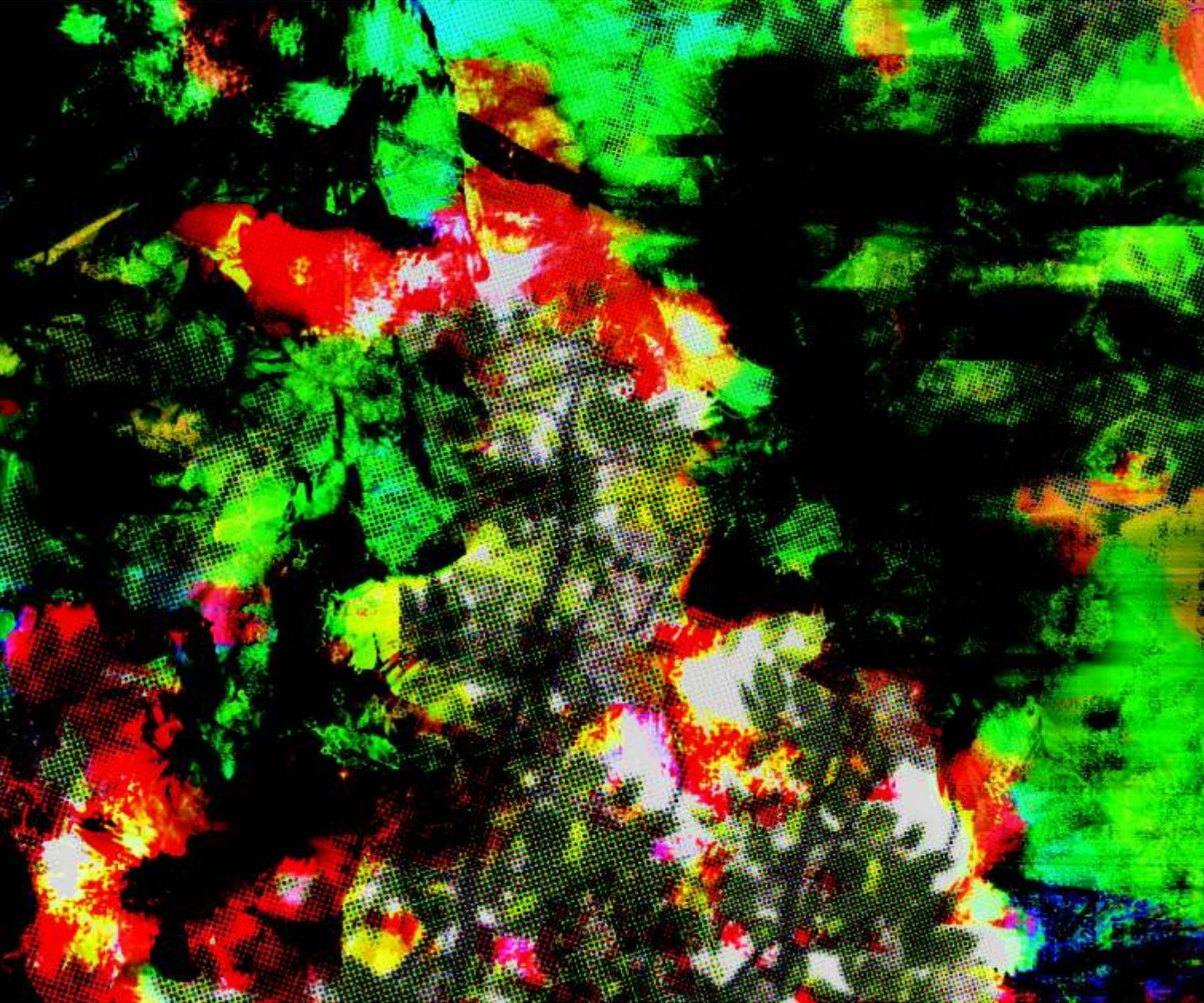


**REVISTA BRASILEIRA DE
ESTUDOS PEDAGÓGICOS**

volume 94 número 237 maio/ago. 2013

RBEP

ISSN 0034-7183
ISSN 2176-6681
Online



INEP

Ministério da
Educação

BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

Presidência da República Federativa do Brasil

Ministério da Educação

Secretaria Executiva

**Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas
Educacionais Anísio Teixeira (Inep)**

REVISTA BRASILEIRA DE
ESTUDOS PEDAGÓGICOS

RBEP



EDITORIA CIENTÍFICA

Bernardete Angelina Gatti – Coordenadora – FCC – São Paulo, São Paulo, Brasil
Maria Isabel da Cunha – Unisinós – São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil
Marília Pontes Sposito – USP – São Paulo, São Paulo, Brasil
Sandra Maria Zákia Lian Sousa – USP – São Paulo, São Paulo, Brasil
Sofia Lerche Vieira – UECE – Fortaleza, Ceará, Brasil

CONSELHO EDITORIAL

Nacional:

Alceu Ravanello Ferraro – UFRGS – Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil
Ana Maria Saul – PUC-SP – São Paulo, São Paulo, Brasil
Carlos Roberto Jamil Cury – PUC-MG – Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
Celso de Rui Beisiegel – USP – São Paulo, São Paulo, Brasil
Cipriano Luckesi – UFBA – Salvador, Bahia, Brasil
Clarissa Baeta Neves – UFRGS – Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil
Delcele Mascarenhas Queiroz – Uneb – Salvador, Bahia, Brasil
Guacira Lopes Louro – UFRGS – Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil
Jader de Medeiros Britto – UFRJ – Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
Janete Lins de Azevedo – UFPE – Recife, Pernambuco, Brasil
Leda Scheibe – UFSC – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil
Luiz Carlos de Freitas – Unicamp, Campinas, São Paulo, Brasil
Magda Becker Soares – UFMG – Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
Maria Clara di Pierro – Ação Educativa – USP – São Paulo, São Paulo, Brasil
Marta Kohl de Oliveira – USP – São Paulo, São Paulo, Brasil
Miguel Arroyo – UFMG – Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
Nilda Alves – UERJ – Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
Petronilha Beatriz Gonçalves Silva – UFSCar – São Carlos, São Paulo, Brasil
Rosa Helena Dias da Silva – Ufam – Manaus, Amazonas, Brasil
Rosângela Tenório Carvalho – UFPE – Recife, Pernambuco, Brasil

Internacional:

Almerindo Janela Afonso – Universidade do Minho – Minho, Braga, Portugal
Carlos Pérez Rasetti – Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
Domingos Fernandes – Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal
Guiselle M. Garbanzo Vargas – Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica
Juan Carlos Tedesco – Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación – IIPE/Unesco, Buenos Aires, Argentina
Margarita Poggi – Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación – IIPE/Unesco, Buenos Aires, Argentina

**REVISTA BRASILEIRA DE
ESTUDOS PEDAGÓGICOS**
volume 94 número 237 maio/ago . 2013

RBEP

ISSN 0034-7183
ISSN 2176-6681 Online



© Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)
É permitida a reprodução total ou parcial desta publicação, desde que citada a fonte.

ASSESSORIA TÉCNICA DE EDITORAÇÃO E PUBLICAÇÕES

EDITORA EXECUTIVA

Tânia Maria Castro tania.castro@inep.gov.br

EDITOR EXECUTIVO ADJUNTO

Matthias Ammann matthias.ammann@inep.gov.br

REVISÃO

Português:

Aline Ferreira de Souza aline.souza@inep.gov.br

Elaine de Almeida Cabral elaine.cabral@inep.gov.br

Luana dos Santos luanad.santos@inep.gov.br

Roshni Mariana de Mateus roshni.mateus@inep.gov.br

Tânia Maria Castro tania.castro@inep.gov.br

Inglês:

Sara Domingos de Sousa Araujo sara.araujo@inep.gov.br

NORMALIZAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Clarice Rodrigues da Costa clarice.costa@inep.gov.br

Elisângela Dourado Arisawa elisangela.arisawa@inep.gov.br

Rosa dos Anjos Oliveira rosa@inep.gov.br

PROJETO GRÁFICO

Marcos Hartwich marcos.hartwich@inep.gov.br

DIAGRAMAÇÃO E ARTE-FINAL

José Miguel dos Santos josem.santos@inep.gov.br

CAPA

Marcos Hartwich

TIRAGEM 2.300 exemplares

RBEP ONLINE

Gerente/Técnico operacional: **Matthias Ammann** matthias.ammann@inep.gov.br

EDITORIA

Inep/MEC – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

SRTVS, Quadra 701, Bloco M, Edifício Sede do Inep, 6º Andar

CEP 70340-909 – Brasília-DF – Brasil

Fones: (61) 2022-3070, 2022-3072

editoria.rbep@inep.gov.br - <http://www.rbep.inep.gov.br>

DISTRIBUIÇÃO

Inep/MEC – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

SRTVS, Quadra 701, Bloco M, Edifício Sede do Inep, 6º Andar

CEP 70340-909 – Brasília-DF – Brasil

Fones: (61) 2022-3070

diret.publicacoes@inep.gov.br - <http://www.publicacoes.inep.gov.br>

Indexada em:

Bibliografia Brasileira de Educação (BBE)/Inep

Edubase/Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Latindex – Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.

OEI-CREDI – Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Espanha)

SciELO – Scientific Electronic Library Online

Educ@/Fundação Carlos Chagas (FCC)

Avaliada pelo Qualis/Capes 2007 – B1

**A exatidão das informações e os conceitos e opiniões emitidos
são de exclusiva responsabilidade dos autores.**

ESTA PUBLICAÇÃO NÃO PODE SER VENDIDA. DISTRIBUIÇÃO GRATUITA.
PUBLICADA EM 2013

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos / Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
Anísio Teixeira. v. 1, n. 1, (jul. 1944 -). – Brasília : O Instituto, 1944 -.

Quadrimestral. Mensal 1944 a 1946. Bimestral 1946 e 1947. Trimestral 1948 a 1976.

Suspensa de abr. 1980 a abr. 1983.

Publicada pelo Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, Rio de Janeiro, até o v. 61,
n. 140, set. 1976.

Índices de autores e assuntos: 1944-1951, 1944-1958, 1958-1965, 1966-1973, 1944-1984.

Versão eletrônica (desde 2007): <<http://www.rbep.inep.gov.br>>

ISSN 0034-7183 (impresso); 2176-6681 (online)

1. Educação-Brasil. I. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Editorial341**Estudos**

O impacto da pobreza no Ideb: um estudo multinível.....343
Natalia de Souza Duarte

*Repetência escolar nos anos iniciais do ensino fundamental:
evidências a partir dos dados da Prova Brasil 2009.....364*
Maria Isabel Ramalho Ortigão
Glauco Silva Aguiar

*Contribuições para o aprimoramento da Provinha Brasil
enquanto instrumento diagnóstico do nível de alfabetização
e letramento nas séries iniciais.....390*
Raquel Meister Ko Freitag
Ayane Nazarela Santos Almeida
Mônica Maria Soares Santos

*O desempenho de estudantes no Enem 2010 em diferentes
regiões brasileiras.....417*
Esdras Viggiano
Cristiano Mattos

<i>Remuneração inicial dos professores das redes municipais do Paraná no contexto municipal</i>	439
Juliana Aparecida Alves Subirá	
<i>Práticas e reflexões de professoras numa pesquisa longitudinal</i>	474
Edda Curi	
<i>Formação continuada para professores da educação básica nos anos iniciais: ações voltadas para municípios com baixo Ideb</i>	501
Terezinha da Conceição Costa-Hübes	
<i>Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Ciências da UFPR Litoral: desafios e possibilidades para uma formação emancipatória</i>	524
Lenir Maristela Silva	
Francéli Brizolla	
Luiz Everson da Silva	
<i>O subproduto social advindo das cotas raciais na educação superior do Brasil</i>	542
Hélio Santos	
Marcilene Garcia de Souza	
Karen Sasaki	
<i>Classes multisseriadas no Acre</i>	564
Teresa Kazuko Teruya	
Maristela Rosso Walker	
Marcondes de Lima Nicácio	
Maria Joana Manaitá Pinheiro	
<i>Políticas de material didático no Brasil: organização dos processos de escolha de livros didáticos em escolas públicas de educação básica</i>	585
Luciana Bagolin Zambon	
Eduardo Adolfo Terrazzan	
<i>Os Ambientes de Aprendizagem possibilitando transformações no ensinar e no aprender</i>	603
Vanda Leci Bueno Gautério	
Sheyla Costa Rodrigues	
<i>Reflexões a respeito do uso da modelagem matemática em aulas nos anos iniciais do ensino fundamental</i>	619
Emerson Tortola	
Lourdes Maria Werle de Almeida	
Instruções aos colaboradores	643

Editorial	341
------------------------	------------

Studies

<i>The impact of poverty on Ideb: multilevel study</i>	343
Natalia de Souza Duarte	

<i>School retention in the elementary school: evidence from the Brazilian Assessment of Educational Progress (Prova Brasil) 2009</i>	364
Maria Isabel Ramalho Ortigão	
Glauco Silva Aguiar	

<i>Contributions to Provinha Brasil's improvement as a tool for diagnosis of reading in initial series</i>	390
Raquel Meister Ko Freitag	
Ayane Nazarela Santos Almeida	
Mônica Maria Soares Santos	

<i>The Enem 2010 students performance in different Brazilian regions</i>	417
Esdras Viggiano	
Cristiano Mattos	

<i>Initial remuneration of teachers of the public teaching system in Paraná, in the socioeconomic context of municipalities</i>	439
Juliana Aparecida Alves Subirá	

<i>Practices and reflections of teachers in longitudinal research.....</i>	474
Edda Curi	

<i>Continuing education for teachers of the early years in basic education: actions aimed at literacy in cities with a low Ideb.....</i>	501
Terezinha da Conceição Costa-Hübes	
<i>Pedagogical project of the Degree in Science of the Federal University of Paraná (UFPR) – coastal zone: challenges and opportunities for emancipatory education.....</i>	524
Lenir Maristela Silva Francéli Brizolla Luiz Everson da Silva	
<i>Social by products from Brazilian higher education quota system</i>	542
Hélio Santos Marcilene Garcia de Souza Karen Sasaki	
<i>Multiseriate classrooms in Acre</i>	564
Teresa Kazuko Teruya Maristela Rosso Walker Marcondes de Lima Nicácio Maria Joana Manaitá Pinheiro	
<i>Policies of didactic material in Brazil: organization of procedures for selection of textbooks in basic education public schools.....</i>	585
Luciana Bagolin Zambon Eduardo Adolfo Terrazzan	
<i>The Learning Environment enabling changes in teaching and learning</i>	603
Vanda Leci Bueno Gautério Sheyla Costa Rodrigues	
<i>Reflections on the use of mathematical modeling in classes of the first years of elementary school.....</i>	619
Emerson Tortola Lourdes Maria Werle de Almeida	
Instructions for the Collaborators	643

Este número apresenta vários estudos que foram realizados no âmbito do Observatório da Educação, os quais, propostos como artigos no sistema online de recepção da *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (RBEP)*, foram devidamente analisados, em avaliação cega, pelos consultores científicos *ad hocs* da Revista, merecendo indicação de publicação. São nove trabalhos que trazem estudos aprofundados sobre problemas candentes da educação brasileira e cujos resultados podem sinalizar para a construção de políticas mais efetivas que venham a incidir sobre esses desafios na direção de melhoria da qualidade da educação no País. Parte desse conjunto de artigos trata de questões da educação básica, abordando o impacto da pobreza no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), a repetência escolar nos anos iniciais, o aprimoramento da Provinha Brasil como instrumento de diagnóstico do nível de alfabetização e de letramento nas séries iniciais e questões relativas ao desempenho dos estudantes no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) em cada uma das regiões brasileiras. Sobre os professores da educação básica, os artigos apresentam análise das práticas e das reflexões de docentes em uma pesquisa longitudinal e estudo sobre a formação continuada para professores dos anos iniciais da educação básica, mediante ações voltadas para municípios com baixo Ideb. No que se refere ao ensino, um dos textos aborda as políticas de material didático no Brasil, focando a organização dos processos de escolha de livros didáticos em escolas

públicas; outro analisa os “ambientes de aprendizagem” que podem possibilitar transformações no ensinar e no aprender; e outro se dirige à sala de aula da disciplina Matemática, com estudo sobre o uso da modelagem matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. Todos esses artigos discutem tensões e impasses educacionais que chamam pela atenção de políticas específicas, desde as relativas a bolsões de pobreza que necessitariam de ações educacionais bem dirigidas e com foco, uma vez que a heterogeneidade do País é patente e tem lugares geográfico-históricos demarcados, até aquelas do cotidiano escolar. Não é de hoje que essa realidade desigual é apontada, e, para ela, reivindicam-se políticas de ação mais efetivas. Nesse sentido, as reflexões finais do primeiro artigo deste número da RBEP, sobre o impacto da pobreza na educação do povo, ecoam como um apelo por maior sensatez na educação. Por isso, finalizamos reproduzindo uma dessas reflexões: “A despeito da realidade reprodutivista que este trabalho aponta, não se enxerga a escola negativamente, muito ao contrário. A escola é uma das instituições mais importantes para o atual estágio civilizatório, tanto para a sociedade como para o sujeito, pois auxilia na socialização crítica e na proteção e garantia dos direitos dos alunos, especialmente dos mais pobres.”

Editoria Científica

O impacto da pobreza no Ideb: um estudo multinível

Natalia de Souza Duarte

Resumo

Objetiva investigar, por meio de análise de regressão multinível, o impacto da pobreza no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) das escolas. Para tanto, foi considerado o percentual de beneficiários do Programa Bolsa Família nas instituições de ensino com Ideb 2009. Na composição do modelo matemático, foi utilizada a metodologia multinível e inseridas variáveis do nível da escola e do município. Depois de considerar o efeito das variáveis dos diferentes níveis, verificou-se um impacto de -0,42 no modelo 1 e -0,29 no modelo 2. Isso significa que a presença de alunos em situação de pobreza tem efeito negativo bastante considerável no Ideb da escola; custo-aluno, população e região também interferem nessa relação. Espera-se que os resultados deste estudo apoiem o enfrentamento da meritocracia e a defesa de mais recursos para a educação.

Palavras-chave: pobreza; custo-aluno; análise de regressão multinível; Ideb.

Abstract

The impact of poverty on Ideb: multilevel study

The aim of this study is to investigate the impact of poverty on Ideb schools, using multilevel regression analysis. Therefore, the percentage of Bolsa Família's beneficiaries in schools with Ideb 2009 was considered. The mathematical model was composed by multilevel methodology as well as variables of school and county levels. After considering the effect of different levels of variables, there was an impact of -0.42 in model 1 and -0.29 in model 2. This means that the presence of students in poverty has a strongly negative effect on Ideb results. Public spending per student, population and region also interfere. It is hoped that the results of this study support the coping with meritocracy and the efforts to increase government investments in education.

Keywords: poverty; public spending; multilevel regression analysis; Ideb.

Apresentação

Esta pesquisa é integrante do projeto *Política educacional e pobreza: estudo em escolas públicas que atendem a população em situação de pobreza*, aprovado no âmbito do Edital nº 34/2010 do Programa Observatório da Educação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), com financiamento de despesas de custeio, capital e bolsas nos anos de 2011 e 2012. Tal projeto tem por objetivo estudar as manifestações da relação entre educação formal e população em situação de pobreza tanto no que se refere a resultados de proficiência e qualidade como na atuação das distintas esferas de governo, e no interior da própria escola, e é coordenado pela professora doutora Silvia Cristina Yannoulas. O programa é resultado da parceria entre a Capes, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) e a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (Secadi) e foi instituído pelo Decreto Presidencial nº 5.803/2006. Tem por finalidade fomentar, por meio de financiamento, redes de estudos e pesquisas em educação que utilizem a infraestrutura disponível das Instituições de Educação Superior (IES) e as bases de dados existentes no Inep, estimulando a produção acadêmica e a formação de recursos pós-graduados, em nível de mestrado e doutorado; além de fortalecer o diálogo entre a academia e gestores das políticas nacionais.

O projeto *Política educacional e pobreza: estudo em escolas públicas que atendem a população em situação de pobreza* tem por resultados esperados: 1) análise estatística da relação entre população em situação

de pobreza no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) das escolas públicas do Distrito Federal; 2) melhor compreensão das relações entre alunos, família, escolas e condição de pobreza; 3) taxionomia da produção científica sobre educação e pobreza; 4) melhor compreensão das políticas formuladas a partir de avaliações institucionais e de maximização de seus impactos na melhoria da educação; 5) melhor compreensão da relação da política educacional com a população em situação de pobreza; 6) realização de seminários locais e nacional; e 7) publicação de livro. Esta pesquisa se relaciona mais especificamente com o objetivo 5.

Introdução

Para Villas Boas (2008), a avaliação precisa estar comprometida com a aprendizagem de alunos e professores, com o desenvolvimento da escola e com todo o processo de reorganização do trabalho pedagógico. Entretanto, a divulgação dos resultados do Ideb 2011 e a reação da mídia¹ ante as disparidades encontradas entre as escolas públicas obrigam reconhecer que as avaliações nacionais e internacionais têm servido à hierarquização – de profissionais, escolas e sistemas de ensino. Sem avaliar o Ideb enquanto indicador capaz de medir eficientemente a qualidade da educação de uma escola, mas reconhecendo sua capacidade de visibilizar fragilidades – da política educacional –, defende-se neste artigo a sua interpretação como indicador de vulnerabilidades sociais que deve acionar apoio, ao tempo que pode enfrentar a lógica de responsabilização individual do fracasso escolar (Freitas, 2007).

Qualquer indicador de política social (e educação é uma política social) deve ser capaz de acionar programas e ações que apoiem as instituições que apresentam vulnerabilidades. Dessa forma, quando a hierarquização/responsabilização pelo Ideb cede ao suporte necessário para se assegurar aprendizagens a todos, a educação demuda-se de direito liberal individual para direito social inalienável – o direito à educação (acesso) precisa ser acompanhado do direito de aprender (sucesso). No entanto, a escola vem exercendo “pressão seletiva” sobre a população em situação de pobreza por meio da “ação dos mecanismos de atuação institucional sobre os diversos (e desiguais) grupos que ocupam a escola, promovendo-os, distinguindo-os e permitindo-lhes a ocupação de posições necessariamente desiguais nesse espaço profundamente marcado por hierarquias” (Peregrino, 2010, p. 134-135). Em outras palavras, a escola tem oferecido percursos diferenciados aos diversos grupos que a frequentam, em especial, a partir da renda e classe social.

Há pelo menos 60 anos a sociologia da educação tem associado resultados educacionais a condições socioeconômicas dos alunos e a condições infraestruturais da educação.² Para Andrade e Laros (2007, p. 34), “no processo avaliativo também se deve considerar que o desempenho dos avaliados precisa ser contextualizado. Isto é relevante uma vez que as desigualdades sociais têm implicações diretas sobre a educação”.

¹ Ver, por exemplo, a matéria da *Veja* de 14 de agosto de 2012 (disponível em: <http://veja.abril.com.br/noticia/educacao/ideb-mais-de-37-dos-municipios-do-pais-nao-atingem-meta-nos-anos-finais-do-ensino-fundamental>)

² Ver Relatório Colemann de 1966.

Entretanto, a responsabilização recorrente pelo fracasso da escola em territórios de vulnerabilidade vem recaindo muito mais sobre os atores da política educacional (em especial sobre o professor) do que sobre as desigualdades gritantes e a precariedade recorrente das escolas públicas brasileiras (excetuando-se as federais).

O uso do Ideb como indicador da necessidade de maiores e novos aportes da política educacional pode vir a romper a lógica convencional da responsabilização (*accountability*) dos atores pelo mau resultado da atuação da política educacional. Essa nova perspectiva é acionada especialmente quando se visa aportar apoio maior justamente às escolas e aos sistemas educacionais que apresentaram os piores índices. Segundo o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), houve uma priorização de sistemas e escolas que apresentaram os índices mais baixos, algo inverso ao convencionalmente praticado por alguns países, pois as escolas que apresentam os melhores resultados recebem mais recursos, o que aumentou a distância entre as que atendem a população em situação de pobreza e as que se situam em territórios mais favorecidos (Brasil. MEC, 2007). Entretanto, essa lógica ainda não foi incorporada de forma inequívoca, e a hierarquização acaba por acionar a responsabilização. Freitas (2007, p. 965) alerta para o fato de que

as políticas de responsabilização unilaterais conduzirão à configuração de escolas para pobres e escolas para ricos, bem como alerta para o risco de que os sistemas de avaliação externa centralizados na Federação ocultam, em indicadores estatísticos como o Ideb, as dificuldades que as classes populares estão tendo para aprender no interior da escola, legitimando estratégias que somente conduzem ao adiamento da exclusão destas – apesar do discurso da transparência e responsabilidade.

É necessário reverter essa lógica sob pena de desqualificar, de forma irrecuperável, a dignidade dos docentes. A lógica necessária precisa se apoiar na política educacional, especialmente com mais recursos, por meio da elevação do custo-aluno.³ É sob essa orientação que este estudo busca enfrentar a perspectiva de responsabilização confirmando – mais uma vez – como a pobreza impacta o Ideb e como o financiamento pode moderar esse fato.

Aproximação da teoria crítica da relação entre pobreza e fracasso escolar

A resistência teórica à meritocracia busca desvelar que os resultados escolares dos alunos não são a combinação de esforço pessoal e imparcialidade da escola, e há vasta produção nacional e internacional nessa perspectiva. Para Henriques (2000, 2002), as classes populares têm percurso escolar diferenciado: fracasso escolar, baixa proficiência, reprovação, evasão e exclusão. Esse percurso põe a essa população acesso menor ao ensino médio e difícil ao ensino superior.

³ Custo-aluno é definido na Lei de Diretrizes e Bases (LDB), em seu artigo 4º, inciso IX, como “a variedade e quantidade mínimas, por aluno, de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem”. Essa definição é complementada no art. 74, parágrafo único: O custo mínimo de que trata este artigo será calculado pela União ao final de cada ano, com validade para o ano subsequente, considerando variações regionais no custo dos insumos e as diversas modalidades de ensino.”

O francês Dubet (2004, p. 541) explica que “as sociedades democráticas escolheram convictamente o mérito como um princípio essencial de justiça: a escola é justa porque cada um pode obter sucesso nela em função de seu trabalho e de suas qualidades”. Entretanto, “o mérito desempenha um papel apenas marginal para os filhos dos trabalhadores”. Essa tese – com 30 anos de diferença – é a mesma dos franceses Bourdieu e Passeron (1973), que denunciaram a reprodutividade da escola ainda na década de 60. Para esses autores, o funcionamento da escola cumpre, simultaneamente, o papel de reprodução cultural e social, pois recria relações sociais e produtivas da sociedade capitalista.

Algumas pesquisas nacionais recentes vêm contribuindo para o entendimento da nova função da escola, pois a incorporação das camadas populares e em situação de pobreza exige refazer o *modus operandi* do estabelecimento de ensino. Com diferentes enfoques, Soares (2011), Guimarães-Iosif (2009), Algebaile (2009), Peregrino (2010) e Barbosa (2010) concordam que a incorporação da classe popular na escola veio acompanhada de desescolarização e desinstitucionalização desta.

Algebaile (2009) aponta que as funções de negociação e mediação que a escola passa a cumprir para o Estado, especialmente na relação com a pobreza, a impõem o gerenciamento de programas como saúde escolar, programas assistenciais de caráter compensatório, bolsa escola, bolsa família – o que exige novas funções em detrimento de aspectos fundamentais da educação. Essa sobreposição possibilita ao Estado dissimular suas ausências, mas sobrecarrega a escola com oferta de serviços muitas vezes simbólicos e sem efetividade na garantia de direitos. Guimarães-Iosif (2009) afirma que a baixa qualidade educacional das escolas públicas que atendem a população pouco favorecida contribui para o aprofundamento da pobreza e da desigualdade social, comprometendo a aprendizagem e a cidadania dos alunos e dos próprios professores.

Já Peregrino (2010) analisa a expansão degradada da escola e as formas de escolarização daí resultantes. A ampliação das funções escolares, a precariedade e desqualificação do atendimento escolar e a separação de seus usuários em função das desigualdades econômicas acabam por acionar mecanismos de diferentes modos de escolarização que ativam o “fracasso programado” na trajetória estudantil dos pobres. Barbosa (2010) examina fatores individuais e sociais como barreiras ao desempenho escolar, mas defende que as escolas, seus procedimentos administrativos e pedagógicos, o treinamento profissional e trabalho, a experiência docente e o estilo escolar têm efeitos que também atuam como variável explicativa do desempenho dos alunos, defendendo o resgate do pedagógico na instituição de ensino. Para a autora, professores e contexto da sala de aula podem, sim, superar os enfoques deterministas da educação.

Na mesma linha de visibilizar a correlação entre condições socioeconômicas desfavoráveis e fracasso escolar são os estudos que analisam as precariedades materiais das escolas que atendem as classes populares. O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2008, p. 21) afirma

– na contramão da literatura internacional neoliberal sobre o tema – que “os insumos escolares são muito relevantes na definição dos resultados educacionais”. O próprio Inep ressalta a importância de se considerar os equipamentos presentes nas escolas – assim como as desigualdades sociais –, pois estes têm implicações diretas sobre a educação (Brasil. Inep, 2001).

Partindo da perspectiva apresentada, defende-se aqui que visibilizar o impacto da pobreza no Ideb pode contribuir para o desenho de políticas, programas e ações que melhorem as condições de funcionamento da escola ao tempo que forcem mais recursos para a política educacional.

Educação e fracasso escolar

O acesso aos diversos níveis de ensino, mesmo que, mormente, ao nível fundamental, é grande conquista para as classes populares e inaugurou o ingresso dessa população em uma instituição que antes era elitista e limitada a uma minoria. Hoje, a escola pública brasileira atende ao universo da população em idade escolar e é realidade presente em todos os territórios nacionais. No entanto, é importante refletir sobre o fato de o sistema educacional brasileiro ter substituído a exclusão da escola pelo fracasso escolar para alguns segmentos da sociedade.

Neste estudo, o fracasso escolar foi analisado muito mais por suas manifestações – baixa proficiência, reprovação e distorção idade/série – do que por suas causas. Uma breve apresentação de dois autores nacionais referência na literatura sobre o tema pode ajudar na compreensão do porquê de o fracasso escolar recair, especialmente, sobre a população em situação de pobreza: são eles Patto (1990) e Freitas (2007).

Patto (1990) analisou as causas das desigualdades educacionais na sociedade brasileira associando contexto socioeconômico e político a preconceitos que prejudicam a trajetória escolar individual. Em virtude de a escola funcionar como instrumento de ascensão e de prestígio social, Patto examina o discurso, produzido pela psicologia, que justifica as dificuldades de aprendizagem com uma visão organicista das aptidões humanas, carregada de pressupostos racistas e elitistas. A causa do fracasso é então apontada como a inadequação da escola decorrente da representação negativa da capacidade intelectual dos alunos e da consequente desvalorização social da população em situação de pobreza. O funcionamento do sistema educacional é, congenitamente, gerador de obstáculos à realização de seus objetivos universais e democráticos, ideologizando por meio de discurso científico que naturaliza o fracasso aos olhos de todos os envolvidos no processo.

Freitas (2002) analisa o fracasso escolar como fruto de três fenômenos distintos: ocorre no interior da escola a conversão da exclusão objetiva em exclusão subjetiva por meio da organização do trabalho pedagógico realizado no e pelo estabelecimento escolar; também se aciona a avaliação informal para a criação de trilhas de progressão continuada diferenciadas;

e, por fim, ocorre a desresponsabilização das instituições de ensino em relação à escolarização das camadas populares.

Os processos denunciados por esses autores ganharam contornos mais específicos a partir dos resultados dos sistemas de avaliação educacional, iniciado nos anos 90, que se consolidam com o Ideb. Criado para medir a qualidade da escola e das redes de ensino, o primeiro Ideb, em 2005, visibilizou sistemas de ensino com notas que variavam de 1,8 a 6,0 e escolas com notas que variavam de 0,7 a 8,5, em uma escala de 0 a 10. O Ideb de 2009 dos sistemas municipais variou de 0,5 a 8,2 e das escolas, de 0,8 a 9,0 (Brasil. MEC, 2007), ou seja, a discrepância aumentou, sendo que os baixos índices nos levam, justamente, aos territórios de maior risco e vulnerabilidade social. Essa recorrência instigou a realização desta pesquisa.

Compartilhando a pesquisa

Como dito na apresentação, este trabalho integra o projeto *Política educacional e pobreza: estudo em escolas públicas que atendem a população em situação de pobreza*. Assim, esta pesquisa objetivou contribuir com a perspectiva crítica do fracasso escolar investigando e visibilizando (mais uma vez) o impacto da pobreza no Ideb das escolas públicas. Para tanto, optou-se por estudo quantitativo, que permitisse uma aproximação estatística desse impacto, e multinível, um tipo de regressão multivariada que considera os níveis em que as variáveis estão inseridas para não ocorrer o “rebaixamento artificial” de variáveis de níveis diferentes em um único plano, ou seja, a regressão multinível considera a estrutura hierárquica dos dados (Laros; Marciano, 2008).

A hipótese formulada para este estudo foi de que a educação formal se relaciona com a população em situação de pobreza, consideravelmente, mediante o fracasso escolar e que, se fosse possível ponderar essa população em cada uma das escolas, se verificaria por meio de estudo regressivo multivariado multinível o impacto negativo da pobreza no Ideb. Há algum tempo o estudo multinível vem sendo a pesquisa estatística que reconhece a hierarquia na filiação dos dados. O exame da adequação deste estudo à modalidade multinível foi realizado a partir da comprovação das recomendações de Puente-Palacios e Laros (2009, p. 350), para os quais a principal exigência a ser cumprida do estudo multinível é a verificação do atendimento ao princípio teórico básico de que “a adoção de modelos de desenho multinível para a compreensão de um determinado fenômeno implica o reconhecimento da existência de elementos explicativos provenientes de diferentes níveis”. Também é necessário o estabelecimento dos níveis a ser contemplado no modelo proposto, a definição das relações entre as variáveis inseridas no modelo e a confirmação da existência de relações de influência mútua entre as variáveis hierárquicas.

A pobreza já foi percebida, descrita e analisada de múltiplas formas, inclusive em concepções mais individualistas e liberais às quais insurgem percepções mais críticas e imparciais que incitam, por sua vez, perspectivas prescritivas e juízos de valores. Fenômeno presente nos agrupamentos humanos desde o princípio dos tempos até os dias atuais, a pobreza é uma experiência humana e social que acompanha a existência do homem sobre a terra e se caracteriza por “situações de carência em que os indivíduos não conseguem manter um padrão mínimo de vida condizente com as referências socialmente estabelecidas em cada contexto histórico” (Henriques, 2000, p. 22).

Nesta pesquisa, a pobreza é compreendida como produto da relação contraditória fundamental entre capital e trabalho que ameaça à ação política de sujeitos em dadas circunstâncias e se caracteriza pelo não acesso ou acesso precário a renda, aos direitos, aos serviços sociais e ao trabalho formal e protegido. Não reduzindo a pobreza à renda, mas entendendo um critério objetivo para estabelecê-la em uma escola, utilizou-se como recorte de pobreza ser Beneficiário do Programa Bolsa Família (BPBF) com frequência escolar acompanhada pelo Ministério da Educação (MEC). Essa escolha também se deu em função de se assegurar a precisão necessária para o estudo. Muitos índices refletem indiretamente a situação de pobreza: Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Territórios da Cidadania, Coeficiente de Gini, Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, etc. Entretanto, em virtude da desigualdade constitutiva do Brasil (Souza, 2003), os cálculos que utilizam médias e ponderações acabam por invisibilizar a pobreza, distorcendo, distribuindo e mediando-a.

Para proceder ao estudo, o primeiro desafio consistiu em constituir um banco de dados que permitisse calcular o impacto da população em situação de pobreza no Ideb das escolas. O recorte válido para localização dessa população na escola e nos sistemas de ensino. A intenção metodológica da pesquisa exigia encontrar o número mais aproximado possível de “pobres” matriculados em cada escola do Brasil a fim de revelar as desigualdades de desempenho escolar. A opção objetiva adotada foi utilizar como recorte de pobreza ser BPBF.

Como a metodologia escolhida foi uma regressão multivariada multinível, teve por variável dependente o Ideb 2009 das escolas e variável independente os estudantes em situação de pobreza (BPBF), mas, para estudo multivariado, era necessário eleger outras variáveis independentes (2009). Em função do referencial teórico de análise já apresentado – fracasso escolar, pobreza e precarização da política educacional –, elegeram-se por variáveis independentes: PIB *per capita*, porte do município (população), custo-aluno e região. Assim, estruturou-se banco de dados a partir de quatro sistemas nacionais de informações: Censo Escolar/Inep, Ideb/Inep, Projeto Presença – MEC/Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). As variáveis tinham níveis diferentes, sendo que as do nível da escola eram Ideb e %BPBF e as do nível do município: população, PIB *per capita*, custo-aluno e região.

Para constituir o banco de dados, fez-se a opção por estudo do ensino fundamental, tendo em vista que a população BPBF tem condicionalidade educacional para o recebimento do benefício: todas as crianças e adolescentes entre 6 e 14 anos devem estar devidamente matriculados e com frequência escolar mensal mínima de 85% da carga horária. Essa faixa etária corresponde ao ensino fundamental.

Atualmente, o acompanhamento da frequência ocorre para quase 17 milhões de crianças e adolescentes que integram as famílias BPBF nos 5.563 municípios e no Distrito Federal. Na última coleta de 2010, do cadastro de beneficiários, enviado pelo MDS, que tinham identificação correta da situação escolar (15.178.704 crianças e adolescentes de 6 a 14 anos), o Projeto Presença obteve retorno da frequência escolar da ordem de 98,02%. O foco desse programa é a família em situação de pobreza ou de extrema pobreza, e a exigência da frequência à escola das crianças e adolescentes caracteriza política pública que compreende a educação como um dos eixos de emancipação das famílias beneficiárias.

Para verificar se o fracasso escolar era instado na relação entre educação formal e população em situação de pobreza, utilizou-se o Ideb 2009 para a 4ª série/5º ano. Como o banco de dados precisava permitir investigar objetivamente em que medida o fracasso escolar é instado na relação da educação formal com a população em situação de pobreza, optou-se por estudo que considerasse as informações disponibilizadas de todas as escolas brasileiras. Assim, adotou-se o Censo Educacional do Inep 2009 como base para a constituição do banco de dados. As informações de PIB *per capita* e população foram retiradas da pesquisa PIB dos Municípios 2004-2008, disponível no Sistema de Contas Nacionais do IBGE.

As opções relatadas definiram como elementos da pesquisa 31.660 escolas com Ideb (15% das escolas brasileiras), 5.865.714 BPBF (37% do universo de beneficiários) em 15.218.248 matrículas em 2009 (50% do universo). A partir desses dados, calculou-se a correlação entre pobreza por meio do programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), identificada entre variável dependente Ideb e população em situação de pobreza – BPBF. Verificou-se que as grandezas trabalhadas eram muito diferentes, com Ideb variando de 0,7 a 8,6; PIB *per capita*, de R\$ 1.212,68 a R\$ 239.505,56; e população municipal, de 1.039 a 11.016.703 habitantes. Assim, tendo como objetivo a utilização de uma métrica comum, os valores foram transformados em escores z – unidades de desvio padrão – como recomendado por Hair *et al.* (2005).

Algumas análises dos primeiros achados

Uma primeira constatação: verificou-se que os BPBF constituíam 37% das matrículas nessas escolas. Em função da anormalidade dos dados referentes à população das unidades da Federação, PIB *per capita* e população em situação de pobreza (%BPBF), foi feita a opção pela correlação de Spearman (Tabela 1):

Tabela 1 – Correlação de Spearman entre Ideb, PIB, População e Custo-Aluno, referentes ao Sub-Banco de Dados do Nível da Escola com Dados – 2009

Variável	Ideb 2009
%BPBF	-0,54
População	0,08
PIB p/c 2009	0,45
CA 2009	0,54

Fonte: Elaboração própria

Notas: Ideb 2009 = Índice de Desenvolvimento da Educação Básica 2009.

%BPBF = Percentual de alunos beneficiários do Programa Bolsa Família.

População = Referente ao município onde se encontra a escola.

PIB p/c 2009 = PIB *per capita* do município onde se encontra a escola.

CA 2009 = Custo-aluno do Fundeb para o Estado onde se encontra a escola.

Os cálculos demonstraram correlação: forte e negativa entre pobreza (percentual de BPBF) e Ideb ($r = -0,54$); irrelevante entre Ideb e porte do município ($r = 0,08$); forte e positiva entre Ideb e PIB *per capita* ($r = 0,45$); e igualmente alta entre Ideb e custo-aluno ($r = 0,54$). Assim, uma primeira leitura permite identificar que o Ideb está associado à presença da população em situação de pobreza, ao PIB *per capita* e ao custo-aluno do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), com taxas de correlação consideradas extremamente fortes para fenômeno social (Hair *et al.*, 2005).

Constatada a adequação das variáveis, foi realizado o estudo multinível entre a variável dependente Ideb 2009 e as variáveis de controle para composição do modelo ideal do percentual de alunos em situação de pobreza, PIB *per capita*, porte do município e custo-aluno. Seguindo uma tradição nos estudos nacionais, optou-se por reconhecer as regiões como variável de contexto. Uma primeira escolha era transformá-las em variáveis *Dummys*, entretanto, tendo em vista a diferença de Ideb das regiões – Norte (N) e Nordeste (NE) com os índices mais baixos e Sul (S), Sudeste (SE) e Centro-Oeste (CO) com índices mais altos –, optou-se pela eleição de variável de contexto binária (0 e 1), em que N e NE foram agrupadas na Região 0 e S, SE e CO na Região 1. Finalmente, no que se refere aos níveis, as variáveis explicativas para o primeiro nível (escola) foram o Ideb e o percentual de população em situação de pobreza (BPBF) e para o segundo nível (município), porte do município – definido pela população municipal (POP), PIB *per capita*, custo-aluno do Fundeb e região.

Foram testadas todas as variáveis apresentadas, mas estranhamente a variável PIB *per capita* foi excluída do modelo final do estudo escola/município por apresentar razão crítica (teste t) inferior a 1,96. Esse efeito foi entendido como evidência importante e será discutido mais a frente na análise dos resultados.

Para que o intercepto pudesse ser interpretado, as variáveis cujo valor 0 não fizesse sentido foram centralizadas pela média. Utilizou-se o *software* MIWin, versão 2.2, e o método de estimação *Iterative Generalised Least Squares* – IGLS (Rasbash *et al.*, 2005). Para a elaboração dos modelos, empregaram-se os cinco passos propostos por Hox (2002) e adaptados por Andrade e Laros (2007), descritos a seguir.

No Modelo 1, dito modelo somente com intercepto ou vazio, foram inseridos apenas a variável dependente (Ideb) e o intercepto, sem nenhuma variável explicativa. Esse modelo (Tabela 2) proporciona uma estimativa de correlação intraclasse e também oferece uma medida de deviance ($-2\log$ máxima verossimilhança), a qual afere o desajuste dele devendo ser utilizada para comparar os diferentes modelos após a inserção de outras variáveis.

Tabela 2 – Modelo 1 (Vazio) sem Variáveis Explicativas Inseridas

Variáveis Explicativas		Modelo 1		
Efeito Fixo		Efeito	E.P. (γ)	Razão t
	(γ_{00}) Intercepto	-0,01	0,01	-
Efeito Randômico – Nível 2		σ^2_{u0}	E.P. (τ^2)	Razão-t
	(σ^2_{u0}) Variância intercepto	0,69	0,01	69
Efeito Randômico – Nível 1		σ^2_e	E.P. (σ^2_e)	Razão-t
	(σ^2_e) Variância de (R_{ij})	0,36	0,01	36
Correlação intraclasse (ICC)		0,65		
Deviance (gl)		74333 (3)		

Notas: Nível 2 = Município; Nível 1 = Escola; E.P. = Erro Padrão; Razão t = Efeito/EP.
 Deviance = $-2 \log$ máxima verossimilhança do modelo.
 gl = graus de liberdade (parâmetros estimados).

Esse modelo serve para estipular dois valores que serão sempre comparados para verificação do desajuste dele e da variância intraclasse. Assim, o valor de referência calculado para intercepto foi aferido como -0,01, o deviance como 74.333 e a variância do nível 2 como 0,69 e a do nível 1 como 0,36. À medida que foram inseridas novas variáveis preditoras, o valor de deviance e da variância dos dados por nível e a correlação intraclasse calculada a partir das variâncias dos diferentes níveis precisam, necessariamente, diminuir.

Seguindo os passos recomendados por Andrade e Laros (2007), no Modelo 2 foi inserida a variável independente/preditora do nível da escola: população em situação de pobreza (%BPBF). A partir desse modelo, também foi possível realizar o teste de qui-quadrado para as diferenças de deviance entre os modelos, bem como a variância explicada nos diversos níveis. Ao inserir a variável do nível 1 – %BPBF, o deviance e a variância diminuíram; isso informa que a pobreza é variável com força explicativa do Ideb e que o modelo está ficando mais ajustado. Tais resultados são os disponibilizados na Tabela 3.

Tabela 3 – Modelo 2 com a Variável da Escola %BPBF

Variáveis Explicativas		Modelo 2		
Efeito Fixo		Efeito	E.P. (γ)	Razão t
	Intercepto	0,07	0,01	-
	(Nível 1) %BPBF	-0,42	0,01	- 42
Efeito Randômico – Nível 2		σ^2_{v0}	E.P. (τ^2)	Razão t
	(σ^2_{v0}) Variância	0,46	0,01	46
Efeito Randômico – Nível 1		σ^2_e	E.P. (σ^2_e)	Razão t
	(σ^2_e) Variância	0,32	0,01	32
Correlação intraclasse (ICC)		0,59		
Deviance (gl)		68254(4)		
Δ Deviance (Δ gl)		6079 (1)		
Razão crítica de Δ Deviance		6079		
Variância explicada do nível 1		11%		
Variância explicada do nível 2		33 %		

Notas: Nível 1 = Escola; Nível 2 = Município.

%BPBF = Percentual de alunos beneficiários do Programa Bolsa Família.

E.P. = Erro Padrão; Razão t = Efeito/EP; Deviance = $-2 \log$ máxima verossimilhança do modelo; gl = graus de liberdade (parâmetros estimados); Δ Deviance = Diferença de $-2 \log$ Máxima verossimilhança entre os modelos 1 e 2; Δ gl = Diferença entre graus de liberdade dos modelos 1 e 2; Razão crítica de Δ Deviance = Δ Deviance/ Δ gl.

Para o cálculo da variância explicada, considerou-se os modelos 1 e 2.

Conforme já informado, “o pesquisador procura é que, a cada passo, o deviance seja menor” (Puentes-Palacios; Borges-Andrade, 2005, p. 69). Foi o resultado encontrado: o Modelo 1 – Vazio – teve deviance de 74.333 e o Modelo 2 – com %BPBF – teve deviance de 68.254. Outra medida fornecida foi a diminuição da variância do nível 1 (11%) e do nível 2 (33%), ou seja, a análise dos resultados nos informa que o modelo está mais adequado. Outro ponto a ser destacado: surpreende a magnitude do efeito negativo do %BPBF no Ideb (-0,42).

No Modelo 3, além das variáveis explicativas do primeiro nível (%BPBF), foram inseridas de maneira fixa as variáveis explicativas do segundo nível (população, custo-aluno Fundeb e região). Em ambos os modelos, conforme já citado, os coeficientes de regressão das variáveis explicativas são mantidos fixos, assumindo-se que apenas o intercepto varia entre os municípios. Esses dados podem ser confirmados na Tabela 4.

A Tabela 4 nos informa que os efeitos calculados para as escolas, sem efeito randômico ou de interação, foram: %BPBF $r = -0,29$; custo-aluno $r = 0,11$; população $r = -0,11$; e região $r = 0,90$, ou seja, há impacto da pobreza no Ideb da escola, entretanto, varia conforme a região. O porte do município tem impacto negativo no Ideb (menores municípios têm escolas com maiores índices) e o custo-aluno tem impacto positivo, podendo ser analisado como efeito de moderação da pobreza.

Tabela 4 – Modelo 3 com as Variáveis Explicativas do Nível 1 e 2

Variáveis Explicativas		Modelo 3		
Efeito Fixo		Efeito	E.P. (γ)	Razão t
	Intercepto	-0,57	0,01	-
	(Nível 1) %BPBF	-0,29	0,01	-29
	(Nível 2) Custo-aluno	0,11	0,01	11
	(Nível 2) População	-0,11	0,01	-11
	(Nível 2) Região	0,90	0,02	45
Efeito Randômico – Nível 2		σ^2_{v0}	E.P. (τ^2)	Razão t
	(σ^2_{v0}) Variância	0,26	0,01	26
Efeito Randômico – Nível 1		σ^2_e	E.P. (σ^2_e)	Razão t
	(σ^2_e) Variância	0,32	0,01	32
Correlação intraclasse (ICC)		0,45		
Deviance (gl)		63778 (7)		
Δ Deviance (Δ gl)		4476 (3)		
Razão crítica de Δ Deviance		1492		
Variância explicada do nível 1		11%		
Variância explicada do nível 2		62%		

Notas: As variáveis foram inseridas na ordem que consta nesta tabela.

Nível 1 = Escola; Nível 2 = Município.

%BPBF = Percentual de alunos beneficiários do Programa Bolsa Família.

Região = Codificada em 0 para as Regiões Norte (N) e Nordeste (NE) e 1 para as Regiões Sul (S), Sudeste (SE) e Centro-Oeste (CO).

E.P. = Erro Padrão; Razão t = Efeito/EP; Deviance = $-2 \log$ máxima verossimilhança do modelo; gl = graus de liberdade (parâmetros estimados); Δ Deviance = Diferença de $-2 \log$ Máxima verossimilhança entre os modelos 2 e 3; Δ gl = Diferença entre graus de liberdade dos modelos 2 e 3; Razão crítica de Δ Deviance = Δ Deviance/ Δ gl.

Para o cálculo da variância explicada, considerou-se os modelos 1 e 3.

No Modelo 4, também denominado de modelo de coeficientes randômicos, avalia-se se os coeficientes de regressão (Betas) das variáveis explicativas têm um componente significativamente diferente de zero entre os municípios, ou seja, se podem ser randômicos. Essa investigação busca verificar se a variância de inclinação do impacto da população em situação de pobreza muda de escola para escola. O Modelo 4 nos diz que sim. É importante destacar esse achado – mesmo que seja apenas para reforçar que estudamos um fenômeno social e que não há um efeito fixo, regular: o impacto da população em situação de pobreza no Ideb é incontestável, entretanto, não é o mesmo em todas as escolas, pois há elementos da organização do trabalho pedagógico que modulam esse impacto, e depende também do município, do Estado e da região. É o apresentado na Tabela 5.

Tabela 5 – Modelo 4 com Coeficientes Randômicos

Variáveis Explicativas		Modelo 4		
Efeito Fixo		Efeito	E.P. (γ)	Razão t
	Intercepto	-0,60	0,01	-
	(Nível 1) %BPBF	-0,28	0,01	-28
	(Nível 2) Custo-aluno	0,11	0,01	11
	(Nível 2) População	-0,11	0,01	-11
	(Nível 2) Região	0,91	0,02	45
Efeito Randômico – Nível 2		σ^2_{v0}	E.P. (τ^2)	Razão t
(σ^2_{v0j})	Variância	0,25	0,01	25
(σ^2_{v01j})	Variância – inclinação %BPBF	0,05	0,01	5
Efeito Randômico – Nível 1		σ^2_e	E.P. (σ^2_e)	Razão t
	(σ^2_e) Variância	0,29	0,01	29
<i>Deviance</i> (gl)		63075 (9)		
Δ <i>Deviance</i> (Δ gl)		703 (2)		
Razão crítica de Δ <i>Deviance</i>		351,5		

Notas: As variáveis foram inseridas na ordem que consta nesta tabela.

Nível 1 = Escola; Nível 2 = Município.

%BPBF = percentual de alunos beneficiários do Programa Bolsa Família.

Região = Codificada em 0 para as Regiões Norte (N) e Nordeste (NE) e 1 para as Regiões Sul (S), Sudeste (SE) e Centro-Oeste (CO).

E.P. = Erro Padrão; Razão t = Efeito/EP; *Deviance* = $-2 \log$ máxima verossimilhança do modelo;

gl = graus de liberdade (parâmetros estimados); Δ *Deviance* = Diferença de $-2 \log$ Máxima

verossimilhança entre os modelos 3 e 4; Δ gl = Diferença entre graus de liberdade entre os modelos 3 e 4; Razão crítica de Δ *Deviance* = Δ *Deviance* / Δ gl

O próximo passo foi tentar explicar a randomização encontrada no modelo anterior. Era preciso descobrir, entre as variáveis preditoras, que interações explicariam melhor a randomicidade do impacto no Ideb, ou seja, buscar entender a relatividade da randomização encontrada entre as variáveis explicativas de primeiro e segundo nível. Por meio do cálculo das interações entre custo-aluno e %BPBF e também da interação entre região e %BPBF, buscou-se verificar a interferência dessas interações no impacto da população em situação de pobreza sobre o Ideb da Escola. Os resultados são elucidativos: tanto custo-aluno como região modulam/interferem no impacto da pobreza no Ideb. Para Hair *et al.* (2005, p. 133), o efeito de moderação ocorre quando uma “variável independente (a variável moderadora) faz com que a relação entre um par de variáveis dependente/independente mude”. No Modelo 5, a variável binária região modera/altera o impacto da pobreza no Ideb, assim como a variável custo-aluno, ou seja, o impacto da pobreza é maior ou menor dependendo da região e diminui pelo custo-aluno.

Considerações finais

Os resultados do estudo multinível permitiram comprovar a hipótese formulada: a relação da política social de educação com a população em situação de pobreza se manifesta, consideravelmente, por meio do fracasso escolar. O impacto negativo da pobreza no Ideb foi confirmado no estudo regressivo e multinível, que visibilizou outras questões também importantes a serem destacadas.

A pesquisa ainda evidenciou o imenso quantitativo de pobres nas escolas públicas do Brasil que não são considerados nem por essas instituições nem pelas políticas educacionais. Em nossa análise, a partir de Freitas (2002, 2007), essa invisibilidade nos leva a reprodutividade no sistema educacional público, em que a população em situação de pobreza, por ser negligenciada – e até mesmo discriminada – pela política educacional, acaba impactando negativamente o Ideb da escola. Há invisibilidade da pobreza. O cotidiano escolar e a maneira com que as políticas educacionais orientam o funcionamento das escolas vêm “cegando socialmente” essa instituição, impedindo que a pobreza seja descoberta e que sua presença acione sensibilidade, respeito, consideração e solidariedade. Os pobres continuam sem ter com quem contar, à margem, mesmo estando presente. É imperioso apor visibilidade à pobreza presente na escola pública.

A invisibilidade também é um conceito que ajuda a entender a desresponsabilização da escola com as classes populares. Invisibilidade – elaborado por Boaventura Santos (2001) e aprofundado por Costa (2004, 2011) – pode ser definida como a negação social, pois diante de alguns grupos aciona-se uma política de invisibilidade que distorce e cega ante a realidade. Esse conceito é muito utilizado na literatura sobre raça e etnia, mas também é adequado à questão de classe. Somente por meio da invisibilidade dos pobres, a escola pode adotar práticas que os rotulam e estigmatizam como “indisciplinados”, “lentos”, “defasados”, “atrasados”, e a pobreza é transformada em atributos e impressões que coisificam o aluno (e sua família) desse estrato.

Hoje, luta-se pela implementação de uma política de visibilidade do negro, do índio, como instrumento legal complementar e necessário à garantia do direito à educação, capaz de requalificá-la. O mesmo deve ser feito em relação à população em situação de pobreza presente na escola pública.

A desigualdade da qualidade educacional entre escolas fere o caráter democrático e universal da educação pública brasileira determinada na Constituição Federal. Análises mais cuidadosas sobre os indicadores educacionais disponíveis permitem constatar esse (forte) impacto da condição econômica na situação de fracasso escolar, de modo que os baixos indicadores nos dirigem, quase sempre, aos mesmos lugares dos de vulnerabilidade social e pobreza.

A despeito das informações oficiais que afirmam que 28 milhões de brasileiros saíram da pobreza nos últimos oito anos, 36 milhões

alcançaram a classe média e a população em situação de extrema pobreza totaliza apenas 16,27 milhões de pessoas (8,5% da população total), no que se refere à população escolar, o contingente de pobres continua muito grande: representa quase metade das crianças e adolescentes de até 14 anos do ensino fundamental. Do total de matrículas na educação fundamental pública, 44% dos alunos estão em situação de pobreza e miséria. Divididos por sistema de ensino, os números são ainda mais alarmantes: entre seus alunos, o sistema estadual apresenta 41% de BPBF e o sistema municipal, 55%. Essas informações precisam ser alardeadas para que sejam consideradas na formulação de ações, programas e políticas públicas que pretendam enfrentar a situação de pobreza na área educacional, social ou econômica. Entretanto, infelizmente, não há uma única ação voltada para esse público no Plano Brasil Sem Miséria ou no Plano Plurianual 2008-2011 (PPA).

Como o impacto da variável independente porte do município não teve influência positiva sobre o Ideb (ao contrário), ressalta-se aqui a necessidade de estudos mais aprofundados sobre esse dado. Contudo, optou-se por lembrar que esse resultado pode ser indício de ausência de intersetorialidade nas políticas sociais – os maiores índices são de escolas e sistemas municipais de pequeno porte. Para Sposati (2007), intersetorialidade requer o reconhecimento de que toda a política social precisa se articular para pretender responder à múltipla realidade socioeconômica dos cidadãos. Entretanto, os resultados do estudo estatístico apresentado foram compreendidos como mais uma evidência da complexidade socioeconômica dos municípios de grande porte que, em função da desigualdade e de sua dinâmica socioeconômica, especialmente em razão da desproteção social tributária da ausência do Estado, imprimem às camadas populares vulnerabilidades e condições de vida inaceitáveis para a riqueza que encerram.

A triste constatação de que o PIB *per capita* não adentra a escola pode ser interpretada como fruto de um truncado e inadequado pacto federativo na temática tributária (Salvador, 2010). A política tributária não tem permitido que a riqueza gerada socialmente alcance a escola e beneficie mais democraticamente a população. Entretanto, a pobreza chega a escola de forma incontestante, restando a essa instituição buscar reverter a situação de risco e vulnerabilidade de forma isolada, sem muitas condições objetivas para tanto.

A saída para essa distorção tributária parece estar na elevação do custo-aluno – pela capacidade que apresentou em moderar e mediar a pobreza nas escolas. A defesa de Carreira e Pinto (2007) precisa ser considerada como agenda em tempos de aprovação do Plano Nacional de Educação 2011-2020 (PNE). É necessário assegurar o Custo-Aluno-Qualidade (CAQ) no texto da lei, com reivindicação de pelo menos 10% do PIB para financiamento da educação. Somente assim pode-se efetivamente enfrentar a reprodutividade encontrada nas escolas e sistemas de ensino público.

Apontar desafios e fragilidades da política educacional deve seguir a linha de corroborar para a existência de uma escola justa, que ainda não existe, mas que deve ter a força de um futuro cada vez mais próximo. É fundamental termos a igualdade como condição possível para transformar o presente e eleger o território escolar como *locus* privilegiado para o enfrentamento das vulnerabilidades sociais de grande parte das crianças e adolescentes que frequentam a escola, por meio de ampliação em seu financiamento e de políticas intersetoriais à educação.

A qualidade da educação é multidimensional – assim como o fracasso escolar. De um modo geral, há consenso na formulação de políticas públicas de que a qualidade educacional envolve, necessariamente, valorização dos profissionais da educação (inclusive, dos não docentes) e investimento em tecnologia educacional e infraestrutura e em qualidade e procedência dos conteúdos. Nesse sentido, não é a luta apenas de um dos atores dessa política que poderá transformar a instituição escolar. É necessário intervir em todo o ciclo de políticas públicas educacionais.

A despeito da realidade reprodutivista que este trabalho aponta, não se enxerga a escola negativamente, muito pelo contrário, é uma das instituições mais importantes para o atual estágio civilizatório, tanto para a sociedade como para o sujeito, pois auxilia na socialização crítica e na proteção e garantia dos direitos dos alunos, especialmente dos mais pobres. Critica-se sua parcialidade e reprodutividade, atribuída aqui muito mais ao financiamento restritivo, a precarização do espaço-tempo escolar e a políticas de invisibilidades do que à essência da instituição escolar. Entretanto, a realidade constatada não é única, posto que “o importante é não reduzir o realismo ao que existe, pois, de outro modo, podemos ficar obrigados a justificar o que existe, por mais injusto ou opressivo que seja” (Santos, 2001, p. 29).

Referências bibliográficas

ALGEBAILLE, E. *Escola pública e pobreza no Brasil: a ampliação para menos*. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009.

ANDRADE, J. M.; LAROS, J. A. Fatores associados ao desempenho escolar: estudo multinível com dados do SAEB/2001. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, v. 23, n. 1, p. 33-41, jan./mar. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v23n1/a05v23n1.pdf>>. Acesso em: set. 2011.

ARRETCHE, M. Federalism and territorial equality: a contradiction in terms? *Dados*, Rio de Janeiro, v. 5, Selected Edition, 2010. Disponível em: <http://socialsciences.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52582010000100002&lng=pt&nrm=iso>.

- BARBOSA, M. L. de O. *Desigualdade e desempenho: uma introdução à sociologia da escola brasileira*. Belo Horizonte, MG: Argvmentvm, 2010.
- BOURDIEU, P. E; PASSERON, J. C. *A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1973.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *SAEB 2001: novas perspectivas*. Brasília, 2001a.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *SAEB: relatório nacional 2001*. Brasília, 2001b.
- BRASIL. Ministério da Educação (MEC). *Plano de desenvolvimento da Educação: razões, princípios e programas*. Brasília, 2007.
- CARREIRA, D.; PINTO, J. M. R. *Custo-aluno qualidade inicial: rumo à educação pública de qualidade no Brasil*. São Paulo: Cortez, 2007.
- COSTA, F. B. *Homens invisíveis: relatos de uma humilhação social*. São Paulo: Globo, 2004.
- COSTA, F. B. *Moisés e Nilce: retratos biográficos de dois garis: um estudo de psicologia social a partir de observação participante e entrevistas*. 2008. 403 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Universidade de São Paulo, 2008.
- CURY, C. R. J. Estado e políticas de financiamento em educação. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 28, n. 100 Especial, p. 831-855, maio/ago. 2007. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>.
- DAIN, S. Financiamento público na perspectiva da política social. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 10, n. 2 (17), p. 113-140, 2001.
- DALLARI, D. A. *Elementos de Teoria Geral do Estado*. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 1995.
- DUBET, F. As desigualdades multiplicadas. *Revista Brasileira de Educação*, n. 17, p. 5-19, maio/ago. 2001. Disponível em: <http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE17/RBDE17_03_FRANCOIS_DUBET.pdf>.
- DUBET, F. O que é uma escola justa? *Cadernos de Pesquisa*, v. 34, n. 123, p. 539-555, set./dez. 2004.
- DUBET, F. Democratização escolar e justiça da escola. *Educação*, Santa Maria, v. 33, n. 3, p. 381-393, set./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=117117076002>>.

FREITAS, L. C. *Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática*. Campinas, SP: Papyrus, 1995.

FREITAS, L. C. A internalização da exclusão. *Educação & Sociedade*, Campinas, SP, v. 23, n. 80, p. 299-325, 2002.

FREITAS, L. C. Eliminação adiada: o ocaso das classes populares no interior da escola e a ocultação da (má) qualidade do ensino. *Educação & Sociedade*, Campinas, SP, v. 28, n. 100 Especial, p. 965-987, out. 2007. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>.

FREITAS, L. C. et al. *Avaliação educacional: caminhando pela contramão*. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

GUIMARÃES-IOSIF, R. M. *Educação, pobreza e desigualdade no Brasil: impedimentos para a cidadania global emancipada*. Brasília: Liber Livro, 2009.

HAIR, J. F. et al. *Análise multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HENRIQUES, R. *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Brasília: IPEA, 2000.

HENRIQUES, R. *Raça e gênero nos sistemas de ensino*. Brasília: UNESCO, 2002.

HOX, J. *Multilevel analysis: techniques and applications*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2002.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Ipea). *O impacto da infra-estrutura escolar na taxa de distorção idade-série das escolas brasileiras de ensino fundamental: 1998 a 2005*. Rio de Janeiro, 2008. (Texto para Discussão, 1.338). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_1338.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2010.

LAROS, J. A.; MARCIANO, J. L. Análise multinível aplicada aos dados do NELS:88. *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, v. 19, n. 40, p. 263-278, maio/ago. 2008.

LAVINAS, L. Pobreza e exclusão: traduções regionais de duas categorias da prática. *Revista Econômica*, Niterói, v. 4, n. 1, 2002. Disponível em: <<http://www.uff.br/revistaeconomica/v4n1/lavinas.pdf>>. Acesso em: fev. 2010.

MARTINS, P. S. *FUNDEB, federalismo e regime de colaboração*. Campinas: Autores Associados, 2011.

- MARX, K.; ENGELS, F. *A ideologia alemã*. 4. ed. São Paulo: Martin Claret, 2005.
- MARX, K. *Teses contra Feuerbach*. São Paulo: Abril Cultural. 1979. (Os Pensadores)
- PATTO, M. H. S. *A reprodução do fracasso escolar*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1990.
- PEREGRINO, M. *Trajetórias desiguais: um estudo sobre os processos de escolarização pública de jovens pobres*. Rio de Janeiro: Garamons, 2010.
- PEREIRA, P. A. P. Perspectivas teóricas sobre a questão social no Serviço Social. *Temporalis: revista da Associação Brasileira de Ensino e Pesquisa em Serviço Social (ABEPSS)*, Porto Alegre, v. 7, p. 112-122, 2003.
- PRADO, S. Transferências fiscais no Brasil: o lado "esquecido" da reforma tributária. In: PINTO, M.; BIASOTO JR., G. *Política fiscal e desenvolvimento no Brasil*. Campinas: Ed. da Unicamp, 2006. p. 173-236.
- PUENTE-PALACIOS, K. E.; BORGES-ANDRADE, J.E. O efeito da interdependência na satisfação de equipes de trabalho: um estudo multinível. *Revista de Administração Contemporânea* [online]. Curitiba, v. 9, n. 3, p. 57-78, 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552005000300004>>.
- PUENTE-PALACIOS, K. E.; LAROS, J. A. Análise multinível: contribuições para estudos sobre efeito do contexto social no comportamento individual. *Estudos de Psicologia*, Campinas, v. 26, n. 3, set. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2009000300008&lng=en&nrm=iso>.
Acesso em: 18 dez. 2011.
- RASBASH, J. et al. *A User's Guide to MLwiN v. 2.0*. London: Centre for Multilevel Modelling, University of Bristol, 2005.
- SALVADOR, E. *Fundo público e seguridade social no Brasil*. São Paulo: Cortez, 2010.
- SANTOS, Boaventura de Souza. Para uma concepção multicultural de direitos humanos. *Contexto Internacional*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 7-34, 2001.
- SOARES, Kelma J. A política social de educação e a política social de assistência social: debate sobre transferência de renda e educação.

In: SEMINÁRIO DE POLÍTICA NO MERCOSUL, 3., 2011, Pelotas. *Anais: temas emergentes e perspectivas para o futuro*. Pelotas, RS, 2011. Disponível em: <http://www.tedis.unb.br/images/stories/ProducoesTEDis/kelma_artigopelotasucpel2011.pdf>.

SOUZA, J. *A construção social da subcidadania: para uma sociologia política da modernidade periférica*. Belo Horizonte: UFMG; Rio de Janeiro: IUPERJ, 2003.

SPOSATI, A. Assistência social: de ação individual a direito social. *Revista Brasileira de Direito Constitucional*, n. 10, jul./dez. 2007. Disponível em: <http://www.esdc.com.br/RBDC/RBDC-10/RBDC-10-435-Aldaiza_Sposati.pdf>.

VILLAS BOAS, B. M. de Freitas. É proibido repetir, mas é obrigatório aprender. In: _____. *Virando a escola do avesso por meio da avaliação*. São Paulo: Papyrus, 2008.

Natália de Souza Duarte, doutora em Política Social pela Universidade de Brasília (UnB), é assessora especial da Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEDF) e professora do Centro Universitário do Distrito Federal (UDF), Brasília, Distrito Federal, Brasil.
nataliasduarte@gmail.com

Recebido em 31 de agosto de 2012.

Aprovado em 1º de março de 2013.

Repetência escolar nos anos iniciais do ensino fundamental: evidências a partir dos dados da Prova Brasil 2009

Maria Isabel Ramalho Ortigão
Glauco Silva Aguiar

Resumo

Apresenta os resultados de um estudo exploratório sobre a repetência escolar de alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. Usando os dados dos estudantes do 5º ano avaliados na Prova Brasil 2009, em Matemática, programou-se um modelo de regressão logística (modelo de risco à reprovação) para investigar quais características dos alunos e de suas famílias estão associadas à repetência. Verificou-se no estudo que os meninos são mais propensos à repetição em Matemática do que as meninas e que cursar a pré-escola, fazer os deveres de casa e ter apoio da família nos estudos são importantes fatores associados à diminuição do risco de repetência nesse nível de ensino.

Palavras-chave: repetência; avaliação em Matemática; Prova Brasil.

Abstract

School retention in the elementary school: evidence from the Brazilian Assessment of Educational Progress (Prova Brasil) 2009

This paper presents the results of an exploratory study on student retention in early elementary school. We investigated the relationship between social background and risk of retention by a logistic regression model (risk of retention model), using data from 5th grade students in the Brazilian Assessment of Educational Progress (Prova Brasil), math section, in 2009. The study found that boys are more likely than girls to repeat math classes. Also, attending pre-school, doing homework and having support from family are facts associated with a decrease in retention levels.

Keywords: retention, assessment in Mathematics, Brazilian Assessment.

Introdução

A atual fase dos sistemas de avaliação em larga escala, com a introdução de programas de responsabilização, tem aumentado a preocupação com a qualidade das escolas e proporcionado novo fôlego aos debates sobre os fatores a ela associados. Prova disso é a criação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), que conjuga o fluxo escolar, medido por meio das taxas de aprovação, e os resultados dos alunos, pela Prova Brasil. Até a criação do Ideb, esses dois importantes indicadores vinham sendo tratados de forma independente. Com sua instituição, as escolas se veem diante de um novo desafio: ao mesmo tempo que é necessário garantir que os alunos aprendam, é fundamental assegurar também que avancem em sua escolaridade. Para isso, acreditamos ser urgente o investimento em ações voltadas à garantia de aprendizado a todos os alunos, à diminuição das taxas de reprovação, bem como à melhoria das condições de escolarização, entre outras.

Estudos no campo da avaliação da educação têm evidenciado a relação entre características das políticas e das práticas escolares associadas à melhoria do fluxo e do desempenho dos estudantes. Nesse sentido, destacamos a pesquisa realizada com os dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) de 2001, com relação aos resultados em Matemática dos alunos do 5^o ano do ensino fundamental (Franco *et al.*, 2007). A partir da implementação de um modelo multinível aos dados, os autores encontraram um conjunto de características que, direta ou indiretamente, influenciam o bom desempenho escolar – entre elas, a ênfase acadêmica da escola, ou seja, o hábito de passar e corrigir dever de casa, o comprometimento do professor com a aprendizagem dos alunos e a abordagem no ensino de Matemática que valorize a resolução de

problemas, características favoráveis à melhoria da qualidade do ensino.

Em outro estudo realizado com a mesma base de dados do Saeb 2001, Alves, Ortigão e Franco (2007) investigaram características dos alunos associadas à reprovação. Por meio da aplicação de um modelo de regressão logística aos dados dos estudantes do 9º ano do ensino fundamental que fizeram o teste de Matemática e que à época estavam matriculados em escolas públicas e particulares das capitais brasileiras, o estudo evidenciou que, embora maior capital econômico seja fator de proteção ao risco da reprovação, não protege a todos de maneira similar. “Em especial, alto capital econômico aumenta o risco de reprovação de alunos que se autodeclararam pretos” (p. 178), afirmam os autores. Para eles,

este resultado precisa ser compreendido no contexto da dinâmica das políticas de reprovação e de alocação de alunos em escolas. No Brasil, aprovação e reprovação são, tipicamente, políticas de unidades escolares, decididas de modo relativamente autônomo pelas escolas. Já a alocação dos alunos em escolas é fortemente influenciada pela situação econômica dos alunos, especialmente via a relação entre situação econômica das famílias e local de residência. Famílias negras que possuem melhor situação econômica tendem a ter melhores opções de moradia, o que pode abrir-lhes o acesso a escolas com melhores condições de ensino. No entanto, isto pode colocar seus filhos no grupo de maior risco de reprovação nessas escolas com melhores condições de ensino. Os achados da presente pesquisa são compatíveis com esta dinâmica, sinalizando que o tema da desigualdade racial no Brasil não se reduz a um acontecimento estritamente econômico. (Alves; Ortigão; Franco, 2007, p. 178).

Neste artigo, usamos os dados da Prova Brasil 2009 dos alunos de 5º ano do ensino fundamental para discutir a reprovação no âmbito da escola pública brasileira. Especificamente, buscamos investigar quais características dos estudantes e de suas famílias se mostram significativas para a diminuição do risco de repetência.

A literatura educacional tem tratado de modo indistinto os pares de conceitos “aprovação” e “promoção”, “reprovação” e “repetência”, “abandono” e “evasão”. No âmbito do Saeb e da Prova Brasil, os conceitos de aprovação, reprovação e abandono se aplicam dentro de um ano letivo, já os de promoção, repetência e evasão, entre anos letivos. Cabe ressaltar que, em nosso estudo, não fizemos distinção entre os conceitos de reprovação e repetência; entendemos repetência como a extensão da fração de alunos matriculados no 5º ano do ensino fundamental que passaram pela experiência prévia de reprovação porque, por algum motivo, não conseguiram satisfazer aos requisitos formais de avaliação da aprendizagem para serem promovidos ao ano seguinte.

Na sequência deste artigo, apresentamos uma discussão sobre o tema da repetência escolar, trazendo algumas pesquisas que embasaram nosso estudo. Prosseguimos delineando as questões de pesquisa e a abordagem metodológica utilizada para a investigação do risco da reprovação nas escolas públicas brasileiras. Em seguida, discutimos os resultados obtidos

tanto pela aplicação de técnicas descritivas como pela estimação do modelo de risco utilizado.

Repetência escolar

Há várias décadas a literatura educacional e as pesquisas empíricas vêm documentando a relação entre desigualdades nos estudos escolares dos alunos e desigualdade de condições das escolas que atendem crianças e jovens de origens sociais distintas. Nesse sentido, destacam-se os estudos de Bourdieu e Passeron (1975), desenvolvidos na França, e a obra de Luiz Antônio Cunha (1975), ambos ocorridos nos anos 1970. O primeiro teve o mérito de chamar a atenção da sociedade para as implicações dos mecanismos escolares de discriminação e de dominação sociocultural nas desigualdades sociais. O segundo destaca-se por evidenciar, a partir da investigação sobre a escolarização das crianças das classes trabalhadoras, o impacto dos mecanismos escolares no acesso e no desempenho escolar diferenciado desse segmento social. Na década seguinte, o interesse pelas questões das desigualdades sociais escolares é renovado pelo contexto político e social da época e pela produção de importantes obras que passam a ressaltar as contradições da educação e a dimensão transformadora da escola (Mello, 1981; Saviani, 1983; Cury, 1983).

Motivada pelos resultados do Saeb, durante a década de 1990 a questão das desigualdades sociais escolares permanece central nos debates educacionais. Embora já seja possível afirmar os avanços conseguidos no acesso à educação básica, principalmente no ensino fundamental, cuja taxa de escolarização bruta das crianças de 6 a 14 anos chega a 97,6% em 2009 (IBGE. PNAD, 2009), e, conseqüentemente, na democratização da composição social do público escolar, ainda persistem disparidades entre as condições das escolas frequentadas por alunos de origens sociais diversas, relacionadas a desempenhos escolares diferenciados, reforçando as distinções sociais preexistentes (Brasil. Inep, 2004). Nesse contexto, insere-se o tema da repetência ou reprovação escolar. Apesar de ter caído de 30% na década de 1990 para os atuais 18,7%, essa taxa ainda coloca o Brasil na condição de país que mais reprova na educação básica entre os 41 países da América Latina e Caribe, segundo relatório da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) sobre a educação mundial publicado em 2010.

Embora já tenha sido considerada uma prática positiva, a repetência é atualmente questionada pelas pesquisas e políticas educacionais, principalmente em função de suas conseqüências sociais negativas. É reconhecida como um fenômeno social complexo em cuja produção interagem características das escolas e das práticas e políticas escolares, dos alunos e de suas famílias. Mais recentemente, estudos têm mostrado que esse fenômeno também é afetado pela localização espacial da escola (Alves; Lange; Bonamino, 2010). Diversas pesquisas têm procurado evidenciar o quanto a repetência afeta o processo de escolarização e o

aprendizado dos alunos; ela é ainda a responsável direta pela defasagem idade-série, pela evasão escolar e pelo afastamento do aluno de seus colegas de referência e de seu grupo etário (Leon; Meneses-Filho, 2002).

Maria Helena Patto (1996), por exemplo, com base em ampla revisão da literatura, alerta que as explicações para o fenômeno do chamado 'fracasso escolar', principalmente das crianças pobres, variaram ao longo da história, assumindo diferentes ênfases: deficiências do aluno (de origem médica ou psicológica), fatores intraescolares e carência cultural do estudante e de suas famílias.¹

No campo da sociologia da educação, estudos voltados à compreensão dos processos de desigualdades educacionais têm focalizado a atenção especialmente para as estratégias educativas familiares.² Nos últimos anos, a família tem sido objeto de estudo privilegiado, não apenas no que se refere aos aspectos econômicos, mas, principalmente, quanto aos esforços para o acesso e distribuição de bens simbólicos e materiais entre seus membros. A existência de um contexto familiar caracterizado por um ambiente de apoio aos estudos permite que os alunos tenham desempenhos escolares melhores.

[...] é na família, com sua configuração determinada, que se conjugam as características de seus componentes, como o sexo e a idade, e se socializam chances diferenciadas de participação na educação, no mercado de trabalho, na qualificação, entre os vários membros familiares. (Bonamino; Franco; Fernandes, 2002, p. 6).

No campo da avaliação educacional, esforços têm sido envidados no sentido de se compreender que características das políticas e práticas educacionais são capazes de explicar os diferentes desempenhos obtidos pelos alunos. Assim, destacamos o estudo realizado por Barbosa e Beltrão (2001), a partir dos dados do Saeb 1999, envolvendo alunos do 5º ano do ensino fundamental de escolas situadas na Região Sudeste do Brasil. Fazendo uso de uma abordagem multinível aos dados, esses autores investigaram as relações entre os resultados dos estudantes e a adoção de políticas de promoção. Para eles, características como ambiente escolar, tamanho da classe, taxa de reprovação, sistema de promoção e experiência do diretor foram as que se mostraram significativas para explicar a variabilidade dos resultados.

Com propósitos similares, Claudia Fernandes (2003), no âmbito de seu doutoramento, investigou as implicações ocorridas na escola a partir da organização da escolaridade em ciclos. Embora a pesquisa tenha ocorrido em uma perspectiva qualitativa, a autora fez uso dos dados do Saeb 2001 com o intuito de compreender, de modo amplo, algumas relações possíveis de serem estabelecidas entre escolas cicladas e o contexto mais geral do entorno e da comunidade no qual as políticas foram implantadas. Para ela,

[...] os ciclos foram implementados em contextos sociais particularmente difíceis, marcados pela violência. Esse fato concorre para uma maior rotatividade de docentes nas escolas, fazendo com que as escolas organizadas em ciclos não possuam condições escolares ideais e

¹ Em artigo recente, Carvalho (2011) discute a atualidade dos estudos de Patto sobre o fracasso escolar, tentando explicar a longevidade e fecundidade de seus achados em um campo tão marcado pela rápida obsolescência de autores, teorias e perspectivas educacionais.

² Ver, por exemplo: Romanelli (1994); Alves, Ortigão e Franco (2007); Zuccarelli e Cid (2010), entre outros.

coerentes com os pressupostos de uma concepção pedagógica de ciclos, por exemplo, a estabilidade do corpo docente das escolas. Apesar desse contexto, podemos notar que os professores que atuam em escolas organizadas em ciclos mostram-se mais comprometidos e mais responsáveis com o projeto da escola onde atuam e responsabilizam-se mais também pela aprendizagem de seus alunos. (Fernandes, 2003, p. 198).

Em estudo recente, com objetivo de investigar as relações entre a pré-escola e a qualidade da educação,³ Rubens Klein (2007), fazendo uso dos dados provenientes das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD) e dos Censos Escolares, que indicam o crescimento de matrículas na creche e pré-escola, e de análises realizadas com os dados do Saeb 2003, evidenciou uma associação positiva entre o desempenho em Matemática e a entrada na pré-escola ou creche. Para o autor, a análise dos resultados do Saeb 2003 indica que a pré-escola faz diferença e pode atenuar as desigualdades socioeconômicas. No entanto, alerta que a pré-escola atual não é suficiente para igualar o desempenho dos alunos de diferentes níveis socioeconômicos nas escolas públicas (estaduais e municipais) e ainda mais aos das escolas particulares. Para ele,

continua a existir uma associação positiva forte entre nível socioeconômico e desempenho em Matemática para os alunos que entraram na escola pelo maternal ou pela pré-escola ou pela 1ª série. Mas, para cada nível socioeconômico, alunos que entraram na escola pelo maternal ou pré-escola têm desempenho melhor que os que entraram somente na 1ª série. Mais importante, os alunos que estão no 2º quintil e que entraram no maternal ou pré-escola têm o mesmo desempenho dos alunos do 5º quintil que só entraram na 1ª série. (Klein, 2007, p. 287).

Tendo como pano de fundo os estudos mencionados acima, usamos os dados da Prova Brasil 2009 para investigar as relações entre características dos estudantes de escolas públicas com a reprovação escolar. A Prova Brasil é uma avaliação censitária de estudantes do 5º e 9º anos do ensino fundamental de escolas públicas (estaduais, municipais e federais) que tenham no mínimo 20 alunos matriculados na série avaliada, situadas em área rural e urbana. Essa avaliação ocorre a cada dois anos, quando são aplicados testes cognitivos de Língua Portuguesa e de Matemática, além de questionários contextuais aos alunos participantes e aos professores, diretores, escolas e turmas, e oferece resultados por escola, rede, município, estados e país – os quais também são utilizados no cálculo do Ideb.

Nosso interesse voltou-se, especificamente, à investigação da reprovação no primeiro segmento do ensino fundamental. Queríamos verificar, inicialmente, os níveis de reprovação em um segmento escolar que nos últimos anos adotou, em vários estados e municípios, a organização da escolaridade em ciclos, política que tem sido apontada como uma das responsáveis pelo deslocamento de maiores percentuais de repetência para os anos mais avançados do ensino fundamental.

³ Este trabalho foi apresentado no Seminário sobre Pré-Escola e Qualidade da Educação, organizado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV-Rio), em novembro de 2005, no qual muito se discutiu sobre a importância da educação infantil para o desenvolvimento da criança e melhor desempenho escolar. Participaram do Seminário o professor James Heckman, que recebeu o Prêmio Nobel de Economia no ano 2000, apresentando estudos que comprovam a importância de uma educação pré-escolar de alta qualidade. De acordo com o autor do artigo, referências importantes nessa discussão podem ser encontradas em: Heckman e Masterov (2004); Schweinhart (2005); Schweinhart et al. (2005), entre outros.

As análises preliminares mostraram que a reprovação nessa etapa, a despeito dessas políticas, continua atingindo patamares bastante altos: dados do Censo Escolar indicam que 16,5% dos estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental já passaram pela experiência de reprovação ao menos uma vez em sua vida escolar até aquele momento, confirmando os estudos desenvolvidos pela Unesco e já citados anteriormente.

Apesar de se tratar de percentuais de magnitude considerável, ao analisarmos os dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) constatamos uma pequena diminuição nas taxas de reprovação em escolas tanto da rede pública como da particular, bem como nas situadas em zona urbana e rural. A Tabela 1 ilustra nossas primeiras constatações.

Tabela 1 – Taxas de Reprovação nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no Período de 2009 a 2011, de acordo com a Localização da Escola e a Rede Administrativa – Brasil e Regiões

		Taxas de reprovação no período 2009-2011					
		2009		2010		2011	
		Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Brasil	Total	8,0	14,5	7,3	12,2	6,5	10,5
	Rede Pública	9,0	14,5	8,3	12,2	7,4	10,6
	Rede Privada	2,0	8,0	2,0	7,3	2,0	5,2
Regiões geográficas							
Norte	Total	11,3	19,3	10,0	14,1	8,4	12,3
	Rede Pública	12,2	19,3	10,7	14,1	9,1	12,3
	Rede Privada	2,1	15,3	1,9	11,4	1,8	7,2
Nordeste	Total	11,2	14,8	10,2	13,1	9,2	11,3
	Rede Pública	13,1	14,8	12,0	13,1	11,0	11,4
	Rede Privada	2,7	8,7	2,6	8,2	2,5	5,2
Centro-Oeste	Total	7,4	9,9	7,2	9,7	6,2	8,4
	Rede Pública	8,4	9,9	8,3	9,7	7,2	8,4
	Rede Privada	1,4	8,9	1,5	7,4	1,2	7,1
Sudeste	Total	5,8	10,2	5,3	8,8	4,7	7,2
	Rede Pública	6,4	10,3	6,0	8,8	5,2	7,2
	Rede Privada	1,8	4,4	1,8	4,2	1,9	4,0
Sul	Total	7,0	8,0	6,7	7,3	5,8	6,3
	Rede Pública	7,6	8,0	7,4	7,3	6,4	6,3
	Rede Privada	1,6	6,1	1,5	7,8	1,5	7,8

Fonte: Inep/Edudata, 2012

É possível observar na Tabela 1 que em todas as regiões a reprovação nos anos iniciais do ensino fundamental vem diminuindo no período considerado. No Brasil como um todo, de 2009 a 2011 a taxa de reprovação passou de 8% para 6,5% nas escolas urbanas e de 14,5% para 10% nas escolas rurais. Observa-se que esse fenômeno é mais frequente nas escolas

situadas na zona rural do que na urbana. Chama a atenção ainda o fato de a reprovação ser significativamente maior na rede pública do que na particular e não se distribuir homogeneamente entre as regiões brasileiras.

Na continuidade, enunciamos nossas questões de pesquisa e a abordagem analítica utilizada no estudo. Em seguida, são apresentados e discutidos os principais resultados sobre a distribuição social da repetência escolar na rede pública brasileira, em todas as regiões geográficas. Este estudo envolveu alunos do 5º ano do ensino fundamental que fizeram o teste de Matemática da Prova Brasil 2009, em razão de certas características de seu processo de escolarização.

Abordagem metodológica

Questões de pesquisa

- Que características dos alunos estão associadas ao aumento ou à diminuição do risco de repetência escolar no 5º ano do ensino fundamental de escolas públicas brasileiras?
- Como essas características estão associadas à probabilidade de ocorrência da repetência escolar dos alunos do 5º ano do ensino fundamental das escolas públicas brasileiras?

Dados e variáveis utilizados

Para este estudo, utilizamos os dados da Prova Brasil, aplicada em 2009, com relação aos estudantes do 5º ano do ensino fundamental que fizeram o teste de Matemática, totalizando informações de 3.112.202 alunos e de 58.374 escolas.

O indicador de repetência foi construído a partir do questionário contextual da Prova Brasil 2009, que pergunta quantas vezes o aluno já repetiu. As respostas foram agrupadas em duas categorias: 'sim', caso o aluno tenha sido reprovado ao menos uma vez ao longo de sua trajetória escolar; e 'não', caso ele nunca tenha sido reprovado. O Quadro 1 apresenta as variáveis utilizadas na modelagem.

Quadro 1 – Variáveis Utilizadas na Modelagem

(continua)

Variável	Codificação	Descrição
Dependente		
Repetência	Dicotômica (1 = aluno já repetiu)	Obtida a partir da resposta do aluno ao questionário sobre experiência prévia em reprovação. A variável foi recodificada de forma a assumir apenas dois valores.
Explicativas		
Gênero	Dicotômica (1 = menino)	Obtida a partir da resposta do aluno ao questionário sobre seu sexo.

Quadro 1 – Variáveis Utilizadas na Modelagem

(conclusão)

Variável	Codificação	Descrição
Cor declarada	Nominal	Obtida a partir da resposta do aluno ao questionário sobre sua cor. A variável foi recodificada de forma a se obter <i>dummies</i> (preto, pardo, amarelo e índio).
Posse de bens na família	Contínua	Obtida por Análise de Fatores, a partir de itens ordinais do questionário do aluno em relação a informações sobre evidência de riqueza e de bens da família. A variável foi particionada em três percentis e, em seguida, foi dicotomizada.
Maior escolaridade familiar	Ordinal	Obtida a partir da computação (maior valor) de duas variáveis do questionário do aluno sobre a escolaridade de sua mãe/madrasta e seu pai/padrasto. A variável foi recodificada de forma a se obter <i>dummies</i> .
Início da escolaridade do aluno	Ordinal	Obtida a partir da resposta do aluno ao questionário sobre quando ele iniciou sua escolarização.
Frequência a reuniões na escola	Nominal	Obtida a partir da resposta do aluno ao questionário sobre se seus pais costumam participar de reuniões na escola.
Aluno faz dever de casa	Dicotômica (1 = sim)	Obtida a partir da resposta do aluno ao questionário sobre hábitos de estudo em relação aos deveres de casa de Matemática.
Apoio da família aos estudos	Contínua	Obtida por Análise de Fatores, a partir de itens ordinais do questionário do aluno em relação a informações sobre o quanto os pais incentivam o aluno a estudar, a fazer as tarefas de casa, a não faltar à escola, a ler, além de conversar sobre assuntos relacionados a estudo e à escola.
Localização da escola	Nominal	Identifica a localização da escola (urbana ou rural).

Abordagem analítica

A abordagem analítica baseou-se em duas lógicas: descrever e explicar a reprovação. Para isso, iniciamos com as análises descritivas uni e bivariadas, nas quais, simplesmente, computamos o percentual de alunos com experiência prévia em reprovação para as categorias de respostas que expressam características sociodemográficas. Em seguida, implementamos um modelo de regressão logística para a repetência, o qual busca explicar o comportamento de uma variável dependente (Y), no caso a repetência, em função de outras variáveis do aluno (independentes ou explicativas – X). A forma simplificada desse modelo é descrita pela equação:

$$\Pr(\text{repetência}) = \frac{1}{1 + e^{(-\beta_0 - \beta_1 X_1 - \beta_2 X_2 - \dots - \beta_p X_p)}}$$

Em que Pr(repetência) é a probabilidade de repetência; X_1, X_2, \dots, X_p são as variáveis explicativas do modelo; e $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ são os parâmetros desconhecidos a serem estimados.

As variáveis independentes consideradas nessa modelagem estão descritas no Quadro 1. Os dados da Prova Brasil não permitem estudar características da escola e do professor devido às limitações do questionário contextual respondido pelo aluno. Uma dessas limitações está relacionada com a medida de repetência, pois a pergunta é se eles repetiram alguma série e quantas vezes, não oferecendo informações sobre a época e as condições em que esta ocorrera.

A escala utilizada, neste estudo, para interpretar os coeficientes na regressão foi obtida pela exponenciação do coeficiente de cada um dos regressores. A exponenciação do coeficiente associado a uma variável representa uma razão (*odds ratio* – OR) que indica como as chances da repetência se modificam quando se transita entre diferentes categorias de um mesmo fator de risco, sendo a categoria de partida o nível adotado como o de referência. Na regressão logística, calcula-se uma razão (OR) para cada coeficiente da regressão, associado a uma das variáveis independentes (X_j), que indica a chance de repetência quando (X_j) é acrescido de uma unidade (X_j+1), mantendo-se as outras variáveis constantes.

Em um modelo de risco, quando a variável dependente é igual a 1 (repetência) e a OR da variável independente que está sendo estudada for menor do que 1, esta é considerada um fator de proteção. Já quando a OR de uma variável for maior do que 1, ela é considerada um fator de risco, ou seja, o aumento de uma unidade em (X_j) eleva o risco de ocorrer a repetência. Por exemplo, em nosso modelo, considerando o fator de risco “cor declarada do aluno” e as diferentes categorias desse fator (branco, preto, pardo, amarelo e índio), obtivemos a razão de chance do discente que se autodeclarou preto igual a 1,519. Isso pode ser interpretado como “a chance de um aluno que se autodeclara preto ser reprovado é aproximadamente 52% maior do que a de um aluno que se autodeclara branco”, tomada como categoria de referência para esse fator. Tudo isso controlado pelas outras variáveis incluídas no modelo.

Finalmente, cabe informar que as variáveis abrangidas no estudo foram selecionadas com base em revisão de literatura sobre reprovação e em sua plausibilidade, isto é, na possibilidade de que pudessem estar associadas à repetência.

Resultados

Estudo exploratório

Nas escolas públicas brasileiras, observa-se que meninas e meninos apresentam percentuais distintos quanto à reprovação. Em relação às meninas do 5º ano, cerca de 40% já repetiram ao menos uma vez, enquanto que, para os meninos, esse percentual atinge quase 60%, como pode ser percebido no Gráfico 1.

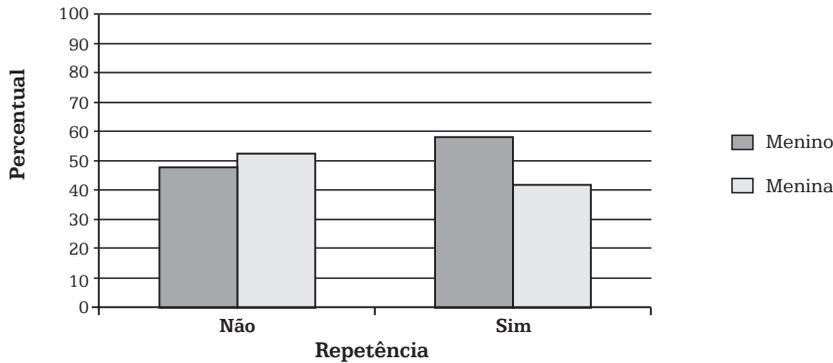


Gráfico 1 – Distribuição Percentual da Reprovação por Gênero – Prova Brasil 2009 – Matemática/5º Ano do Ensino Fundamental

Fonte: Microdados Prova Brasil 2009, elaboração dos autores.

Esse resultado se apresenta em consonância com o que tem sido preconizado pela literatura internacional, que tem registrado a tendência de diferenças de gênero. Segundo Madeira e Rodrigues (1998), essa diferença pode estar associada tanto à ampla prevalência nas escolas de ensino fundamental de docentes do sexo feminino quanto à atribuição de significados diversos para homens e mulheres, sobretudo em termos de sociabilidade e de liberdade. O relatório do Programme for International Student Assessment (Pisa) de 2000 (OECD, 2001) realizou amplo estudo para investigar diferenças de gênero nos países avaliados. A pesquisa mostrou que, em 29 países dos 32 analisados, os meninos obtiveram um rendimento maior do que as meninas e o país em que se observou a maior diferença em favor dos meninos foi justamente o Brasil.

O Gráfico 2 informa sobre a distribuição desigual em relação à cor declarada de alunos do 5º ano de escolas públicas brasileiras com experiência prévia de reprovação. Os estudantes que se autodeclararam pardos apresentam os maiores percentuais de reprovação (quase 50%) quando comparados com os brancos (cerca de 30%).

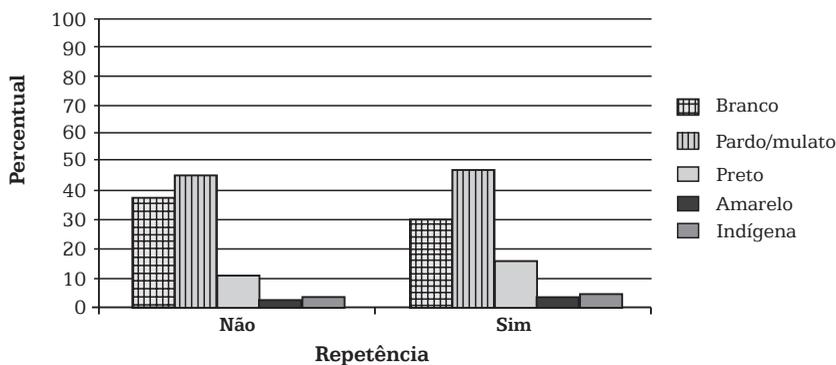


Gráfico 2 – Distribuição Percentual da Reprovação por Cor Declarada – Prova Brasil 2009 – Matemática/5º Ano do Ensino Fundamental

Fonte: Microdados Prova Brasil 2009, elaboração dos autores.

Esse resultado é compatível com outros encontrados na literatura específica, nos quais, sistematicamente, são reportados fatores associados à eficácia escolar. Alguns desses estudos evidenciam a existência de um efeito negativo relacionado à cor declarada nos resultados educacionais (Franco; Mandarino; Ortigão, 2002, Albernaz; Ferreira; Franco, 2002, Barbosa; Beltrão, 2001). Cabe ressaltar que não era nosso interesse discutir questões raciais, no entanto, não podemos deixar de considerar essa característica do aluno quando investigamos a distribuição social dos processos de escolarização vivenciados em nosso País.

Estudos envolvendo questões econômicas e escolarização são recorrentes no Brasil, em especial a partir dos dados das avaliações nacionais. Nossos resultados mostram que os alunos do 5º ano avaliados em Matemática na Prova Brasil que têm famílias com baixos recursos econômicos apresentam percentuais de reprovação (cerca de 50%) maiores do que os do grupo que possui nível médio (quase 20%) ou alto (cerca de 30%), como pode ser verificados no Gráfico 3.

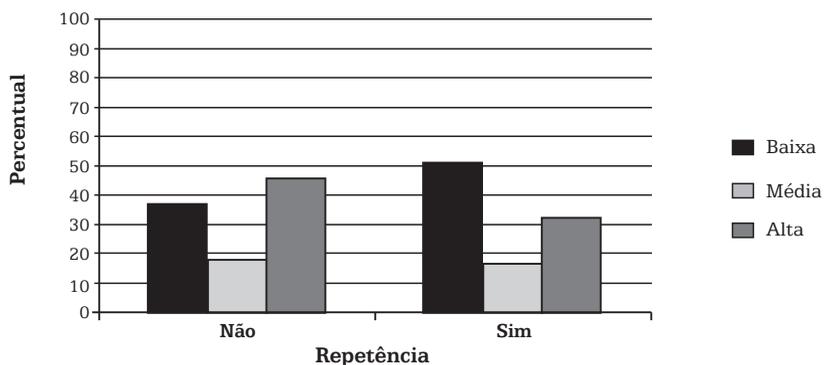


Gráfico 3 – Distribuição Percentual da Reprovação por Posse de Bens – Prova Brasil 2009 – Matemática/5º Ano do Ensino Fundamental

Fonte: Microdados Prova Brasil 2009, elaboração dos autores.

Podemos perceber um aumento significativo quando comparamos os alunos que nunca foram reprovados com os que já foram. Nesse caso, a reprovação atinge mais fortemente os mais pobres, evidenciando uma distribuição desigual da repetência escolar.

A literatura educacional tem destacado a alta correlação entre o nível escolar dos pais e os resultados educacionais de seus filhos. Neste estudo, o indicador de escolaridade familiar é o maior nível de escolaridade do pai ou da mãe. O Gráfico 4 mostra que a reprovação é mais alta entre os estudantes cujos pais possuem baixa escolaridade (aproximadamente 25%). À medida que esta aumenta, os índices de reprovação dos alunos do 5º ano do ensino fundamental diminuem.

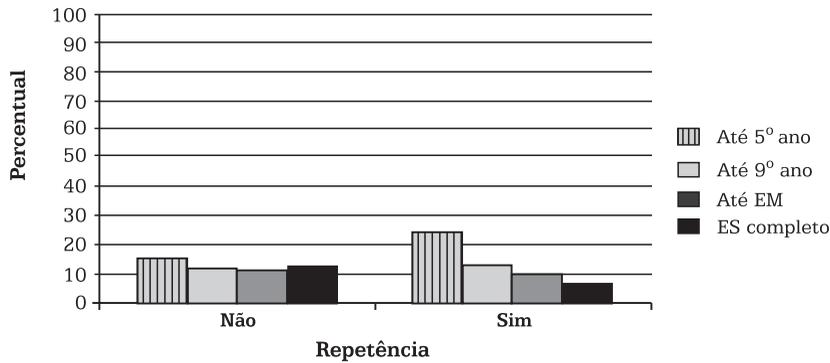


Gráfico 4 – Distribuição Percentual da Reprovação por Nível de Escolaridade Familiar – Prova Brasil 2009 – Matemática/5º Ano do Ensino Fundamental

Fonte: Microdados Prova Brasil 2009, elaboração dos autores.

O Gráfico 5 indica que a reprovação é alta inclusive entre os alunos que ingressaram na pré-escola ou na educação infantil (mais de 60%). Contudo, se compararmos os que nunca foram reprovados com os que já passaram por essa experiência, pode-se constatar que o fato de os alunos terem entrado mais cedo na escola contribui para diminuir os índices de reprovação. Por outro lado, a entrada tardia na escola é apontada como prejudicial aos estudantes, aumentando as chances de eles serem reprovados.

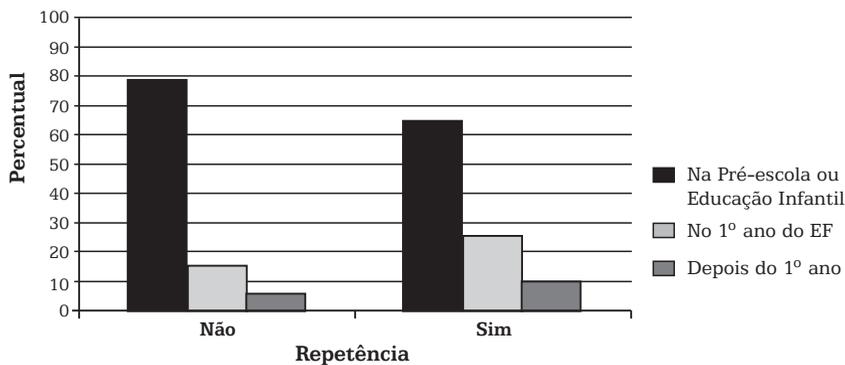


Gráfico 5 – Distribuição Percentual da Reprovação por Início da Escolaridade do Aluno – Prova Brasil 2009 – Matemática/5º Ano do Ensino Fundamental

Fonte: Microdados Prova Brasil 2009, elaboração dos autores.

Como discutido no início deste artigo, a família é um dos ingredientes importantes na melhoria da vida escolar dos alunos. O Gráfico 6 ilustra isso ao evidenciar que a alta frequência da família às reuniões da escola contribui para diminuir a reprovação, ou seja, esta é maior (mais de 50%) entre os alunos que informam que seus pais raramente vão às reuniões

em sua escola, quando comparados com os que afirmam que seus pais sempre estão presentes nessas atividades escolares (menos de 50%).

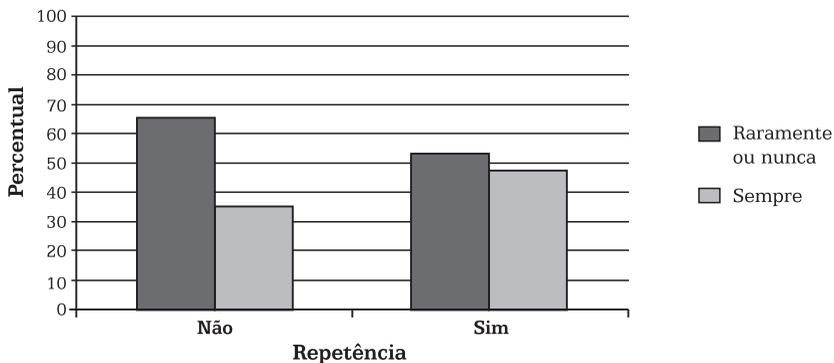


Gráfico 6 – Distribuição Percentual da Reprovação por Frequência da Família às Reuniões da Escola – Prova Brasil 2009 – Matemática/5º Ano do Ensino Fundamental

Fonte: Microdados Prova Brasil 2009, elaboração dos autores.

O Gráfico 7 mostra que a reprovação é maior entre os alunos cujas famílias demonstram baixo investimento em apoiar seus filhos nos estudos, correspondendo a 16% para este grupo, 6% maior em relação aos discentes que não foram reprovados. Por outro lado, quando comparamos os alunos cujas famílias apresentam alto apoio aos estudos de seus filhos, a reprovação diminui quase 10%.

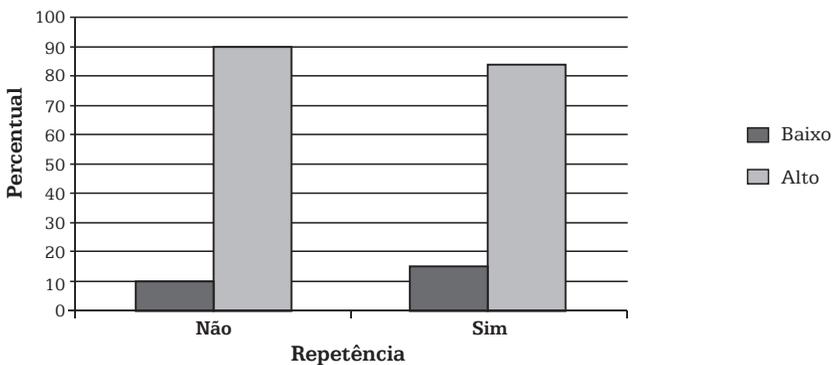


Gráfico 7 – Distribuição Percentual da Reprovação de acordo com Apoio Familiar aos Estudos do Aluno – Prova Brasil 2009 – Matemática/5º Ano do Ensino Fundamental

Fonte: Microdados Prova Brasil 2009, elaboração dos autores.

O cumprimento de tarefas de casa pelo aluno é uma característica recorrente na literatura que discute a qualidade escolar. Corroborando com essa ideia, o Gráfico 8 mostra que a reprovação é maior entre os estudantes que dizem não fazer as tarefas de casa, quando comparados com aqueles que dizem fazê-las.

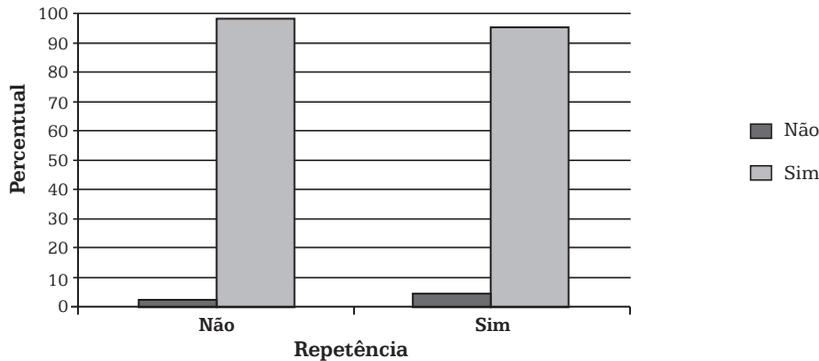


Gráfico 8 – Distribuição Percentual da Reprovação por Cumprimento do Dever de Casa pelo Aluno – Prova Brasil 2009 – Matemática/5º Ano do Ensino Fundamental

Fonte: Microdados Prova Brasil 2009, elaboração dos autores.

Finalmente, o Gráfico 9 indica que a repetência é mais acentuada entre os alunos matriculados em instituições de ensino situadas na zona rural. Esse resultado já era esperado, dadas as características desse tipo de escola e das dificuldades enfrentadas por ela, como observado na pesquisa de Medeiros (2012). Citamos ainda um estudo realizado em escolas urbanas e rurais do Estado de Minas Gerais, em que Soares, Genovez e Galvão (2005) investigaram diferenças de comportamento de itens de avaliação em Geografia aplicados a estes dois grupos de alunos: os de escola urbana e os de escola rural. Para os autores, vários itens se apresentaram mais fáceis aos alunos que estudavam em escola urbana. Este estudo, somado aos achados de Medeiros (2012), pode ser indício de que o currículo da escola rural precisa ser repensado, levando-se em conta as características desses alunos, e não simplesmente fazer uma adaptação do que é proposto para os estudantes de escola urbana.

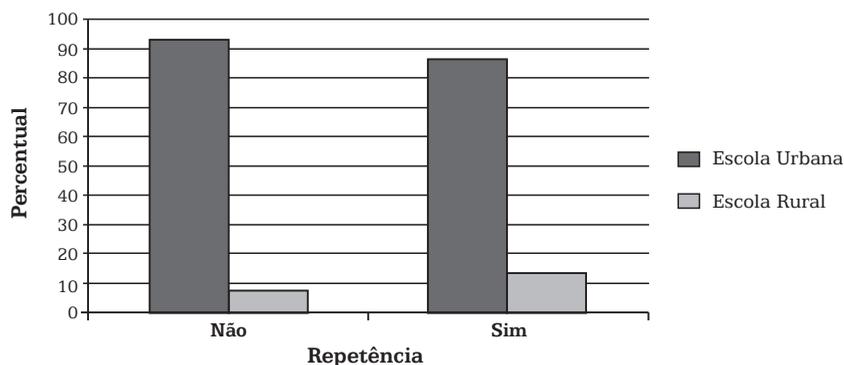


Gráfico 9 – Distribuição Percentual da Reprovação por Localização da Escola – Prova Brasil 2009 – Matemática/5º Ano do Ensino Fundamental

Fonte: Microdados Prova Brasil 2009, elaboração dos autores.

Os resultados descritivos apresentados indicam tendências e sugerem variáveis relevantes para a análise do risco da repetência. Contudo,

alertamos que eles não devem se impor na análise multivariada. Na sequência, apresentamos nossos resultados, obtidos a partir da aplicação do modelo proposto.

Modelo de regressão para a repetência

Nesta seção, apresentamos os resultados da estimação do modelo de risco de repetência para os alunos do 5º ano do ensino fundamental das escolas públicas brasileiras. A Tabela 2 apresenta os resultados da estimação do modelo final – são reportados aqui apenas aqueles que se mostraram estatisticamente significativos. Para facilitar a leitura, estão indicadas, na tabela, as categorias de referência consideradas no modelo estimado.

Tabela 2 – Modelo de Risco de Repetência para os Alunos do 5º Ano do Ensino Fundamental de Escolas Públicas Brasileiras

(continua)

Variáveis	Razão de Chance (OR)
Gênero	
Menina (referência)	
Menino	1,544
Cor declarada	
Branco (referência)	
Preto	1,524
Pardo	1,163
Amarelo	1,338
Índio	1,264
Posse de bens	
Baixo (referência)	
Médio	0,750
Alto	0,614
Maior escolaridade familiar	
Pai ou mãe concluiu o ensino fundamental (referência)	
Pai ou mãe concluiu o ensino médio	0,602
Pai ou mãe concluiu o ensino superior	0,617
Início da escolaridade do estudante	
Aluno entrou no 1º ano do EF (referência)	
Aluno entrou na pré-escola	0,614
Aluno entrou após o 1º ano do EF	1,142

Tabela 2 – Modelo de Risco de Repetência para os Alunos do 5º Ano do Ensino Fundamental de Escolas Públicas Brasileiras

(conclusão)

Variáveis	Razão de Chance (OR)
Pais frequentam reunião escolar	
Não (referência)	
Sim	0,730
Apoio familiar aos estudos	
Abaixo da média (referência)	
Acima da média	0,917
Aluno costuma fazer dever de casa de Matemática	
Não (referência)	
Frequentemente	0,502
Localização da escola	
Urbana (referência)	
Rural	1,572
Constante	1,480

Observação: Para todos os resultados, p-valor < 0.001.

Na sequência, apresentamos uma discussão sobre os resultados da Tabela 2, comentando individualmente a interpretação da razão de chance (OR) para cada fator de risco.

Gênero

O risco de repetência entre os meninos é maior (OR = 1,544) quando comparado com o risco entre as meninas. Isto é, alunos do sexo masculino apresentam chance de repetência 54,4% maior do que as meninas, levando-se em consideração que esse efeito é controlado pelas outras variáveis incluídas no modelo (*ceteris paribus*), o que significa dizer que a comparação entre gêneros foi feita livre do impacto das outras variáveis incluídas no modelo, que são mantidas inalteradas.

Diferenças em relação a gênero têm sido apontadas pela literatura educacional. Há, nesse sentido, constatações empíricas de melhorias nos desempenhos das mulheres em relação aos homens (Madeira; Rodrigues, 1998). Esses estudos mostram a escola como um ambiente no qual se atenua a discriminação entre os sexos, o que explicaria o relativo sucesso escolar das meninas nos diferentes níveis socioeconômicos. Essa justificativa, recorrente na literatura brasileira que trata do tema e influenciada pelos estudos franceses de Baudelot e Establet (1991), relaciona-se com uma suposta melhor adaptação das meninas à escola. Por ter uma socialização primária e familiar que favorece um comportamento mais ordeiro e obediente, elas são mais disciplinadas e organizadas que os meninos, e esse tipo de atitude facilita o “ser aluno”, o que os

franceses definem como “ofício de aluno”. De fato, há algumas décadas as estatísticas nacionais vêm mostrando uma diferença considerável entre o desempenho escolar de meninas e meninos. Elas, de alguma forma, têm conseguido articular esse tipo de comportamento com um desempenho escolar mais positivo que os meninos.

Na mesma direção, a investigação internacional desenvolvida no âmbito do Pisa 2000⁴ – considerado o mais abrangente estudo sobre gênero e desempenho educacional – observou que, em todos os 32 países que participaram da avaliação, os meninos tiveram rendimento superior ao das meninas em Matemática (OECD, 2001). No Brasil, Andrade, Franco e Carvalho (2003) encontraram resultados análogos utilizando os dados do Saeb 1999, ou seja, a partir do ajuste de modelos multinível controlados por repetência, nível socioeconômico (NSE) e trabalho simultâneo ao estudo, esses autores identificaram que rapazes apresentam desempenho superior ao das moças que estudam nas mesmas escolas. Para os autores, a diferença de desempenho relacionada com gênero varia entre as escolas – naquelas em que o NSE dos alunos é mais alto, a diferença é bastante pequena. Já em escolas onde os discentes têm NSE baixo ocorre o oposto: moças apresentam desempenho superior ao dos rapazes.

Cor declarada

As razões de chance de repetência dos alunos que se autodeclaram pretos, pardos, amarelos ou índios são maiores do que as dos discentes que se declaram brancos. Observe-se que os alunos que se autodeclaram pretos são os que apresentam maiores riscos de reprovação (OR = 1,524), seguidos pelos amarelos (OR = 1,338), índios (OR = 1,264) e pardos (OR = 1,163). Verifica-se que a cor declarada do aluno impacta a probabilidade de repetir o ano, indicando ainda a existência de altos índices de desigualdade associada à cor no sistema educacional brasileiro.

A literatura educacional⁵ tem registrado que alunos pretos obtêm resultados expressivamente mais baixos do que os alunos brancos que estudam na mesma escola. Esse resultado é particularmente preocupante, como enfatizado por Albernaz, Ferreira e Franco (2002, p. 22):

O presente resultado sugere que, mesmo dentro da escola e controlando pelo seu nível socioeconômico, o aluno negro tem um pior desempenho de aprendizagem. Num contexto onde políticas afirmativas começam a ser debatidas no país, cremos ser necessária uma investigação cuidadosa e detalhada dos aspectos raciais da prática educacional nas escolas brasileiras. Existe alguma forma de discriminação – ainda que sutil e talvez inconsciente – na alocação do aluno negro à sala de aula? Ou por parte do professor em sua atenção individual? Existe algum problema de relevância cultural do currículo ou do material didático que possam torná-los menos interessante ou apropriado para alunos de minorias raciais?

Esse é um tema no qual a convergência de investigações adicionais quantitativas e qualitativas é urgente.

⁴ No ano de 2000, o Pisa aplicou testes de Leitura, Matemática e Ciências a uma amostra probabilística de estudantes de 15 anos de 32 países, inclusive o Brasil.

⁵ Ver, por exemplo: Barbosa e Fernandes (2001); Franco, Mandarino e Ortigão (2001); Albernaz, Ferreira e Franco (2002).

Posse de bens

No Brasil, não se deve estudar a realidade educacional sem considerar o nível social ou econômico dos estudantes. Uma crescente literatura nacional baseada principalmente nos dados do Saeb (Franco, 2001, Soares, 2004, Soares; Andrade, 2006, Ortigão; Franco; Carvalho, 2007, entre outros) vem apontando que, no Brasil, o sucesso ou o fracasso do aluno ainda está fortemente ligado à sua origem social e às práticas culturais de sua família, juntamente com a estrutura escolar e as características do próprio aluno – fatores que impactam seu desempenho cognitivo. De fato, nosso modelo mostra que os alunos provenientes de famílias de poder econômico médio e alto apresentam menor risco de reprovação (em ambos os casos $OR < 1$), quando comparados aos de famílias com baixas condições econômicas. Alunos do 5º ano do ensino fundamental das escolas públicas provenientes de famílias com maior capacidade econômica têm aproximadamente 40% a menos de chances de repetir do que seus colegas oriundos de famílias mais pobres. Para alunos provenientes de famílias com média condição econômica, as chances de repetir diminuem um pouco, correspondendo a 25%.

Maior escolaridade familiar

A chance de repetência dos alunos que afirmam ter pai ou mãe com o ensino médio concluído ($OR = 0,602$) é menor do que a dos discentes cujos pais concluíram apenas o ensino fundamental; o mesmo acontece com os alunos que afirmam que o pai ou a mãe concluíram o ensino superior ($OR = 0,617$). Cabe ressaltar que ter pais tanto com o ensino médio completo quanto com o ensino superior protege contra a repetência, quando comparados com aqueles que concluíram apenas o ensino fundamental – mas quase não há diferença entre eles. Resultados análogos foram observados por Alves, Ortigão e Franco (2007) a partir dos dados dos alunos do 9º ano na avaliação do Saeb 2001. Para os autores, “a instrução dos pais é um dos fatores que mais se relaciona com o desempenho escolar dos estudantes e, no caso da repetência, quanto maior a instrução, menor é o risco de ocorrência desse fenômeno” (Alves; Ortigão; Franco, 2007, p. 176).

Início da escolaridade do estudante

Os resultados estimados pelo modelo ratificam a importância das recentes políticas de ampliação da oferta de vagas na educação infantil. A chance de repetência de um aluno que entrou na pré-escola ou educação infantil ($OR = 0,614$) é quase 40% menor do que a de um discente que entrou no 1º ano do ensino fundamental. Por outro lado, entrar na escola após o 1º ano ($OR = 1,142$) é fator de risco de repetência e aumenta em 14% a chance de o aluno repetir o ano escolar. De acordo com o artigo de

Klein (2007), a entrada do estudante na pré-escola é capaz de minimizar diferenças encontradas nos resultados, em especial, dos alunos cujas famílias têm baixo poder econômico e social.

Pais frequentam reunião escolar

Alunos que declararam que seus pais frequentam as reuniões da escola têm menores chances de repetir o ano escolar (OR = 0,730) do que aqueles cujos pais não comparecem quando solicitados. Esse resultado sinaliza para a necessidade premente de adoção de estratégias de estreitamento da relação família-escola por parte das escolas públicas, principalmente nesse nível de escolaridade.

Apoio familiar aos estudos

Conforme esperado, os alunos cujas respostas ao questionário contextual produziram uma medida acima da média para o construto latente que chamamos de "Apoio Familiar aos Estudos" (OR = 0,917) diminuem a sua chance de repetência quando comparados aos seus colegas que não contam com esse tipo de apoio. A escala apoio familiar foi construída a partir de variáveis que perguntavam ao aluno o quanto seus pais o incentivam a não faltar aula, a estudar e fazer o dever de casa, além de se interessarem pelos assuntos escolares de seus filhos. Os resultados encontrados corroboram com outros estudos que investigam a participação dos pais ou responsáveis na vida escolar de seus filhos (Cazelli, 2010, e Barbosa e Sant'Anna, 2010, são exemplos nesse sentido).

Aluno costuma fazer dever de casa de Matemática

O hábito de fazer lição de casa está associado à diminuição do risco da repetência (OR = 0,502). Resultado análogo foi obtido em outro estudo realizado no âmbito do Laboratório de Avaliação da Educação (Laed/PUC-Rio),⁶ em que se verificou que a chance de repetência de um aluno que não faz lição de casa é maior do que a de um discente que não faz porque o professor não passa. Quando a frequência do dever de casa aumenta, diminui a probabilidade da reprovação, sendo esse efeito mais eficaz na Região Sul do Brasil.

Localização da escola

O simples fato de a escola localizar-se na zona rural (OR = 1,572) é fator de risco para a repetência e aumenta em mais de 50% a chance de um aluno repetir o ano se comparado a um discente de escola em área

⁶ Bonamino, Franco e Fernandes (2002).

urbana. Estudo recente desenvolvido por Medeiros (2012), a partir de uma amostra de escolas situadas no Rio de Janeiro, evidencia a precariedade de políticas voltadas à educação do campo ou educação rural, em especial em relação à formação de professores. Apoiando-se em Appadurai (2004), Cesar Medeiros (2012) destaca as tensões entre as diferentes visões e representações com as realidades das escolas não urbanas.

Considerações finais

Este estudo explorou o efeito de características dos alunos e de suas famílias sobre a probabilidade de reprovação no 5º ano do ensino fundamental de escolas públicas, a partir dos dados da Prova Brasil 2009. A aprovação e a reprovação, no Brasil, são políticas e práticas de unidades escolares, decididas de modo relativamente autônomo por elas. Já a alocação dos alunos em escolas é influenciada pela situação econômica, social e cultural de seus familiares. Estudantes provenientes de famílias com melhor situação econômica tendem a ter melhores opções de moradia, o que pode abrir-lhes o acesso a escolas com melhores condições de ensino. Entre os principais resultados deste estudo, destacam-se:

- *A repetência está associada a características de gênero dos alunos:* a repetência em Matemática atinge mais os meninos do que as meninas. Os resultados favoráveis aos meninos podem estar relacionados a certos aspectos da cultura escolar, como a valorização de modelos de aprendizagem que implicam comportamentos que prescindem estar sentado para assistir à aula e fazer as tarefas de casa. Tradicionalmente, as meninas apresentam melhor desempenho em Leitura (e/ou Língua Portuguesa); já os meninos se saem melhor em avaliações cujo foco é a Matemática.
- *A repetência está associada à cor declarada do aluno:* estudantes que se autodeclararam pretos estão mais sujeitos à reprovação do que os alunos brancos ou pardos. Esse resultado aponta para a articulação entre repetência e etnia, denunciando mecanismos de segregação, os quais o sistema educacional ainda não foi capaz de solucionar em nível estrutural.
- *A repetência está associada ao apoio escolar que a família oferece ao estudante:* alunos pertencentes a famílias que auxiliam em relação ao cumprimento das tarefas escolares, incentivam quanto aos estudos, se interessam pelos assuntos escolares de seus filhos e não permitem que eles faltem às aulas são menos favoráveis à reprovação. Destacamos ainda que uma boa frequência às reuniões da escola também é um fator de proteção à reprovação e há indícios de que, quanto maior a escolaridade de um membro da família, menores são as chances de reprovação do aluno.
- *A repetência está associada ao apoio econômico disponibilizado pelas famílias dos alunos:* estudantes pertencentes a famílias que

dispõem de bons recursos econômicos têm menos chances de serem reprovados, quando comparados com alunos cujas famílias dispõem de baixos recursos.

Referências bibliográficas

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

ALVES, F.; LANGE, W.; BONAMINO, A. A geografia objetiva de oportunidades educacionais na cidade do Rio de Janeiro. In: RIBEIRO, L. C de Q. et al. (Org.). *Desigualdades urbanas e desigualdades escolares*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2010. p. 67-90.

ALVES, F.; ORTIGÃO, I.; FRANCO, C. Origem social e risco de repetência: interação entre raça-capital econômico. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 37, n. 130, p. 161-180, jan./abr. 2007.

ANDRADE, M.; FRANCO, C.; CARVALHO, J. P. de. *Gênero e desempenho em matemática ao final do ensino médio: quais as relações?* Estudos em Avaliação Educacional, São Paulo, n. 27, p. 77-96, jan./jun. 2003.

APPADURAI, A. *Dimensões culturais da globalização*. Lisboa: Teorema, 2004.

BARBOSA, M. E. et al. *Modelagem multinível dos dados do SAEB 1999: relatório técnico*. Rio de Janeiro: IBGE, Ence, 2001.

BARBOSA, M. E. F.; BELTRÃO, K. I. *Multilevel model applied on Brazilian Educational System Assessment*. 2001. Disponível em: <<http://isi.cbs.nl/iamamember/CD2/pdf/521.PDF>>. Acesso em: 22 ago. 2012.

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, Creso (Org.). *Promoção, ciclos e avaliação educacional*. Porto Alegre: ArtMed, , 2001. p. 155-172.

BARBOSA, M. L. O.; SANT'ANNA, M. J. G. As classes populares e a valorização da educação no Brasil: a geografia objetiva de oportunidades educacionais na cidade do Rio de Janeiro. In: RIBEIRO, L. C. et al (Org.). *Desigualdades urbanas e desigualdades escolares*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2010. p. 155-174.

BAUDELOT, C.; ESTABLET, R. *Allez les filles*. Paris: PUF, 1991.

BONAMINO, A.; FRANCO, C.; FERNANDES, C. *Repetência escolar e apoio social familiar: um estudo a partir dos dados do SAEB 2001 – relatório técnico*. Rio de Janeiro: PUC-Rio, Laed, 2002.

BOURDIEU, P.; PASSERON, J. C. *A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Qualidade da educação: uma nova leitura do desempenho dos estudantes de 8ª série do ensino fundamental*. Brasília, 2004.

CAMPBELL, F. A. et al. Early childhood education: young adult outcomes from the Abecedarian project. *Applied Developmental Science*, v. 6, n. 1, p. 42-57, 2002.

CARVALHO, José Sérgio F. de. A produção do fracasso escolar: a trajetória de um clássico. *Psicologia USP* [online], São Paulo, v. 22, n. 3, p. 569-578, set. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pusp/v22n3/aop2411.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2012.

CAZELLI, S. Jovens, escolas e museus: os efeitos dos diferentes capitais – a geografia objetiva de oportunidades educacionais na cidade do Rio de Janeiro. In: RIBEIRO, L. C. de Q. et al (Org.). *Desigualdades urbanas e desigualdades escolares*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2010. p. 175-216.

CUNHA, Luiz A. *Educação, Estado e democracia no Brasil*. Rio de Janeiro: Cortez, 1975.

CURY, Carlos Roberto. *Educação e contradição: elementos metodológicos para uma teoria crítica do fenômeno educativo*. São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1983.

FERNANDES, C. O. *A construção do currículo na escola pública: a interação de propostas curriculares oficiais com o projeto educativo de uma unidade escolar*. 1997. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1997.

FERNANDES, C. O. *A escolaridade em ciclos: práticas que conformam a escola dentro de uma nova lógica – a transição para a escola do século XXI*. 2003. 353 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <http://www.unirio.br/cch/neephi/textos/TESE%20DOUTORADO_CLAUDIA%20FERNANDES.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2012.

FORQUIN, J. C. *As abordagens sociológicas do currículo: orientações teóricas e perspectivas de pesquisa*. Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p.187-198, 1995.

FRANCO, C.; ALBERNAZ, A.; ORTIGÃO, I. *Características escolares que melhoram o desempenho dos alunos da 8ª série do ensino fundamental: evidências a partir dos dados do SAEB 2001 – relatório técnico*. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2004.

FRANCO, C. et al. Eficácia escolar en Brasil: investigando prácticas y políticas escolares moderadoras de desigualdades educacionales. In: CUETO, S. (Org.) *Educación y brechas de equidad en América Latina*. Santiago: Fondo de Investigaciones Educativas / PREAL, 2007. Tomo I, p. 223-249.

FRANCO, C.; MANDARINO, M.; ORTIGÃO, M. I. Projeto pedagógico de escola promove eficácia e equidade em educação? *Revista Undime*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 30-46, 2002.

FUNDAÇÃO CESGRANRIO. *Relatório técnico do SAEB: fatores associados ao desempenho em língua portuguesa e matemática – a evidência do SAEB 2003*. Rio de Janeiro: Fundação Cesgranrio. 2004

HECKMAN, J. J.; MASTEROV, D. V. *The productivity argument for investing in young children*. Chicago: Committee on Economic Development, 2004. Disponível em: < http://jenni.uchicago.edu/human-inequality/papers/Heckman_final_all_wp_2007-03-22c_jsb.pdf >. Acesso em: 12 fev. 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores*. 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2009/pnad_sintese_2009.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2012.

KLEIN, R. A pré-escola no Brasil. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, v. 5, n. 2, 2007. Disponível em: <<http://www.rinace.net/arts/vol5num2e/art19.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2012.

LEON, F. L. L. de; MENEZES-FILHO, N. A. Reprovação, avanço e evasão escolar no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 417-451, 2002.

MADEIRA, F.; RODRIGUES, E. M. Recado dos jovens: mais qualificação. In: COMISSÃO NACIONAL DE POPULAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.

Jovens acontecendo na trilha das políticas públicas. Brasília: CPND, 1998. v. 2, p. 427-498.

MEDEIROS, C. M. *Escolas rurais de Teresópolis: um estudo sobre o fenômeno da urbanização do campo e das práticas pedagógicas*. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação da Baixada Fluminense, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2012.

MELLO, G. N. de. *Magistério de 1º grau: da competência técnica ao compromisso político*. São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1981.

NOGUEIRA, C. M. M.; NOGUEIRA, M. A. A sociologia da educação de Pierre Bourdieu: limites e contribuições. *Educação & Sociedade*, v. 23, n. 78, p.15-36, abr. 2002.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). *Knowledge and skills for life: first results from OECD Programm for International Student Assessment (PISA) 2000*. Paris, 2001. Disponível em: <<http://www.oecd.org/edu/school/programmeforinternationalstudentassessmentpisa/33691596.pdf>>. Acesso em: jul. 2004.

ORTIGÃO, M. I. R.; FRANCO, C.; CARVALHO, J. B. P. A distribuição social do currículo de matemática: quem tem acesso a tratamento da informação? *Educação Matemática Pesquisa*, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 249-273, 2007.

PATTO, M. H. *A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia*. 2. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996.

ROMANELLI, G. O significado da escolarização superior para duas gerações de famílias de camadas médias. In: VEIGA-NETO, A. J. (Org.). *Sociologia da educação*. Porto Alegre: Anped, 1994. p.43-64.

SAVIANI, D. *Escola e democracia*. São Paulo: Autores Associados, 1983.

SCHWEINHART, L. J. *The High/Scope Perry Preschool study through age 40: summary, conclusions and frequently asked questions*. 2005. Disponível em: <http://www.highscope.org/file/Research/PerryProject/3_specialsummary%20col%2006%2007.pdf>.

SCHWEINHART, L. J. et al. *Lifetime effects: the high/scope Perry Preschool study through age 40*. Ypsilanti, MI: High/Scope Press, 2005.

SOARES, J. F. Qualidade e equidade na educação brasileira: fatos e possibilidades. In: BOCK, C.; SCHWARTMAN, S. *Os desafios da educação no Brasil*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2005. p. 91-117.

SOARES, J. F.; ANDRADE, R. J. Nível socioeconômico, qualidade e equidade das escolas de Belo Horizonte. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 107-126, 2006.

SOARES, T. M.; GENOVEZ, S. F. M.; GALVÃO, A. F. Análise do comportamento diferencial dos itens de geografia: estudo da 4ª série avaliada no Proeb/Simave, 2001. *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, v. 16, n. 32, p. 81-110, jul./dez. 2005.

UNESCO. *Llegar a los marginados*: informe de seguimiento de la EPT [Educación para Todos] en el mundo. 2010. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001865/186525S.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

ZUCCARELLI, C.; CID, G. Oportunidades escolares e escolhas familiares no Rio de Janeiro. In: RIBEIRO, L. C. de Q. et al.(Org.). *Desigualdades urbanas e desigualdades escolares*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2010. p. 249-276.

Maria Isabel Ramalho Ortigão, doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), é professora da Faculdade de Educação da Baixada Fluminense da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e do Programa de Pós-Graduação em Educação, Culturas e Comunicação em Periferias Urbanas (Mestrado Acadêmico) – atual coordenadora do Programa, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
isabelortigao@terra.com.br

Glauco Silva Aguiar, doutor em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), é professor pesquisador do Projeto Observatório das Periferias Urbanas e professor da Educação Básica na área de Matemática e Estatística. Está vinculado ao Sistema Colégio Militar do Brasil e Fundação Osório, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
glaucoaguiar@uol.com.br

Recebido em 31 de agosto de 2012.

Aprovado em 1º de março de 2013.

Contribuições para o aprimoramento da Provinha Brasil enquanto instrumento diagnóstico do nível de alfabetização e letramento nas séries iniciais

Raquel Meister Ko Freitag
Ayane Nazarela Santos Almeida
Mônica Maria Soares Santos

Resumo

A Provinha Brasil é uma avaliação diagnóstica do nível de habilidades de alfabetização e letramento que, assim como outros instrumentos avaliativos, apresenta limitações e incompletudes que podem prejudicar a abrangência dos resultados encontrados. No intuito de colaborar para o aprimoramento desse instrumento, apresentamos a análise de três aspectos relacionados à concepção e elaboração da Provinha Brasil: a avaliação da competência narrativa dos alfabetizandos, o tratamento da variação linguística e a formação do professor alfabetizador.

Palavras-chave: Provinha Brasil; competência narrativa; competência sociolinguística; formação docente.

Abstract

Contributions to Provinha Brasil's improvement as a tool for diagnosis of reading in initial series

Provinha Brasil is a Brazilian diagnostic assessment of literacy skills that is as limited and incomplete as any other evaluation instrument. This fact can make the results less effective. Thus, in order to contribute to the improvement of the test, we present an analysis of three aspects related to the design and development of Provinha Brazil: the evaluation of narrative competence, the treatment of linguistic variation and the formation of literacy teachers.

Keywords: Provinha Brasil; narrative competence; sociolinguistic competence; teachers formation.

Introdução

Em 2007, o governo federal, por meio do Decreto nº 6.094, lançou o *Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação*, que consiste na “conjugação dos esforços da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, atuando em regime de colaboração, das famílias e da comunidade, em proveito da melhoria da qualidade da educação básica” (Brasil. Decreto..., 2007, p. 1). O plano instituiu uma série de medidas, como a alfabetização até os 8 anos de idade, para reverter o quadro do fracasso escolar, atribuindo à educação a devida importância social, política e econômica para o desenvolvimento do País. Em adesão a esse compromisso, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) criou uma avaliação a fim de diagnosticar o nível de alfabetização das crianças matriculadas no 2º ano de escolarização das escolas públicas brasileiras – a Provinha Brasil. No escopo do projeto *Ler + Sergipe: leitura para o letramento e cidadania* (Observatório da Educação 2010), buscamos identificar a concepção de leitura subjacente aos documentos oficiais, aos indicadores de desempenho e às matrizes de competência, com o intuito de verificar as convergências e divergências e como estas estão relacionadas e influenciam a habilidade de leitura do estudante. Elegemos como objeto de análise o instrumento Provinha Brasil.

De acordo com o Ministério da Educação (MEC), a Avaliação de Alfabetização Provinha Brasil difere dos demais mecanismos avaliativos realizados pelo Inep por conferir autonomia a professores e/ou gestores na sua aplicação e na utilização dos seus resultados, uma vez que fornece respostas diretamente aos alfabetizadores e gestores da escola, por possuir uma metodologia de aplicação que possibilita uma imediata leitura e interpretação dos resultados, reforçando, portanto, o seu caráter diagnóstico e não classificatório (Brasil. Inep, 2011c). Tal avaliação

não integra a composição do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), mas consiste em um subsídio de orientação para gerar ações políticas e pedagógicas que, juntamente com outras iniciativas de aperfeiçoamento e redirecionamento das práticas educativas, podem promover uma alavancagem dos índices apresentados com níveis mais satisfatórios de alfabetização e letramento.

A primeira realização da Provinha Brasil deu-se em abril de 2008 e, desde então, busca-se o aperfeiçoamento de suas potencialidades tanto para avaliar a aprendizagem quanto para monitorar o processo de alfabetização de crianças do 2º ano de escolarização das escolas públicas brasileiras. A primeira edição dessa avaliação conteve três questões envolvendo a escrita de palavras e frases, além de 24 questões de múltipla escolha, com quatro opções cada uma. A partir de 2009, os itens de escrita não foram incluídos no teste em função de limitações técnicas para a correção; desde então, a Provinha Brasil passou a conter apenas 24 questões de múltipla escolha, que, em 2011, foram reduzidas para 20. Essa redução do número de questões do teste representou uma mudança no sentido de atribuir maior objetividade ao instrumental da avaliação.

Realizada em duas etapas distintas – no início do 2º ano de escolarização e no término do mesmo ano letivo –, a avaliação possibilita uma análise mais precisa sobre o que foi efetivamente realizado na aprendizagem das crianças. Os dois resultados são comparados, possibilitando o diagnóstico da evolução no processo de aprimoramento de competências e habilidades e de possíveis deficiências no desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita. Desse modo, os professores podem identificar as dificuldades na aprendizagem dos alunos e redimensionar sua prática, planejando novas ações e priorizando os assuntos aos quais devem dedicar maior atenção durante as aulas. A Provinha Brasil subsidia o desenvolvimento de mecanismos com os quais os professores poderão, com autonomia, redefinir o plano de ensino e aprendizagem.

Apesar de a Provinha Brasil intencionar contribuir para a formulação de políticas que promovam o avanço do ensino de alfabetização, ainda se trata de um instrumento diagnóstico que precisa ser lapidado. Alguns autores concentram-se em apontar suas incoerências, desde os seus pressupostos até a análise dos resultados e suas propostas de trabalho. Esteban (2009) entende que a Provinha Brasil é uma avaliação nacional rígida, redutora e que, por isso, compromete qualquer vertente sociocultural que a constitui. Esteban (2009) afirma que na concepção da Provinha Brasil impera desconhecimento do universo da aprendizagem e do processo de alfabetização ao estabelecer uma relação entre aplicação da avaliação e garantia da alfabetização infantil em um período máximo de 8 anos de idade. A autora ressalta o caráter classificatório da Provinha Brasil ao mencionar a inserção dos alunos em uma escala rígida, previamente determinada, em que a aprendizagem é mensurada por meio de técnicas de controle. Esteban (2009) também denuncia uma suposta desqualificação

da ação docente e da capacidade do professor de administrar sua prática diária, já que não é confiada a ele a incumbência de elaborar ou interpretar os resultados da avaliação, mas simplesmente de aplicar e corrigir. Dando seguimento às desqualificações, as crianças também, considerando a proposta diminutiva de provinha, são estereotipadas como *alguém que se prepara para ser, mas ainda não é*.

Ao afirmar que a proposta apresenta um caráter reducionista, Esteban (2009) destaca que a Provinha Brasil implanta um abismo entre a realidade vivida pelos sujeitos e os resultados alcançados. Independentemente da classe social e do meio em que vivem, as crianças são submetidas, a partir dos resultados, às mesmas propostas de trabalho, podendo ser totalmente desarticuladas, distanciadas do cotidiano escolar e do contexto sociocultural.

De forma menos acirrada, Cristofolini (2010, 2012) questiona o foco exclusivo dado à alfabetização, já que a Provinha Brasil se propõe a analisar também o letramento. Em seu estudo da edição de 2009 da Provinha Brasil, a autora identifica que o instrumento foca principalmente as dimensões linguística e cognitiva da leitura, em detrimento da dimensão sociocultural. A autora afirma que, sendo um instrumento avaliativo padronizado, com uma matriz de referência nacional, não contempla a diversidade sociocultural do Brasil.

A amplitude de uma sala de aula está justamente no diálogo que se estabelece entre as diferenças, ampliando as práticas, expandindo e criando novos conhecimentos. Um processo avaliativo pleno deveria contemplar esta diversidade que constitui de forma privilegiada o espaço escolar, abrindo caminhos para o aproveitamento de novas possibilidades de crescimento, aprendizagem e incorporação das divergências.

Ratificando a importância da Provinha Brasil, Moraes, Leal e Albuquerque consideram a necessidade de uma análise cuidadosa sobre o que está sendo feito na sala de aula de alfabetização visando a um ensino eficiente que garanta aos alunos o direito de aprender, ao afirmarem que

[...] a criação do Provinha Brasil pode representar uma política importantíssima para a qualificação do ensino oferecido às crianças brasileiras [...] o diagnóstico precoce das aprendizagens dos pequenos alfabetizando não só cumpre uma inadiável necessidade de monitoramento das práticas de alfabetização em nossas redes públicas de ensino, como deve colaborar para a definição de políticas de formação continuada e de práticas de ensino inclusivas no interior da escola, através do atendimento eficaz às diversidades de ritmos e estilos dos alunos. (Moraes; Leal; Albuquerque, 2009, p. 302).

Os autores apresentam como qualidade da Provinha Brasil ser este um instrumento de diagnóstico precoce, em que é possível detectar tanto as aprendizagens efetivamente realizadas quanto as dificuldades manifestadas nesse processo, possibilitando a intervenção por parte de professores e gestores com o objetivo de saná-las. Além disso, pode servir

de subsídio para a definição de políticas não só de formação de professores, mas também de seleção de recursos didáticos que busquem atender às necessidades dos aprendizes. Outra virtude destacada pelos autores é a de possibilitar a verificação de como as crianças se apropriam do sistema alfabético ao traçar, de forma específica, os itens contemplados pelos seus instrumentos, enfocando habilidades relacionadas aos princípios da base alfabética, bem como a de delimitar o período escolar em que devem ser consolidadas tais habilidades.

Apesar de concordarmos com a necessidade de revisão dos pressupostos norteadores do instrumento, não pretendemos negar a sua importância enquanto exame diagnóstico de algumas habilidades de alfabetização e letramento. Afinal, assim como outros instrumentos avaliativos, a Provinha Brasil apresenta limitações e incompletudes que podem prejudicar a abrangência dos resultados encontrados, mas também, por meio desses resultados, é possível empenhar esforços no intuito de favorecer o desenvolvimento da criança desde o domínio das propriedades do sistema alfabético até tornar-se um leitor minimamente proficiente, identificando as correspondências gráficas da língua portuguesa. Além disso, tais limitações podem ser sanadas com base nas experiências adquiridas ao longo das aplicações dessa avaliação. É essa linha de argumentação que iremos focar neste texto, apresentando três aspectos relacionados à concepção e elaboração da Provinha Brasil: a avaliação da competência narrativa dos alfabetizados, o tratamento da variação linguística e a formação do professor alfabetizador.

A competência narrativa dos alfabetizados e o seu desempenho na Provinha Brasil¹

Entende-se por narrativa todo discurso que apresenta uma história que, embora imaginária, possui características de realidade e é formada por uma ou várias personagens em tempo e espaço definidos. Devido ao fato de ser encontrada nas mais diversas culturas, possuir uma diversidade de funções e formas e estar sempre associada à experiência humana, despertando ideias, sentimentos e aguçando sensações, é o gênero tido como o mais universal.

Inumeráveis são as narrativas do mundo. É de início uma variedade prodigiosa de gêneros, eles próprios distribuídos entre substâncias diferentes, como se toda matéria fosse boa para o homem confiar-lhe sua narrativa: a narrativa pode ter como suporte a linguagem articulada, oral ou escrita, a imagem, fixa ou móvel, o gesto ou a mistura ordenada de todas essas substâncias; está presente no mito, na lenda, na fábula, no conto, na novela, na epopéia, na história, na tragédia, no drama, na comédia, na pantomima, no quadro pintado (pense-se na Santa Úrsula de Carpaccio), nos vitrais, no cinema, nas histórias em quadrinhos, nas notícias de jornais, na conversa. Além disso, sob essas formas quase infinitas, a narrativa está presente em todos os tempos, em todos os

¹ Sumarização dos resultados obtidos no desenvolvimento do subprojeto de pesquisa do *Ler+Sergipe: leitura e letramento para a cidadania*, que culminou com a dissertação de mestrado intitulada "A competência narrativa na Provinha Brasil: um estudo do desempenho dos estudantes da EMEF Tenissson Ribeiro, Aracaju/SE" (Almeida, 2012).

lugares, em todas as sociedades (...) internacional, trans-histórica, transcultural, a narrativa está sempre presente, como a vida. (Barthes, 2001, p. 103-104).

Assim, a narrativa não se realiza apenas na estética dos textos literários, mas através de situações funcionais variadas e contextos comunicativos verbais, visuais ou mistos, sendo geralmente classificada num quadro diversificado de ocorrências. As narrativas são gêneros interessantes à prática escolar por permitirem o direcionamento adequado da fala ou da escrita com vista às variadas situações de comunicação. Porém, apesar de sua importância para o desenvolvimento da competência comunicativa, de habilidades físicas, psicossociais e cognitivas, além de permitir analisar e avaliar os principais estágios do processo de aquisição da linguagem atestada por estudos acadêmicos, os documentos norteadores das práticas educativas no Brasil não apresentam protocolos de avaliação padronizados, que possibilitem ao professor acompanhar o desenvolvimento linguístico de seus alunos. Não encontramos instrumentos de avaliação que auxiliem o professor a explorar os benefícios do trabalho com narrativas em sala de aula, ratificando sua validade teórica e sua utilidade prática e pedagógica.² O aprimoramento da competência narrativa está associado ao processo de letramento que, diferentemente da alfabetização, não consiste apenas na aprendizagem do código alfabético, mas sim no seu uso, considerando o contexto sociocultural em que o indivíduo está inserido. Compete à escola associar o processo de alfabetização ao de letramento, dispondo de gêneros textuais que são parte integrante do cotidiano do aluno, conduzindo-o à aprendizagem da leitura e da escrita enquanto instrumentos de ação social.

Explorar os gêneros textuais na prática docente diária implica em uma atividade educacional que viabiliza o aprendizado, acessando recursos através dos quais o educando pode obter um bom desempenho na produção de narrativas orais e escritas.

As narrativas são utilizadas como uma forma de analisar o comportamento linguístico das crianças, pois, ao contar e ouvir histórias, elas estabelecem uma relação direta com o desenvolvimento da linguagem. Neste contexto, buscamos investigar qual a correlação existente entre o desempenho dos estudantes na Provinha Brasil e o seu desempenho em narrativas. Para isso, elaboramos um protocolo de avaliação de produções narrativas orais e escritas de alfabetizandos, a partir das propostas de Labov e Waletzky (1967) e de Heilmann et al. (2010). Para Heilmann et al. (2010), as narrativas constituem uma rica fonte de dados por consistirem em documentos produzidos pelas crianças a partir de uma linguagem espontânea. As narrativas são um importante componente do currículo escolar, pois as crianças entendem e as usam de forma apropriada e eficaz e a sua documentação permite a avaliação de qualquer tipo de dificuldade de linguagem. De acordo com Heilmann *et al.* (2010), a competência narrativa pode ser proficiente, emergente ou imatura.

² Como referencial para o estudo de narrativas e o desenvolvimento da linguagem infantil, destacamos a obra organizada por Nelson, Aksu-Koç e Johnson (2001) *Children's language: developing narrative and discourse competence*, especialmente os trabalhos de Bamberg (2001), Berman (2001) e Veneziano (2001).

Quadro 1 – Matriz de Competência Narrativa para os Alfabetizandos

(continua)

Características	Proficiente	Emergente	Imatura
<p>Orientação</p>	<p>Cenário:</p> <ul style="list-style-type: none"> A criança descreve o lugar de forma geral e fornece detalhes sobre o cenário (dia, noite, estação). <p>Personagens:</p> <ul style="list-style-type: none"> Personagens principais são apresentados com alguma descrição ou fornecimento de detalhes e os coadjuvantes são mencionados, deixando clara a distinção entre eles. A criança narra em primeira pessoa usando a voz do personagem. (ex: "Rosinha do meu coração"). O estado mental dos personagens principal e coadjuvante é expressado, quando necessário, pelo desenvolvimento e avanço da trama. Uma variedade de palavras de estado mental é utilizada. 	<p>Cenário:</p> <ul style="list-style-type: none"> A criança descreve o cenário geral, mas não fornece detalhes. Descrição ou elementos da história são dados de maneira intermitente do início ao fim da história. A criança pode fornecer descrição de elemento específico do cenário (ex: "a árvore em um jardim"). <p>Personagens:</p> <ul style="list-style-type: none"> Personagens da história, principais e coadjuvantes, são mencionados sem detalhes ou descrição, sem deixar clara a distinção entre eles. Algumas palavras, em número limitado, são usadas de forma inconsistente para desenvolver o perfil psicológico das personagens. 	<p>Cenário:</p> <ul style="list-style-type: none"> A criança começa a história sem atentar para o cenário. <p>Personagens:</p> <ul style="list-style-type: none"> Personagens, necessárias para o avanço da trama, não estão presentes e quando são mencionadas o fazem de forma inconsistente. Nenhum uso de palavras de estado mental é feito para desenvolver personagens.
<p>Complicação</p>	<ul style="list-style-type: none"> A criança mostra, de forma clara, a sequência de eventos e ações que constituem o corpo da narração. Os eventos seguem uma ordem lógica. Eventos importantes são incluídos, enquanto que os secundários são menos enfatizados. Há uma transição coerente entre os eventos. A criança utiliza, quando necessário, os pronomes de referência. 	<ul style="list-style-type: none"> Os eventos seguem uma ordem lógica. Detalhes excessivos ou ênfases em eventos secundários desviam o ouvinte. Transições para o próximo evento são confusas. Mínimo detalhe é dado para eventos cruciais. Todos os eventos recebem a mesma ênfase. Referentes são usados de forma inadequada. 	<ul style="list-style-type: none"> As transições entre os eventos não são feitas de forma coerente. Pronomes são usados de forma excessiva. Nenhum verbo elucidativo é usado. A criança não sabe que o ouvinte está confuso.

Quadro 1 – Matriz de Competência Narrativa para os Alfabetizandos

	(conclusão)		
	Proficiente	Emergente	Imatura
Características	<ul style="list-style-type: none"> O foco central da narrativa e as reações do sujeito do enunciado são identificados de forma clara. O clima emocional e a carga dramática do evento, da situação ou das personagens são apresentados claramente. A narrativa, oral ou escrita, é enriquecida por alongamento de vogais, intensificadores, repetições, alteração no ritmo de voz e entonação. A criança apresenta eventos inesperados, tornando a narrativa reportável. 	<ul style="list-style-type: none"> A criança descreve o foco central da narrativa, mas não oferece detalhes. As reações do sujeito do enunciado podem ou não ser mencionadas. O clima emocional e a carga dramática da situação, dos eventos e das personagens são apresentados sem riqueza de detalhes. Podem ou não ser utilizados recursos linguísticos como forma de avaliação interna. Eventos inesperados podem ou não ser apresentados. A descrição dos resultados dos conflitos para o desfecho da trama é subdesenvolvida. Nem todos os conflitos são resolvidos. 	<ul style="list-style-type: none"> O foco central da narrativa não é enfatizado. Muitas reações do sujeito do enunciado não estão presentes. A criança não utiliza recursos linguísticos para evidenciar a carga dramática. A criança não apresenta eventos inesperados.
Avaliação			
Resolução	<ul style="list-style-type: none"> A criança diz claramente todos os resultados dos conflitos, apresentando o desfecho da história. 		<ul style="list-style-type: none"> Resultados são apresentados aleatoriamente sem mencionar causa ou conflito. Conflito é mencionado sem resolução. Muitos conflitos ou resoluções cruciais para o desfecho da trama não estão presentes.
Coda	<ul style="list-style-type: none"> A história é claramente encerrada, usando uma declaração geral como "e eles foram felizes como deveriam ser". 	<ul style="list-style-type: none"> Um evento específico é concluído, mas não há uma declaração geral, que conclua a história como um todo. 	<ul style="list-style-type: none"> A criança para de narrar, e o ouvinte pode precisar perguntar se aquilo é o fim.

Fonte: elaborado pelas autoras.

Correlacionamos, por afinidade de competências, os níveis de desempenho na Provinha Brasil 2011 com a competência narrativa. Os níveis de desempenho ou níveis de alfabetização são determinados com base no número de acertos das questões da Provinha Brasil, uma vez que cada uma delas é elaborada visando identificar habilidades previstas nos descritores de competências dos alfabetizandos em relação à leitura. Tais níveis são obtidos através da identificação das habilidades e do grau de dificuldade das questões, levando em consideração um conjunto de acertos e não apenas questões isoladas, tendo, assim, uma referência mais controlada do desempenho do aluno. Desse modo, o barema que determina os níveis de desempenho pode variar de um teste para outro, dependendo da dificuldade do exame.

De acordo com o guia de correção e interpretação de resultados da Provinha Brasil, os alunos do nível 1 sabem:

- Identificar o valor sonoro das partes iniciais e/ou finais de palavras (algumas letras ou sílabas), para “adivinhar” e “ler” o restante da palavra.
- Reconhecer algumas letras do alfabeto e iniciar a distinção das letras de desenhos e outros sinais gráficos. (Brasil. Inep, 2011e, p. 15)

Habilidades do nível 2:

- Estabelecer relação entre letras (grafemas) e sons (fonemas).
- Ler palavras compostas por sílabas formadas por consoante e vogal (sílabas canônicas).
- Ler algumas palavras compostas por sílabas formadas por consoante/vogal/consoante ou por consoante/consoante/vogal (sílabas não canônicas).
- Identificar palavras como unidades gráficas num texto. (Brasil. Inep, 2011e, p. 16).

Habilidades do nível 3:

- Identificar uma mesma palavra escrita com vários tipos de letras.
- Ler palavras compostas por sílabas canônicas e não canônicas.
- Localizar informações, por meio da leitura silenciosa, em uma frase ou em textos de aproximadamente cinco linhas.
- Identificar finalidade de gêneros (convite, anúncio publicitário), apoiando-se em suas características gráficas, como imagens, e em seu modo de apresentação. (Brasil. Inep, 2011e, p. 17).

Habilidades do nível 4:

- Localizar informação em frases de padrão sintático simples e em período composto em ordem direta.
- Identificar o gênero (anedotas, bilhete).
- Identificar finalidade de textos de gêneros diversos, como bilhetes, sumário, convite, cartazes.

- Antecipar o assunto de um texto a partir de título, subtítulo e imagem.
- Identificar elementos que compõem a narrativa, como tempo, espaço e personagem. (Brasil. Inep, 2011e, p. 18).

As habilidades do nível 5 de desempenho correspondem ao alcance das habilidades desejáveis para os alfabetizados do 2º ano de escolarização.

Por se referir a um estágio muito inicial de aprendizagem da língua escrita e domínio das regras que orientam o uso do sistema alfabético para ler e escrever, associamos o nível 1 de desempenho à competência narrativa imatura, em que a criança apresenta dificuldade elevada na produção das narrativas.

Os níveis 2 e 3 de desempenho equivalem à competência narrativa emergente, em que a criança desenvolve a narrativa com algumas das características constituintes, porém com algumas inconsistências. Nesse caso, os alfabetizados já têm desenvolvidas habilidades relacionadas ao uso do sistema de escrita e têm consolidada a capacidade de ler palavras, frases e textos de curta extensão, além de identificarem a finalidade de gêneros.

A competência narrativa proficiente, constituída por todas as características e elementos que a envolvem, relaciona-se com os níveis de desempenho 4, em que os alunos leem e interpretam textos simples, realizam inferências, reconhecem a finalidade e desenvolvem uma leitura autônoma; e, no nível de desempenho 5, a criança é considerada alfabetizada.

Considerando que os níveis de desempenho propostos com a avaliação da Provinha Brasil não refletem todas as habilidades relativas aos processos de alfabetização e letramento (Brasil. Inep, 2011b), destaca-se a importância desta pesquisa, que, ao desenvolver uma matriz de competência narrativa, permite conjugar suas habilidades com as contempladas na matriz de referência da Provinha Brasil.

O caráter limitado das habilidades contempladas pela matriz de referência da Provinha Brasil, que se restringe ao modelo autônomo de letramento medido através de questões de múltipla escolha, não abrange o todo complexo de habilidades que compõem a caracterização de gêneros textuais como as narrativas, por exemplo, que são enfocadas nesta pesquisa. Tal limitação tem por objetivo tornar possível a mensuração dos resultados conforme suas aplicações. Portanto, é desejável a realização de diagnósticos paralelos mais detalhados e focando uma habilidade específica, como o que propomos.

A coleta de narrativas deu-se em duas etapas, concomitantes à aplicação da Provinha Brasil de 2011, com amostras orais e escritas dos estudantes analisadas de acordo com a matriz de orais e escritas apresentada no Quadro 1. Após a análise das narrativas, o desempenho de cada estudante nas duas aplicações da Provinha Brasil foi cotejado a fim de averiguarmos o quanto este instrumento diagnóstico capta da

competência narrativa do alfabetizando. A amostra utilizada refere-se aos estudantes que participaram de todas as fases de coleta da pesquisa: Teste 1 da Provinha Brasil, Narrativas orais e escritas 1, Narrativas orais e escritas 2 e Teste 2 da Provinha Brasil, no ano de 2011, em uma turma de 2º ano do ensino fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tenisson Ribeiro, pertencente à rede pública municipal de Aracaju, no Estado de Sergipe.³

Foram coletadas narrativas orais e escritas a partir de uma história em quadrinhos não verbal, enfocando a questão ambiental, da personagem Chico Bento, de Maurício de Sousa (2011). Participaram desta coleta 30 alunos do 2º ano com faixa etária de 7 a 8 anos, dos quais 12 estiveram presentes em todas as fases da pesquisa. Foram obtidos 12 textos escritos e 7 orais, uma vez que 5 crianças não estavam predispostas a contar as histórias por motivos pessoais, tais como problemas familiares e timidez.

Para alcançarmos o nível de narrativa a partir da média aritmética dos pesos atribuídos a cada elemento estrutural da matriz de competência narrativa proposta neste estudo, definimos escalas equivalentes aos pesos de cada característica narrativa para auferir a competência narrativa a partir da média. Consideramos então que, quando a média resultante dos pesos de cada característica predominante resultou em um valor entre 4 e 5, a competência narrativa foi considerada proficiente, com peso 5; a competência narrativa foi emergente, com peso 3, quando o resultado da média aritmética variou entre 2 e 4; e a competência narrativa foi considerada imatura, com peso 1, quando a média variou em uma escala de 1 a 2, conforme Quadro 2.

Quadro 2 – Escala de Valores para Auferir as Competências Narrativas

Competência narrativa	Peso	Escala
Imatura	1	1 – 2
Emergente	3	2 – 4
Proficiente	5	4 – 5

Fonte: elaborado pelas autoras.

Analisando as produções escritas dos alunos nas narrativas orais e escritas 1 e 2, definimos, no Quadro 3, as características de proficiente (P), emergente (E) e imatura (I) a cada uma das macroproposições que as compõem, identificando as habilidades da matriz proposta nas produções dos alunos em análise, que são identificados pelo seu número no diário de classe.

Os resultados das competências narrativas das produções coletadas são calculados a partir da média aritmética dos pesos atribuídos a cada macroproposição, de acordo com as características de proficiente (P), emergente (E) e imatura (I) apresentadas pelos alunos em suas narrativas e que compõem a matriz de competência narrativa proposta (Quadro 1).

³ O Ideb da escola pesquisada em 2009 era de 3,7 (meta: 4,0); em 2011, o Ideb foi de 3,1 (meta 4,4), caindo 16% em relação ao anterior e ficando 30% abaixo da meta estabelecida.

Analisamos, longitudinalmente, o nível de alfabetização dos alunos nos Testes 1 e 2 da Provinha Brasil e sua relação com o seu desempenho nas produções elaboradas nas narrativas orais e escritas coletadas em concomitância. O Quadro 3 apresenta o comparativo geral, as congruências e incongruências.

Quadro 3 – Comparativo Geral dos Eventos

Alunos	Teste 1 Provinha Brasil	Narrativas orais e escritas 1	Narrativas orais e escritas 2	Teste 2 Provinha Brasil
1	3	I = 1,8	E = 3,4	4
2	3	I = 1,0	E = 3,8	3
4	2	I = 1,0	I = 1,0	3
8	3	I = 1,4	P = 4,2	3
12	3	I = 1,0	P = 4,6	3
14	5	P = 5,0	P = 5,0	4
15	3	I = 1,8	E = 3,8	4
17	2	I = 1,0	I = 1,0	3
18	3	I = 1,0	E = 3,8	4
20	4	I = 1,0	E = 2,2	3
26	3	I = 1,0	E = 2,6	3
30	4	I = 1,4	P = 5,0	4

Fonte: Dados da pesquisa

Observamos que os estudantes em acompanhamento longitudinal, com exceção do 14, nas suas primeiras produções, mostraram uma competência narrativa imatura, o que equivaleria ao nível 1 de alfabetização, no entanto, obtiveram níveis 2, 3 e até 4 no Teste 1 da Provinha Brasil. Nas Narrativas orais e escritas 2, dez alunos evoluíram na sua competência narrativa, seis deles passaram a apresentar características predominantemente emergentes em suas narrativas e quatro passaram de imatura à proficiente. O mesmo aconteceu com o nível de alfabetização do Teste 1 para o Teste 2, apesar de a descrição de suas habilidades pela matriz de referência da Provinha Brasil ser incompatível com as apresentadas nas coletas de Narrativas orais e escritas 2.

Os estudantes 4 e 17, por exemplo, apesar de demonstrarem compatibilidade nas suas competências narrativas, nas coletas realizadas, estas divergiram das habilidades descritas para os níveis de alfabetização 2 e 3, obtidos nos testes da Provinha Brasil 2011.

O estudante 30 apresentou uma incompatibilidade entre a competência narrativa e seu desempenho no Teste 1 da Provinha Brasil no início do ano letivo, pois apresentou uma competência narrativa imatura, o que equivaleria ao nível 1 de alfabetização, mas obteve nível 4 no Teste 1 da Provinha Brasil. No entanto, ao término do ano letivo, mostrou uma melhora na sua competência narrativa, conciliando a sua competência

proficiente em narrar com o nível 4 obtido no Teste 2 da Provinha Brasil 2011. Tal compatibilidade se apresentou também com o estudante 14, que evidenciou habilidades convergentes em todas as coletas e testes da Provinha Brasil realizados durante todo o ano letivo.

O estudante 8 apresentou uma competência narrativa predominantemente proficiente, uma vez que elaborou uma história composta pelas características contidas na matriz de competência narrativa no nível proficiente em todos os elementos estruturais, exceto na avaliação, ainda que demonstre não dominar o código escrito.

Uma análise longitudinal, do início ao término do ano letivo de 2011, demonstrou, de modo geral, uma manutenção de 42% dos alunos no nível 3 de alfabetização nos dois testes da Provinha Brasil, evolução de 17% do nível 2 para o 3 e 25% do nível 3 para o 4 e baixa de apenas 8% do nível 5 para o nível 4 e 8% do 4 para o 3. Apesar das alterações realizadas no barema do Teste 1 para o Teste 2, observamos, a partir do número de acertos desses estudantes nos dois testes, que esse fator não interferiu na manutenção ou alteração em seu nível de alfabetização, exceto a aluna 30, que acertou 19 questões no Teste 2 e, caso fosse aplicado o barema do Teste 1, ela seria classificada no nível 5 de alfabetização.

As produções de narrativas escritas avançaram: de 92% que produziram, na primeira coleta, narrativas imaturas, sem descrição de cenário ou personagens, com transições incoerentes entre os eventos, sem atentar para o desfecho ou para a finalização dos fatos narrados, 55% passaram a produzir narrativas emergentes com esses elementos mais ou menos formulados; 27% produziram narrativas proficientes; e apenas 18% manteve produção de narrativas predominantemente imaturas. Destaca-se o exemplo do aluno 14, que manteve a média proficiente em todas as coletas. Contudo, apesar de termos identificado nas narrativas os seus elementos macroestruturais, não identificamos o domínio das habilidades contempladas pelos níveis 3 e 4 de alfabetização, conforme proposto na matriz de referências da Provinha Brasil.

Esses resultados mostram que nem sempre o aluno que apresenta um bom desempenho na Provinha Brasil é igualmente proficiente em narrativas. A matriz de competência narrativa consiste em referências que favorecem o reconhecimento dos avanços ou retrocessos, o que é muito útil para um acompanhamento individual dos alfabetizados nesse processo. A partir desse instrumento auxiliar, pudemos perceber que a manutenção ou o avanço no nível de desempenho em alfabetização auferida pela Provinha Brasil é resultado de fatores diversos, que vão desde o desenvolvimento natural dos alunos de um ano letivo para outro, atividades que ampliam as competências de leitura, até condicionamentos, como a utilização de um livro didático que direcione o treinamento na resposta a determinados tipos de questões. Ao elaborarmos a matriz de competência narrativa, buscamos enfatizar habilidades que contemplassem as macroposições propostas por Labov e Waletzky (1967) e as categorias propostas na *Narrative Scoring Scheme de Heilmann et al. (2010)*,

necessárias para a constituição de uma narrativa. Uma vez elaborada, tal matriz converge com algumas habilidades descritas na matriz de referência da Provinha Brasil, como: localizar informação explícita em textos; reconhecer assunto de um texto e inferir informação, afinal, ao receberem as histórias em quadrinhos não verbais, os alunos precisam identificar a mensagem transmitida através das figuras que formam o conjunto comunicativo para, a partir daí, desenvolverem suas narrativas com início meio e fim. Essa característica conduz à convergência com outra habilidade, a de estabelecer uma relação coerente entre as partes do texto, que se refere à sequência lógica de eventos no desenvolvimento de uma história narrada. Além disso, dentre as habilidades apresentadas no nível 4 do Teste 2 da Provinha Brasil 2011, destaca-se a de identificar elementos que compõem a narrativa, como tempo, espaço e personagem, o que reflete parte da matriz de competência narrativa proposta.

Ao analisar até que ponto os resultados da Provinha Brasil convergem com os da matriz de competência narrativa, esta proposta configura-se em um instrumento complementar à Provinha Brasil no processo de avaliação diagnóstica da alfabetização e letramento.

O tratamento da variação linguística na Provinha Brasil

Com qual idade a criança dá mostras do amadurecimento da competência sociolinguística e, por conseguinte, faculta a inclusão desse domínio nos programas de ensino de língua materna? É com esse questionamento que investigamos o tratamento da variação linguística como habilidade a ser avaliada na Provinha Brasil. Diferentemente de outros documentos norteadores, a exemplo dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Língua Portuguesa (Brasil. MEC, 1997), e de outras avaliações, como a Prova Brasil, nos descritores de competência da Provinha Brasil não há nenhuma menção sobre a aferição de habilidades no reconhecimento e posicionamento ante a variação linguística.

A análise da matriz de competências da Provinha Brasil aponta que a variação linguística não faz parte das habilidades avaliadas por esse instrumento. No primeiro eixo, *domínio do sistema de escrita*, o descritor D3, que avalia a capacidade de o alfabetizando estabelecer relação entre unidades sonoras e suas representações gráficas, aponta como detalhamento da habilidade e exemplificação apenas contextos cuja correspondência grafofonêmica é unívoca: "letras que possuem correspondência sonora única (ex.: p, b, t, d, f)" ou contextos cuja correspondência grafofonêmica não é unívoca "letras com mais de uma correspondência sonora (ex.: "c" e "g")", mas não se encontra em situação de variação diatópica no território brasileiro, diferentemente, por exemplo, dos casos de rotacismo e iotismo. E, se as diretrizes da matriz de competência barram a variação, obviamente o instrumento também a barrará. Em Freitag (2012, [no prelo]), demonstramos que as questões da

Provinha Brasil são construídas de modo a blindar a variação linguística nas respostas dos alfabetizandos. E esta blindagem do tratamento da variação na Provinha Brasil aparentemente vai de encontro ao que preconizam os PCN de Língua Portuguesa, que fazem da variedade e diversidade os esteios do ensino de língua. Seria um caso de dissonância entre as diretrizes e a prática nos documentos e ações oficiais norteadores?

Para discutir a implicação da blindagem, na Provinha Brasil, de questões que avaliam a capacidade da criança de reconhecer e operar com a variação linguística, apresentamos as premissas relativas à manifestação da consciência dessa variação e avaliamos até que ponto a competência sociolinguística influencia no aprendizado inicial da leitura.

Seguindo a perspectiva de Hymes (1972), entendemos competência sociolinguística como a habilidade dos indivíduos para usar a linguagem diariamente. Refere-se ao (re)conhecimento de diferenças estilísticas, usualmente chamadas de variação de registro. Não há concordância quanto à faixa etária em que a criança aprende a fazer os ajustes estilísticos aos vários contextos de língua em uso. A criança, por estar inserida em um contexto social constituído por redes de relações (familiares, comunitárias, paritárias, etc.), está exposta à diversidade linguística e vai constituindo sua variedade com base naquelas às quais está exposta. A infância é a primeira faixa etária inerentemente variável, pois as crianças tomam por base a fala de indivíduos mais velhos do seu círculo familiar como modelo. Estudos sociolinguísticos cotejando a fala de adultos e crianças apontam os mesmos condicionamentos, o que, segundo Eckert (1997), sugere que certos padrões da língua não podem ser aprendidos depois de certa idade, o que também é uma evidência de que o desenvolvimento da competência (socio)linguística dá-se cedo. Entretanto, estudos sobre variação linguística na infância são ainda escassos, o que não garante uma margem de segurança para generalizações.

Embora haja muitas proposições sobre a importância do tratamento da variação linguística e resultados para o fundamental maior (Bortoni-Ricardo, 2006), há ainda no Brasil uma carência muito grande de trabalhos que evidenciem a relação entre a variação e a aprendizagem inicial da leitura, foco de avaliação da Provinha Brasil. Dentre os poucos estudos, vale destacar o trabalho de Barrera e Maluf (2004), em que são apresentados resultados de uma investigação que avaliou a influência da variação linguística no aprendizado da escrita com crianças em fase escolar na mesma faixa etária e nível das crianças que são abarcadas pela Provinha Brasil atualmente. Do mesmo modo que a Provinha Brasil, a coleta de dados foi realizada em duas etapas, uma no início do ano e outra ao final. Os resultados obtidos pelas autoras mostram que

as crianças com maior utilização de variação linguística, isto é, aquelas com linguagem mais afastada da norma-padrão, tenderam a apresentar desempenho inferior nas tarefas de leitura, no final do ano letivo, quando comparadas às crianças que mostraram utilizar formas de linguagem mais próximas da norma-padrão. (Barrera; Maluf, 2004, p. 42).

Essa constatação subsidia a sugestão das autoras de que

um elevado grau de variação linguística no início do ano letivo pode exercer influência negativa sobre o processo de alfabetização, dificultando a aquisição da linguagem escrita, mesmo quando não se observa um padrão claro de estigmatização da linguagem oral dos alunos, como foi o caso da presente pesquisa. Esses resultados podem ser explicados se levarmos em consideração que a utilização de variantes dialetais supõe a necessidade de domínio/memorização de um número maior de irregularidades na correspondência entre letras e sons, bem como de um trabalho pedagógico adequado e lingüisticamente fundamentado por parte das professoras alfabetizadoras. (Barrera; Maluf, 2004, p. 45).

Do ponto de vista sociolinguístico, porém, barrar a variação é antinatural; em um dado momento, o alfabetizando vai se deparar com o fato de que o que ele está aprendendo como conteúdo curricular diverge do seu uso, numa situação artificializante. Defendemos, com base nos pressupostos da Sociolinguística (cf. Freitag, 2011), que a alfabetização não pode ser isolada; o trabalho deve focar a consciência fonológica a partir do contato entre a variedade linguística que o aprendiz traz de casa e a variedade ensinada na escola. Afinal, não é possível ignorar a variação em sala de aula: ainda que ela não esteja presente como conteúdo programático, passível de avaliação, como no caso da Provinha Brasil, vai estar presente em ações. Ao mesmo tempo que sugerem a restrição de contextos de variação, Barrera e Maluf (2004, p. 43), em seu estudo, apresentam dois episódios em que explicitamente a variação era tratada em sala de aula:

Professora – *Trouxeram os cadernos de desenho?*

Aluno – *Eu "truxi".*

Professora – *Não é "truxi", é trouxe.*

Ou ainda, professora, respondendo ao comentário de um aluno:

Professora – *Prá começo de conversa, não é "ingual" que a gente fala. A gente fala igual.*

[...]

Professora – *Não é "sorti" com i, é sorte com e. Quando a gente conversa correndo, a gente fala "sorti", mas escreve sorte.*

Aluna – *Mas tem umas pessoa que fala errado...*

Professora – *Tem um monte de gente que fala errado. A professora mesmo fala errado. Quando a gente tá conversando, a gente não se preocupa muito se está falando certo ou errado. Mas pra escrever tem que prestar atenção. Tem palavras que a gente escreve como a gente fala, mas tem outras que enganam a gente.*

Apesar da necessidade do trabalho sociolinguístico com o alfabetizando, poucas orientações são dadas para a atividade docente; apenas a título de exemplo, na obra *A criança de 6 anos, a linguagem escrita e o ensino fundamental de nove anos: orientações para o trabalho*

com a linguagem escrita em turmas de crianças de seis anos de idade (Maciel; Baptista; Monteiro, 2009) não há menção ao trabalho com a variação linguística. O sucesso ou fracasso do aluno na Provinha Brasil (e podemos estender a todo o processo de alfabetização) tem relação direta com a variedade linguística do professor aplicador (já que se trata de um instrumento também com comandos orais) e a sua relação com a variedade linguística do alfabetizando, pois o não reconhecimento e o despreparo do professor para lidar com a variação influi no fracasso escolar. Os PCN de Língua Portuguesa preconizam as práticas sociais, ou seja, as situações reais de interação como condição para que se dê o ensino de língua; uma concepção de língua heterogênea; um trabalho pedagógico que contemple usos linguísticos e reflexão sobre a língua; o uso da língua adequado aos propósitos comunicativos e demandas sociais; e o combate ao preconceito linguístico. Porém, constatamos que as contribuições de ordem teórico-práticas advindas da Sociolinguística, que repercutem na formação dos professores de língua materna, focando especialmente os professores das séries iniciais, estão em dissonância com a prática, na medida em que o tratamento da variação linguística está ausente no instrumento de diagnóstico da competência em leitura, a Provinha Brasil. Até que ponto é produtivo minimizar efeitos da variedade linguística se a Provinha não é instrumento de ranqueamento, uma vez que não compõe o Ideb? Responder a tais questões se faz necessário para o aprimoramento da Provinha Brasil e para seu objetivo fundamental: auxiliar os gestores e professores a intervir de forma mais eficaz no processo de alfabetização, aumentando as chances de que todas as crianças até os 8 anos de idade saibam ler e escrever, conforme uma das metas previstas pelo Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação (Brasil. Decreto..., 2007).

A formação do professor alfabetizador e seu preparo para a aplicação e interpretação dos resultados da Provinha Brasil⁴

Seguindo as habilidades da Provinha Brasil apresentadas nos descritores de competências, quatro conceitos fazem-se necessários e fundantes à prática pedagógica do professor alfabetizador: alfabetização, consciência fonológica, letramento e gêneros textuais. Logo, para o instrumento de diagnóstico ser produtivo às suas finalidades preconizadas, o professor alfabetizador e/ou o aplicador da Provinha Brasil precisa ter uma formação profissional centrada nas concepções linguísticas que norteiam a elaboração do instrumento.

Para averiguar a aderência entre o professor alfabetizador e os conteúdos e habilidades avaliados na Provinha Brasil, pesquisamos o perfil dos cursos de Pedagogia – que formam professores para atuar nas séries iniciais – no âmbito do projeto *Ler + Sergipe: Leitura e letramento para a cidadania*. Para tanto, fizemos uma pesquisa nas ementas e programas de disciplinas de cursos de Pedagogia ofertados por instituições de ensino superior no Estado de Sergipe. As entrevistas realizadas com os docentes

⁴ A análise detalhada da formação dos docentes encontra-se na dissertação *Avaliação de políticas públicas para a alfabetização: formação do professor alfabetizador, concepção e aplicação da Provinha Brasil* (Rosário, 2012), em que se apresentam resultados do acompanhamento da aplicação da Provinha Brasil, depoimentos dos docentes com a análise do posicionamento linguístico do alfabetizador, bem como a condução da aplicação da prova em consonância com as orientações do Caderno do Professor/Aplicador.

que aplicaram a Provinha Brasil em 2011 apontam que todos são oriundos de uma das sete instituições que oferecem tal formação no Estado; por isso, acreditamos ser necessário saber quais pressupostos linguísticos alicerçam os cursos de Pedagogia em Sergipe.

A Resolução nº 01 do Conselho Nacional de Educação (CNE), de 15 de maio de 2006, determina que o curso de Pedagogia tenha carga horária mínima de 3200 horas, das quais 2800 destinam-se à realização de atividades formativas de assistência às aulas, realização de seminários, participação em grupos de estudos etc. Dentro dessa carga horária, o curso deve apresentar disciplinas cujos saberes componham conhecimentos relativos à formação profissional específica (Brasil. CNE, 2006, p. 4) que contemplem disciplinas voltadas para o ensino de língua materna.

Os cursos de Pedagogia em Sergipe são, atualmente, ofertados em duas universidades e cinco faculdades. Algumas instituições solicitaram a não divulgação de seus nomes, motivo pelo qual foram substituídos por um código os nomes de todas as instituições de ensino: numeração de 1 a 7, precedidos da sigla IES (Instituição de Ensino Superior). Dessas instituições, somente uma é pública, da rede federal, seguindo tendência geral para cursos de Pedagogia no País:

[...] os dados indicam que a maioria deles (56%) era oferecida por instituições de educação superior privadas (32% delas particulares e 24% comunitárias ou confessionais ou filantrópicas); 32% eram oferecidos em instituições estaduais, e apenas 10% dos cursos de Pedagogia eram oferecidos pelas instituições federais e 2%, por instituições municipais [Tabela 1]. A predominância das instituições privadas na formação de pedagogos fica ainda mais evidente ao se verificar que 62% dos alunos matriculados estão nessas instituições. (Gatti; Nunes, 2009, p. 11).

O curso de Pedagogia da IES 1 é o mais antigo dos sete pesquisados, pois sua criação data de 1968. Depois, outras instituições se seguiram: IES 2 (1976), IES 3 (1994), IES 4 (2001), IES 5 (2004), IES 6 e IES 7 (2006). Feita a pesquisa na grade curricular do curso de Pedagogia da IES 1, bem como na grade das outras sete instituições que ofertam o curso, identificamos as matérias para a formação profissional específica de ensino de língua materna, sistematizadas no Quadro 4.

Levando-se em consideração os componentes linguísticos necessários ao professor alfabetizador – alfabetização, letramento, consciência fonológica, gêneros textuais e competências (sócio)linguísticas –, a observação da matriz das disciplinas do curso de Pedagogia inerentes ao estudo de língua materna aponta que, no que diz respeito aos dois primeiros pressupostos subjacentes à Provinha Brasil, alfabetização e letramento, todas as instituições de ensino superior analisadas (embora com nomenclaturas ou enfoques diferenciados) trazem em sua grade curricular esses componentes. A IES 1 e a IES 4 compartilham o mesmo nome, *Alfabetização*. A primeira aborda os conteúdos em três períodos e a subclassifica em *Alfabetização I*, *Alfabetização II* e *Alfabetização III*, a segunda, em dois, atribuindo-lhes os mesmos nomes, respectivamente.

Quadro 4 – Matriz Curricular dos Cursos de Pedagogia em Sergipe (Disciplinas de Formação Linguística)

	Alfabetização I, II e III	Literatura Infantil e Alfabetização	Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa	Prática de Ensino de Português I e II	Leitura e Produção de Texto I e II	Língua Portuguesa	Fund. e Met. de Alfabetização	Alfabetização e Letramento I e II	Oficina Multidisciplinar do Conhecimento Linguístico	Linguística Aplicada à Alfabetização
IES 1	X	X	X	X						
IES 2			X		X			X		
IES 3			X		(somente a I)	X	X			
IES 4	(somente as I e II)		X							
IES 5			X		X			X		
IES 6						X	X		X	
IES 7				(somente a I)	(somente a I)			(somente a I)		X

A IES 5 e a IES 2 nomeiam a disciplina como Alfabetização e Letramento. A primeira trabalha os conteúdos em um momento e a segunda, em dois, *Alfabetização e Letramento I* e *Alfabetização e Letramento II*. A IES 6 e a IES 3 nomenclam as teorias como *Fundamentos e Metodologia da Alfabetização*. Somente a IES 7 atrela a alfabetização à linguística e envolve as referidas teorias nomeando a disciplina como *Linguística Aplicada à Alfabetização*.

Embora essas instituições tragam em seus cursos os nomes das concepções coerentes com as trabalhadas na Provinha Brasil, as ementas e programas de curso apontam uma direção conceitual que não condiz com o que é preconizado na avaliação, especificamente nos descritores de competências e sub-habilidades. As teorias apresentadas nas ementas das IES 1 e 4 sustentam-se na metodologia da alfabetização de Paulo Freire, embora o próprio educador preferisse dizer que não tinha método, mas uma compreensão que ele chamava de “crítica dialética da prática educativa, dentro da qual, necessariamente, há uma certa metodologia, um método” (*apud* Oliveira, 2004, p. 83). As IES 2, 3, 5 e 6 focam nas teorias ditas “construtivistas”, que, de acordo com Oliveira (2004), não deveriam ser chamadas teorias, visto que em exame às literaturas nacional e internacional há resultados satisfatórios que ajudam a definir o construtivismo.

Tais constatações, à luz da neurociência da leitura (Moraes, 1996, Deheane, 2012, Scliar-Cabral, 2003, Oliveira, 2004), sugerem que as instituições trabalham, conforme evidenciado em suas ementas e programas, com concepções de alfabetização que não preparam os professores para alfabetizar, já que ignoram o início do processo de aprendizagem em leitura, dado através da assimilação do princípio alfabético, e são dissonantes daquilo que a Provinha Brasil avalia em seus descritores de competências e habilidades. Por exemplo, com exceção da IES 4, nenhuma das outras instituições de nível superior traz a disciplina *Fonética/Fonologia* em seu ementário. Ainda assim, esses conteúdos não aparecem sob a forma de disciplina, mas diluídos em uma disciplina denominada *Comunicação e Expressão*, de 80 horas, que deve abordar, além dos princípios da fonética, a morfologia, a sintaxe e a relação entre linguagem oral e escrita – o que significa que menos de 20 horas-aula em todo o curso de formação serão dedicados a um dos esteios do processo de alfabetização: o trabalho com a consciência fonológica.

A única instituição pesquisada que apresenta uma proposta voltada para as abordagens de alfabetização e letramento aderente à proposta da Provinha Brasil é a IES 7, que inova, inclusive, na nomenclatura da disciplina: *Linguística Aplicada à Alfabetização*. Em sua ementa, chamam a atenção o estudo do funcionamento e da estrutura de uma língua, a proposta de uma comparação entre a competência linguística e o processo de alfabetização, além da apresentação das contribuições da Sociolinguística, Fonologia e Psicolinguística para o processo de alfabetização. A bibliografia é coerente com a ementa e o conteúdo *letramento* não é mencionado na ementa da disciplina desta IES, mas é apresentado na bibliografia.

Somente as IES 2, 3 e 5 trazem na graduação em Pedagogia a disciplina de Produção de Textos. Dessas, a IES 3 é a única que, em sua ementa e programa, refere-se às concepções de gêneros textuais; apesar da referência a esse pressuposto, ele é somente um dos conteúdos propostos na ementa. Além disso, não apresenta em sua bibliografia nenhum autor que trate dos gêneros textuais, mas deixa bem clara a sua adesão aos tipos textuais que, ao contrário dos gêneros, “constituem sequências linguísticas ou de enunciados e não são textos empíricos” (Marchuschi, 2008, p. 23).

O estudo de gêneros textuais, terceira concepção apresentada, é importante, pois atende às necessidades do segundo eixo da matriz (leitura), o qual requer o estudo da compreensão, que, por sua vez, pressupõe estratégias, uma das quais consiste no domínio sobre as características de diversos tipos de gêneros. A compreensão de um texto será facilitada se já se souber de que gênero se trata, quem são os emissores, personagens, contexto no qual foi escrito, enfim, as inúmeras características que retratam o tipo de gênero.

É no processo inicial de alfabetização, quando a criança convive com vários gêneros de texto, que se aprendem os procedimentos necessários para a prática de estratégias mais amplas e abrangentes da leitura, já que cabe à alfabetização o ensino do código e do sistema notacional. Em contato com o texto, nessa perspectiva dos gêneros e do desenvolvimento da consciência sociocomunicativa, o aluno infere do texto a sua função social, o seu objetivo e vai compreendendo que, por esses motivos, variadas são as formas de se ler. A escola é que deve formar o aluno leitor, gerando oportunidade de ele vivenciar, no processo de alfabetização, a “funcionalidade de cada gênero e da própria linguagem escrita” (Brasil. Decreto..., 2007, p. 25).

O conceito de consciência fonológica foi mencionado na ementa da IES 5, contudo, nenhuma bibliografia que o contemplasse foi apresentada no programa de disciplina.

Para finalizar a averiguação dos programas e ementas, restam os pressupostos sociolinguísticos, cujo conhecimento de suas teorias, como vimos, incidirá diretamente sobre a postura do professor, que tratará a variedade linguística como natural do falar humano e que, portanto, não pode ser vista como erro. Tais teorias são nominadas de “variedades linguísticas”, na ementa de Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa da IES 4, e de “Sociolinguística”, na ementa de Linguística Aplicada à Alfabetização, da IES 7, e na de Metodologia de Alfabetização, da IES 2. Apesar disso, o exame dos programas de curso aponta que não há bibliografias que possam dar conta dessas concepções. A IES 3, embora em meio à profusão de conteúdos metalinguísticos com os quais planeja trabalhar, faz alusão ao estudo da língua falada e dos níveis de linguagem, na ementa da disciplina intitulada Língua Portuguesa.

A ausência de formação linguística impele o professor alfabetizador a trabalhar com uma metodologia de ensino de língua centrada em uma dicotomia excludente e discriminatória que, junto aos alunos que estão

iniciando seus estudos oficiais em língua materna, pode ter resultados negativos e irreversíveis, afinal

a Sociolinguística alerta a escola sobre a necessidade de abordagem da heterogeneidade linguística, sobre as diferenças, especialmente, porque a democratização trouxe à escola alunos de vivências diversas. A Sociolinguística contribui para a nova postura do professor, para a definição de conteúdos e metodologias. (Coan; Freitag, 2010, p.178).

Das instituições apresentadas, a responsável pela formação das docentes que aplicaram a Provinha Brasil na coleta realizada foi a IES 1. Constatamos que essa instituição de ensino é deficitária no que tange à exposição das bases linguísticas subjacentes à elaboração da Provinha Brasil. O letramento é apresentado a partir da proposta metodológica de Paulo Freire, que extrai, da realidade do alfabetizando, uma palavra geradora para ensinar o processo de decodificação. Trata-se de processo essencial à alfabetização, mas falho no que diz respeito à contemplação da consciência fonêmica, pois somente se limita à sílaba, excluindo os fonemas. Além disso, o texto é deixado de lado, na medida em que, ao partir da realidade, prioriza-se o contexto. Dessa maneira, os gêneros textuais como práticas sociais também não são trabalhados. A Sociolinguística, as variedades e a linguagem oral ou o preconceito linguístico não fazem parte dos programas de curso do componente ensino de língua materna. Essa realidade linguística deficiente resulta numa formação que traz prejuízos na condução do processo de aprendizagem da leitura e escrita.

Com a análise dos programas dos cursos de formação de professores alfabetizadores, constatamos que existe um descompasso entre o que é ensinado nos cursos de Pedagogia do Estado de Sergipe e o que é cobrado do aluno na Provinha Brasil. Faz-se necessário esclarecer que não devemos chegar a uma conclusão precipitada e superficial de que os cursos de Pedagogia deveriam oferecer em sua grade conteúdos que contemplem as concepções da Provinha Brasil. Porém, acreditamos que a ausência dessas concepções na formação do professor alfabetizador, que é quem aplica a Provinha Brasil e faz uso de seus resultados na sua prática pedagógica, seja um empecilho para que os alunos aprendam a ler proficientemente e na idade adequada.

Considerações finais

As políticas públicas de avaliação da educação mobilizam um montante de recursos considerável; a sua eficiência e otimização é uma questão, antes de ser educacional, econômica. A oportunidade de uma avaliação externa e imparcial, isenta de comprometimento, possibilita trazer resultados que podem vir a balizar as ações. São essas as contribuições mais amplas que esperamos com os resultados até agora alcançados com o desenvolvimentos do projeto *Ler + Sergipe: Leitura para o letramento e cidadania*. Com a análise em torno da Provinha Brasil, constatamos que:

- Há uma divergência entre a competência narrativa do alfabetizando e o seu nível de alfabetização no instrumento de diagnóstico, com a necessidade de revisão dos descritores de competências e habilidades, a fim de captar as nuances da competência narrativa. Apresentamos um instrumento complementar de diagnóstico da competência narrativa que pode auxiliar o professor alfabetizador em sua prática pedagógica;
- A variação linguística presente na vida do indivíduo a partir do momento que ele nasce e se integra a uma dinâmica de agrupamento social está ausente dos descritores de competências e habilidades do instrumento de diagnóstico da alfabetização. Notamos a ausência de estudos mais específicos nesta área, mas as bases sociolinguísticas que norteiam os documentos oficiais, tais como os PCN de Língua Portuguesa (Brasil, 1997), reforçam a necessidade de inclusão do tratamento da variação.
- A análise dos programas dos cursos de formação de professores alfabetizadores aponta descompasso entre o que é ensinado nos cursos de Pedagogia do Estado de Sergipe e o que é cobrado do aluno na Provinha Brasil, sugerindo a ausência e a necessidade de diálogo entre academia e postulantes de políticas educacionais.

Estes apontamentos devem ser considerados por gestores, na medida em que podem auxiliá-los na tomada de decisões e elaboração de planejamentos, bem como subsidiar as propostas de atividades que auxiliem no desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, Ayane Nazarela Santos. *A competência narrativa na Provinha Brasil: um estudo do desempenho dos estudantes da EMEF Tenisson Ribeiro, Aracaju/SE*. 2012. 127 f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2012.

BAMBERG, Michael. Why young American English-speaking children confuse anger and sadness: a study of Grammar in practice. In: NELSON, Keith E.; AKSU-KOÇ, Ayhan; JOHNSON, Carolyn E. *Children's language: developing narrative and discourse competence*. New Jersey: LEA, 2001. v. 10, p. 55-72.

BARRERA, Sylvia Domingos; MALUF, Maria Regina. Variação linguística e alfabetização: um estudo com crianças da primeira série do ensino fundamental. *Psicologia Escolar e Educacional*, Campinas, v. 8, n. 1, p. 35-46, 2004.

BARTHES, Roland. Introdução à análise estrutural das narrativas. In: _____. *A aventura semiológica*. São Paulo: Martins Fontes, 2001. p. 103-152.

BERMAN, Ruth A. Setting the narrative scene: how children begin to tell a story. In: NELSON, Keith E.; AKSU-KOÇ, Ayhan; JOHNSON, Carolyn E. *Children's language: developing narrative and discourse competence*. New Jersey: LEA, 2001. v. 10, p. 1-30.

BORTONI-RICARDO, Stella Maris. *Métodos de alfabetização e consciência fonológica: o tratamento de regras de variação e mudança*. Scripta, Belo Horizonte, v. 9, n. 18, p. 201-220, 2006.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). Conselho Pleno. *Resolução nº 01, de 15 de maio de 2006*. Institui diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação em Pedagogia, licenciatura. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2013.

BRASIL. Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007. Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 25 abr. 2007. Seção 1, p. 5. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=5&data=25/04/2007>>. Acesso em: 17 abr. 2013.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Provinha Brasil: guia de aplicação*, Teste 1. Brasília, 2011a.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Provinha Brasil: guia de correção e interpretação de resultados*, Teste 1. Brasília, 2011b.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Provinha Brasil: reflexões sobre a prática*, Teste 1. Brasília, 2011c.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Provinha Brasil: guia de aplicação*, Teste 2. Brasília, 2011d.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Provinha Brasil: guia de correção e interpretação de resultados*, Teste 2. Brasília, 2011e.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Provinha Brasil: reflexões sobre a prática, Teste 2*. Brasília, 2011f.

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 10 set. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). *Parâmetros Curriculares Nacionais 1ª a 4ª séries*. 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais>>. Acesso em: 10 set. 2011.

COAN, M.; FREITAG, R. M. K. Sociolinguística variacionista: pressupostos teórico-metodológicos e propostas de ensino. *Domínios de Linguagem*, Uberlândia, v. 4, n. 2, p. 173-194, 2. sem. 2010. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/dominiosdelinguagem/article/view/11618/6863>>. Acesso em: 8 abr. 2012.

CRISTOFOLINI, Carla. Algumas considerações a respeito do letramento na Provinha Brasil. *Working Papers em Linguística*, Florianópolis, v. 11, n. 2, p. 25-35, 2010.

CRISTOFOLINI, Carla. Refletindo sobre a Provinha Brasil a partir das dimensões sociocultural, linguística e cognitiva da leitura. *Alfa: Revista de Linguística*, São Paulo, v. 56, n. 1, p. 217-247, 2012.

DEHEANE, Stanislas. *Os neurônios da leitura*. Porto Alegre: Penso, 2012.

ECKERT, Penelope. Ages as a sociolinguistic variable. In: COULMAS, F. (Ed.). *The handbook of sociolinguistics*. Oxford: Blackwell, 1997. p. 151-167. Disponível em: <http://www.blackwellreference.com/subscriber/tocnode?id=g9780631211938_chunk_g97806312119381>.

ESTEBAN, Maria Teresa. Provinha Brasil: desempenho escolar e discursos normativos sobre a infância. *Sísifo: Revista de Ciências da Educação*, Lisboa, n. 9, p. 47-56, maio/ago. 2009.

FREITAG, Raquel Meister Ko. Entre norma e uso, fala e escrita: contribuições da sociolinguística à alfabetização. *Nucleus*, Ituverava, v. 8, n. 1, abr. 2011.

FREITAG, Raquel Meister Ko. Sociolinguística na alfabetização: entre a teoria e a prática. *Olhar de professor*, Ponta Grossa. [No prelo].

GATTI, Bernardete A.; NUNES, Marina M. R. *Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em*

Pedagogia, Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Biológicas. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2009.

HEILMANN, J. et al. Properties of the narrative scoring scheme using narrative retells in young school-age children. *American Journal of Speech-Language Pathology*, v. 19, p. 154-166, May 2010.

HYMES, Dell. On competence communicative. In: PRIDE, J.; HOLMES, J. *Sociolinguistics*. Harmondsworth: Penguin Books, 1972. p. 267-293.

KADERAVEK, J. N.; SULZBY, E. Narrative production by children with and without specific language impairment oral narratives and emergent readings. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, v. 43, n. 1, p. 34-49, Feb. 2000.

LABOV, William; WALETZKY, Joshua. Narrative analysis: oral versions of personal experience. In: HELM, J. (Org.). *Essays on the verbal and visual arts*. Seattle: University of Washington Press, 1967. p. 12-44.

MACIEL, Francisca Izabel Pereira; BAPTISTA, Mônica Correia; MONTEIRO, Sara Mourão (Org.). *A criança de 6 anos, a linguagem escrita e o ensino fundamental de nove anos: orientações para o trabalho com a linguagem escrita em turmas de crianças de seis anos de idade*. Belo Horizonte: UFMG/FaE/Ceale, 2009.

Disponível em: <http://www.fcee.sc.gov.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=30&Itemid=91>.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. Parábola Editorial: São Paulo, 2008.

MORAES, José. *A arte de ler*. São Paulo: Unesp, 1996.

MORAIS, Artur Gomes de; LEAL, Telma Ferraz; ALBUQUERQUE, Eliana Borges Correia. Provinha Brasil: monitoramento da aprendizagem e formulação de políticas educacionais. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, Recife, v. 25, n. 2, p. 301-320, maio/ago. 2009.

NELSON, Keith E.; AKSU-KOÇ, Ayhan; JOHNSON, Carolyn E. *Children's language: developing narrative and discourse competence*. New Jersey: LEA, 2001. v. 10.

OLIVEIRA, João Batista Araújo e. *Alfabetização de crianças e adultos: novos parâmetros*. Belo Horizonte: Alfa Educativa, 2004.

ROSÁRIO, Mônica Maria Soares. *Avaliação de políticas públicas para a alfabetização: formação do professor alfabetizador, concepção e*

aplicação da Provinha Brasil. 2012. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2012.

SCLIAR-CABRAL, Leonor. *Princípios do sistema alfabético do português do Brasil*. São Paulo: Contexto, 2003.

SOUSA, Maurício de. *Almanaque do Chico Bento*. Rio de Janeiro: Panini Comics, 2011. n. 26.

VENEZIANO, Edy. Interactional processes in the origins of the explaining capacity. In: NELSON, Keith E.; AKSU-KOÇ Ayhan; JOHNSON, Carolyn E. *Children's language: developing narrative and discourse competence*. New Jersey: LEA, 2001. v. 10, p. 113-141.

Raquel Meister Ko Freitag, doutora em Linguística pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), é professora do Departamento de Letras Vernáculas e do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju, Sergipe, Brasil.

rkofreitag@uol.com.br

Ayane Nazarela Santos Almeida é doutoranda em Letras e Linguística na Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió, Alagoas, Brasil.

ayanesantos@hotmail.com

Mônica Maria Soares Rosário, mestre em Letras pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), é professora da educação básica da Rede Pública Municipal de Aracaju-SE, Aracaju, Sergipe, Brasil.

moniclingua@hotmail.com

Recebido em 1º de setembro de 2012.

Aprovado em 1º de março de 2013.

O desempenho de estudantes no Enem 2010 em diferentes regiões brasileiras*

Esdras Viggiano
Cristiano Mattos

Resumo

Ao resgatar o caráter diagnóstico do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), investiga e compara o desempenho dos estudantes de cada uma das regiões geográficas do Brasil no exame realizado em 2010 para cada uma das áreas do conhecimento que o integram: Redação; Ciências da Natureza; Linguagens e Códigos; Ciências Humanas; e Matemática. Para a investigação, utilizamos os microdados disponibilizados pelo Ministério da Educação os quais foram analisados por meio da estatística descritiva. Os resultados apontam três grupos de desempenho: superior (Sul e Sudeste); médio (Centro-Oeste); e inferior (Norte e Nordeste). Todas as áreas apresentaram baixo desempenho – inferiores a 58% –, entretanto, na prova de Redação verificou-se o oposto em relação à de Linguagens quando comparadas as regiões.

Palavras-chave: Exame Nacional do Ensino Médio; desempenho; áreas de conhecimento; avaliação de larga escala.

* Este trabalho é produto do projeto “Ensino de Ciências: desempenho de estudantes, práticas educativas e materiais de ensino”, processo 3257, edital Observatório da Educação 2009.

Abstract

The Enem 2010 students' performance in different Brazilian regions

In this paper, we investigated and compared the students' performance in Enem 2010 in each Brazilian geographic region, considering different knowledge areas: Writing; Natural Sciences; Languages and Codes; Humanities and Mathematics. We used descriptive statistics to analyze Enem's micro data provided by the Ministry of Education. The results point to three different performances, such as: superior (South and Southeast), middle (Midwest) and lower (North and Northeast). All areas showed low performances, less than 58%; however, when comparing regions, we observed opposite results to Writing and Language exams.

Keywords: Enem; performance; knowledge areas; large-scale assessment.

Introdução

Avaliação é uma palavra que assume vários significados e sentidos, refletindo as diferentes aplicações nas mais diversas atividades humanas. No encadeamento de atividades, ações e divisão do trabalho, o ato de avaliar parece ser um processo que sempre acompanhou a espécie humana. No campo da Educação, uma vasta produção tem consolidado discussões a respeito dos diversos sentidos e objetivos dos processos avaliativos. Há discussões sobre a avaliação de pequenas ações ou atividades em sala de aula; há outras que tratam da avaliação de processos ou atividades mais complexas, longitudinais, seja na forma continuada e personalizada ou naquela que se dá concentrada – provas, exames etc.

Independentemente da vertente teórica sobre a avaliação adotada, sempre que se avalia, há objetivos implícitos ou explícitos. Os objetivos explícitos são identificados claramente na avaliação, seja no seu planejamento, seja nos documentos oficiais que a sustentam. Já os implícitos podem ser ocultos intencionalmente nos documentos oficiais ou podem não estar explícitos em função da falta de clareza dos avaliadores que nem sempre sabem exatamente o que pretendem avaliar.

A avaliação interfere no objeto examinado, podendo até transformá-lo. No campo educacional, ela pode influenciar o currículo, tanto em seu conteúdo quanto em seus pressupostos. Se um currículo ou agrupamento de alunos será avaliado segundo determinados critérios, nada é mais coerente que buscar ensinar considerando justamente o que será

apreciado. Por isso, é necessário que os objetivos da avaliação e do ensino estejam claros e explícitos nas suas apresentações. Uma maneira de torná-la mais clara é criar uma matriz de princípios que relacione conteúdos, competências, habilidades, complexificando os critérios que subsidiam a avaliação.

Os exames vestibulares existem no Brasil desde o século passado, mas a proposta de selecionar e classificar candidatos ao ingresso em cursos superiores atingiu seu ápice, em escala, no início da década de 1970 com os exames vestibulares unificados para dar conta da demanda nacional pelo ensino superior (Chiquetto; Krapas, 2012; Nicoli Jr.; Mattos, 2012). Tais exames vestibulares, até os dias de hoje, têm por fim selecionar os candidatos aptos para ocuparem vagas no ensino superior. Naquela época, a grande maioria das provas vestibulares de ciências exatas procurava avaliar o conteúdo específico, sem uma preocupação mais ampla com a contextualização das questões. Essa ênfase acabou por constituir um formato padronizado de exercícios nos quais os conceitos específicos eram utilizados para a resolução dos problemas, sem a necessidade de compreensão da rede conceitual na qual se inseriam. Na mesma época, muitos cursos preparatórios foram criados, os livros passaram a incorporar questões extraídas dos vestibulares e algumas escolas tornaram explícito o discurso de que o importante é a preparação para esses exames. São várias as estratégias criadas para dar conta do volume de conteúdos a serem memorizados. Muitos professores de cursos preparatórios se tornaram famosos pela criação de músicas que permitiam uma memorização mecânica dos conceitos, assim como foram desenvolvidas estratégias de resolução de questões-teste, que prescindiam da compreensão do conteúdo ao qual o problema se referia. A avaliação nos exames vestibulares tem por objetivo explícito a seleção e a classificação dos sujeitos e não uma função diagnóstica dos sistemas educacionais. Entretanto, as escolas procuram utilizar o *ranking* de aprovação de seus estudantes no processo seletivo para relacionar o sucesso dos alunos às metodologias de ensino desenvolvidas na instituição. Tal tipo de propaganda acaba por influenciar a parcela da população que valoriza a continuidade dos estudos no ensino superior, a qual acaba por matricular seus filhos naquelas escolas.

No cenário de supervalorização da resolução mecânica de questões-teste dos vestibulares, ocorre a reforma da educação brasileira, indicada pela Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988) e mais bem caracterizada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), de 1996, e por documentos complementares, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), de 1997. A reforma assinala uma mudança nas concepções de educação que deixam de valorizar o conhecimento pelo conhecimento e passam a valorizar o desenvolvimento de competências e habilidades. Nessa nova perspectiva, são valorizados não só o conhecimento específico, mas também o desenvolvimento de competências no uso desse conhecimento. Assim, aparece uma junção do saber e do saber fazer, ou seja, o conhecimento passa a ser uma forma de transformar o mundo e não apenas um conjunto “morto” de dizeres memorizados.

Documentos como os PCN (Brasil. MEC, 1997) defendem a contextualização e a interdisciplinaridade como eixos norteadores para a educação brasileira. Portanto, nessa reforma identifica-se um rompimento (mais no campo teórico do que no empírico) das diretrizes educacionais brasileiras dominantes até aquele momento. Os PCN se materializam no documento básico do Exame Nacional do Ensino Médio – Enem (Brasil. Inep, 1998), no sentido de rompimento com modelo de educação voltada para o desenvolvimento de técnicas mnemônicas de resolução mecânica de exercícios. Esperava-se que os vestibulares também adotassem os princípios da reforma educacional, contudo, esses exames, que continuam a ser a principal forma de ingresso no ensino superior, em sua maioria, permanecem inalterados, valorizando princípios avaliativos distintos dos da reforma educacional.

Nesse cenário, em que há indicativos de rompimento com o modelo avaliativo clássico vigente, um número considerável de outros sistemas avaliativos de larga escala com objetivos diagnósticos foi criado para avaliar os ensinos fundamental, médio e superior. Grande parte dessas iniciativas é do governo federal, apesar de identificarmos também a criação de processos avaliativos com os mesmos objetivos pelos Estados e municípios.

Neste trabalho, restringimos nossa análise ao sistema avaliativo que tem maior destaque e proporção no Brasil: o Enem. Aqui analisaremos o papel do exame como avaliação diagnóstica por meio da observação do desempenho dos estudantes nas diferentes regiões brasileiras.

O Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)

O Enem foi criado em 1998 com o objetivo de avaliar as competências básicas para o exercício pleno da cidadania e como uma “modalidade alternativa ou complementar aos exames de acesso aos cursos profissionalizantes pós-médios e ao ensino superior” (Brasil. Inep, 1998, p. 2). Assim, o exame viria em direção distinta do modelo vestibular posto, tornando-se uma forma alternativa de ingresso na educação superior.

Além das funções já apresentadas, o Enem foi criado com a finalidade de avaliar os alunos oriundos do ensino médio e os diversos sistemas de ensino brasileiros (Brasil. Inep, 1998). O exame, inicialmente, tinha como objetivo fornecer informações sobre estratos específicos para ações do poder público e disponibilizar informações aos estudantes, para que eles mesmos avaliassem seu desempenho em comparação com os dados gerais, e não se voltar para avaliação individual.

Os itens do Enem deveriam contemplar um conjunto de competências e suas respectivas habilidades, introduzidas por meio de uma matriz de competências (Brasil. Inep, 1998; Viggiano; Guariglia; Mattos, 2010), reduzindo, assim, a importância do conteúdo pelo conteúdo (Ramalho; Núñez, 2011). A matriz de competências foi construída a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil. MEC, 1997), da Lei de Diretrizes

e Bases da Educação (Brasil, 1996) e da matriz de competências do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb).

O exame é dividido em cinco áreas do conhecimento, correspondentes às Ciências Naturais e suas Tecnologias (CN), Linguagens, Códigos e suas Tecnologias (LC), Matemática e suas Tecnologias (MT), Ciências Humanas e suas Tecnologias (CH) e Redação (RE).

Em 2009, o Enem passou a ter outra dimensão com a implementação do Sistema de Seleção Unificada (Sisu). Na ocasião, o exame foi profundamente modificado, passando da aplicação de 63 itens em um dia, para 180 itens, aplicados em dois dias, mantendo-se a obrigatoriedade da Redação. Com a mudança, um número expressivo de instituições de ensino superior passou a adotá-lo mais ostensivamente como exame de ingresso. Essa adesão ocorreu de maneira diversificada, podendo o exame ser aplicado como a única forma de avaliação, como a primeira fase desta ou contribuindo com parcela da nota final.

Mais recentemente, o Enem tem assumido outras funções, como avaliar e conceder a equivalência de estudos de ensino médio – pré-requisito para concessão de bolsas de estudo e financiamentos de cursos de graduação em instituições privadas. Tal equivalência tem servido de critério para seleção de cotistas de classes de baixa renda (ou similares),¹ entre outras. Apesar de ser facultativo aos concluintes do ensino médio, pelas características apontadas, torna-se indispensável para um expressivo número de estudantes que almejam cursar o ensino superior. A dimensão do Enem é de espantar, tal a grandeza do número de participantes – em 2011, teve cerca de 4,5 milhões de inscritos, número superior à população de países como Irlanda ou Nova Zelândia.

Outra grande mudança no Enem é que a correção do exame deixou de utilizar a Teoria Clássica de Itens, na qual se considera o número de acertos nas questões. Atualmente é utilizada a Teoria de Resposta ao Item (TRI), na qual se atribui diferentes pesos a cada um dos itens. Não entraremos no mérito de tal mudança, polêmica por sinal, mas apenas destacamos que a TRI reduz a importância dos itens que podem ter sido acertados ao acaso ou são excessivamente fáceis.

Além disso, com a utilização da TRI, se os itens do exame forem montados segundo as mesmas competências, é possível considerar que dois exames diferentes sejam tomados como equivalentes. Em outras palavras, os resultados de exames de anos diferentes poderiam ser comparados entre si, portanto, poderiam ter validade maior do que um ano.

Apesar das vantagens da TRI, não basta saber o número de acertos para se conhecer a nota da parte objetiva do exame: é necessário saber qual peso foi atribuído a cada questão, pois dois estudantes com o mesmo número de acertos podem ter notas diferentes, dependendo de quais itens cada um acertou. Como os pesos não são divulgados, a dúvida sobre a nota pode permanecer aos mais desconfiados como um resultado obscuro.

Além disso, alguns estudos (e.g. Viggiano; Guariglia; Mattos, 2010) indicam que o exame, após a implementação do Sisu e da TRI, teve os objetos alterados, deslocando-os das competências e habilidades para avaliar mais intensamente os conteúdos específicos.

¹ Em agosto de 2012, foi sancionada a Lei das Cotas nas universidades públicas. Com essa lei, o Enem deve ganhar maior destaque, podendo, em médio prazo, ser obrigatório como forma de ingresso em todas as instituições públicas de ensino superior do País.

Cabe destacar que o último relatório técnico produzido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), órgão do Ministério da Educação (MEC) responsável pelo Enem, refere-se ao exame de 2008. Esse documento contribuía para se compreender o sentido de cada uma das provas e apresentava uma análise geral dos dados de cada Enem. O relatório técnico poderia ser utilizado para avaliar, numa perspectiva diagnóstica, os sistemas educacionais ou, ao menos, identificar algumas deficiências no ensino médio. Na ausência desse tipo de relatório, seria importante o desenvolvimento de pesquisas que analisassem os dados do Enem como exame diagnóstico.

O Enem vem ganhando espaço nas pesquisas científicas nos últimos anos. Alguns estudos analisam a matriz de criação do exame e discutem sua função como avaliação de larga escala (Vianna, 2003, Viggiano; Guariglia; Mattos, 2010, Soares; Oliveira, 2011), outros analisam como o exame evoluiu ao longo do tempo (Peixoto; Linhares, 2010, Viggiano; Guariglia; Mattos, 2011). Silva e Prestes (2009) pesquisaram como as questões do Enem são permeadas por abordagens do tipo Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), enquanto Ramalho e Núñez (2011) organizaram uma coletânea de trabalhos que versam sobre a dimensão conceitual do Enem. Nesta última pesquisa, várias dimensões e eixos do exame são analisados, sobretudo aqueles presentes nas suas diretrizes e em documentos como os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil. MEC, 1997). Cavalcante *et al.* (2006) estudaram os pressupostos teóricos do Enem, principalmente aqueles que se referem à avaliação por competências, e Sousa (2003) analisou a possível influência das avaliações de larga escala, inclusive o Enem, nos currículos da educação básica brasileira.

Lopes e Péres (2010) apontam que o Enem pode, além de influenciar, criar uma forma de controle dos currículos da educação básica, uma vez que os exames de ingresso ao ensino superior influenciam fortemente a composição desses currículos. Para as autoras, a principal influência do Enem seria a valorização – fortemente defendida nos documentos legais (e.g. Brasil, 1996; Brasil. MEC, 1997; Brasil. Inep, 1998) – de uma educação voltada para o desenvolvimento e a avaliação de competências e habilidades, o que consolidaria a reforma educacional do ensino médio brasileiro. A consolidação ainda ocorreria devido ao peso que o exame tem, por perpassar os diversos níveis do sistema educacional, desde o global até o individual (Lopes; Pérez, 2010).

Identificamos somente dois trabalhos que pesquisaram o desempenho no Enem. O primeiro é o de Gonçalves Jr. (2012), que analisou o Enem 2009, com o objetivo de identificar as competências avaliadas no exame, e discutiu o desempenho dos alunos naquele ano. O outro trabalho foi desenvolvido por Bortolotti (2003), que estudou as curvas de probabilidades de notas para algumas cidades. Esse trabalho analisa o antigo Enem em perspectiva muito diferente da que assumimos aqui, não permitindo comparações.

A importância que o Enem assume no cenário educacional brasileiro é indiscutível dado seu impacto nos mais diversos níveis do sistema educacional. Assim, neste trabalho analisaremos o desempenho de estudantes no Enem 2010, considerando o Brasil na sua totalidade e suas regiões geográficas. De forma sintética, a pergunta de pesquisa que pretendemos responder neste trabalho é: *Qual é o desempenho dos estudantes no Enem 2010 em cada nível do sistema educacional?*

Materiais e métodos

Este trabalho faz parte de pesquisa mais ampla, na qual analisamos o Enem em diferentes contextos. Aqui, apresentamos um recorte que se refere ao estudo do desempenho dos alunos no exame no contexto federal e nas regiões geográficas. Em outros trabalhos, realizamos recortes contextuais mais restritos – estados, cidades e escolas –, abordando a natureza e a atratividade de cada alternativa de alguns itens do exame, bem como aspectos sociais que podem influenciar no desempenho dos estudantes no Enem.

Os dados utilizados neste trabalho foram disponibilizados pelo Inep em seu sítio na internet e também em DVD. A escolha pelo Enem 2010 se deu por dois critérios: (i) eram os dados mais recentes disponibilizados pelo Inep e (ii) é a segunda avaliação após sua reformulação, permitindo inferir que os problemas da primeira edição teriam sido tratados, tornando este exame mais próximo dos objetivos do novo modelo.

Selecionamos os respondentes a partir de dois requisitos: (i) ter estado presente em todas as provas objetivas e (ii) não ter sido excluído em nenhuma das provas. Além disso, optamos por analisar apenas a prova azul considerando que, do ponto de vista estatístico, ela representa uma amostragem significativa da totalidade de provas do exame. Consideramos que os respondentes da prova azul são representativos do universo da pesquisa porque a amostra é ampla, a distribuição das provas é aleatória – contemplando todos os estratos sociais – e todas as provas apresentam as mesmas questões, diferindo apenas na ordem dos itens e das alternativas.

Seguimos as seguintes etapas na preparação e geração dos dados:

- *1ª Etapa (delimitação amostral)*: aplicação dos consecutivos filtros – prova azul, estudantes presentes e não eliminados em todas as provas.
- *2ª Etapa (correção da prova)*: separamos vetores-resposta e gabarito em variáveis distintas e criamos uma sintaxe que corrigisse a prova.
- *3ª Etapa (preparação dos dados)*: criamos uma variável “Região” para cada respondente e funções que geravam o número de acertos por cada disciplina da prova. Também elaboramos uma função que gerava a nota final do exame.

- 4ª Etapa (*criação de dados para análise*): aplicamos outros filtros organizando os dados em “Federação” e “Regiões”. Criamos gráficos e tabelas a partir de cada um dos filtros, dos quais alguns são apresentados neste texto.
- 5ª Etapa (*geração de dados complementares*) esta etapa ocorreu concomitantemente à análise de dados. Os dados obtidos e gerados nesta etapa tiveram caráter de complementação dos demais, pois partiram de necessidades advindas da análise.

Utilizamos a estatística descritiva como método de análise, focando na descrição de dados apresentados em forma de gráficos e tabelas (Agresti; Finlay, 2012). Esse método foca na redução e resumo dos dados, primando pela menor perda de informação possível (Agresti; Finlay, 2012). Também assumimos uma metodologia qualitativa ao examinar o conteúdo dos itens.

A análise estatística foi realizada com o uso do pacote estatístico *Statistical Package for the Social Sciences 20* (SPSS) para o sistema operacional Windows. Os gráficos e tabelas foram construídos utilizando o *Microsoft Excel 2010* a partir dos dados gerados no SPSS ou obtidos nas fontes consultadas.

Destacamos alguns comentários sobre as notas finais e as de Redação. Os microdados do Enem disponibilizados pelo Inep possuem variáveis correspondentes às notas em cada área do conhecimento e às cinco competências (as quais são descritas na matriz do exame). A ausência de identificação que permite a correspondência entre cada item e a competência avaliada nos impeliu a não levarmos em consideração esses dados, uma vez que havia outros que possibilitavam ter maior clareza no que estava sendo analisado. Assim, reiteramos que calculamos a nota final com base nas notas das cinco áreas pelo simples fato de não ser possível saber quais competências cada item avalia. Verificamos ainda que a maior parte das instituições, cuja forma de cálculo tivemos acesso, utiliza as notas de cada uma das áreas para compor a nota final (NF). Consideramos que a nota de cada uma das áreas, inclusive a de Redação, contribui igualmente para a composição da nota final, a qual obtivemos a partir da média aritmética simples de cada componente, como indicado na equação 1:

$$NF = \frac{(CN + CH + LC + MT + RE)}{5}$$

Equação 1: Cálculo da nota final no Enem 2010, correspondente às notas em Ciências Naturais e suas Tecnologias (CN), Linguagens, Códigos e suas Tecnologias (LC), Matemática e suas Tecnologias (MT), Ciências Humanas e suas Tecnologias (CH) e Redação (RE).

Além dos pontos já apresentados, há um merecedor destaque referente às notas de Redação. Durante a preparação dos dados, identificamos um número expressivo de redações com nota zero, o que pode ser fruto da desistência dos candidatos ao realizar a prova, do não

atendimento aos critérios de correção ou, ainda, da não abordagem do assunto proposto, entre outros motivos possíveis.

Entretanto, apesar de termos identificado essa particularidade, optamos por levar em consideração, nas análises, todos os estudantes com nota zero em Redação, considerando que chegaram a realizar essa prova.

Análise e resultados

Subdividimos a análise em áreas do conhecimento, comparando os resultados das diversas regiões. Em algumas ocasiões, nas quais julgamos que os dados apresentavam alguma irregularidade ou careciam de informações, complementamo-los com outros gráficos e tabelas, como aquelas com informações do Ideb.

Caracterização geral

No total, foram analisados dados de 847.621 estudantes, assim distribuídos pelas regiões: 76.003 (Norte); 258.216 (Nordeste); 115.769 (Sul); 325.598 (Sudeste); 72.035 (Centro-Oeste). A Região Sudeste é a que tem o maior número de candidatos, contando com cerca de 38% do total de inscritos, seguida pelas Regiões Nordeste, com aproximadamente 30%, Sul, com 13%, Norte, com cerca de 9% e, por último, Centro-Oeste, com 8% dos inscritos. A sequência coincide com os dados do Censo Demográfico 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

Se calcularmos a razão entre o número de candidatos e a população de cada região, a Centro-Oeste mostra-se aquela que tem a maior porcentagem da população realizando a prova, cerca de 2,1%, contra 1,7% da Região Sudeste.

Os motivos dessa diferença tão significativa entre as regiões não estão claros. Uma hipótese plausível, cuja confirmação exigiria pesquisa que extrapola o foco deste artigo, seria a de que, se as maiores universidades de uma determinada região utilizarem o Enem como forma de ingresso, a tendência do número de inscritos no exame daquela região aumentaria. Isso exigiria verificar a correlação entre as razões pelas quais os sujeitos foram levados a participar do Enem e a porcentagem de vagas no ensino superior oferecida em cada região, considerando-se o Sisu.

Analisando a Tabela 1, verificamos que, nacionalmente, o pior desempenho ocorre na área de Ciências da Natureza (CN), com pontuação média de 488 (± 80)² pontos, seguida pela área de Matemática e suas Tecnologias, com 505 (± 112) pontos.

² Apesar de podermos considerar até a casa dos centésimos de nota, tomamos apenas os valores inteiros, pois diferenças menores que 0,1% da nota total não são significativos.

Tabela 1 – Notas Finais Médias e Notas por Áreas do Conhecimento do Enem 2010 – Nacional e por Regiões

	Norte		Nordeste		Sul		Sudeste		Centro-oeste		Brasil	
Candidatos	76003		258216		115769		325598		72035		847621	
	Média	±										
Redação	570	172	572	172	565	177	582	175	558	174	573	174
CN	467	74	473	78	500	76	503	82	482	78	488	80
CH	533	87	534	90	557	85	563	89	543	87	549	90
LC	488	75	492	79	520	73	528	75	502	76	510	78
MT	469	97	479	106	523	109	531	116	493	107	505	112
Nota Final	511	72	516	76	540	73	548	78	522	75	525	83

Fonte: elaborada pelo autor com base em dados do Inep.

Já a área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias teve a média de 510 (\pm 78) pontos. O melhor desempenho ocorreu na área de Redação, com 573 (\pm 174) pontos.

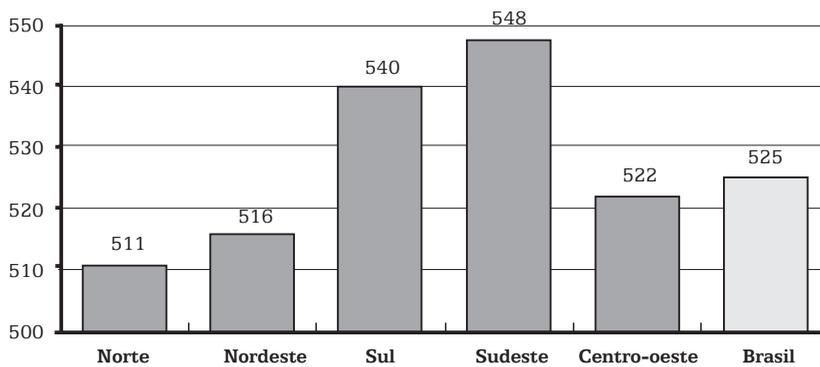


Gráfico 1 – Notas Finais Médias no Enem 2010 (Caderno Azul) – Nacional e por Regiões

Fonte: Inep

Como podemos observar no Gráfico 1, a nota média nacional foi de 525 (\pm 83) numa escala de 1.000 pontos, sendo inferior a 55% de aproveitamento. Verificamos que o Sudeste teve o maior desempenho (548, \pm 78 pontos), seguido pela Região Sul, com 540 (\pm 73) pontos. As demais regiões ficaram com nota final média inferior à brasileira, estando o Centro-Oeste (522, \pm 75 pontos) consideravelmente próximo à média nacional e as Regiões Norte e Nordeste, respectivamente, com 14 e 9 pontos, inferiores à média nacional. O pior desempenho geral ocorreu na Região Norte, com nota final média de 511 (\pm 72) pontos. Portanto, verificamos que a razão do desempenho final médio do Sudeste em relação ao Norte é de 7%.

Seria fundamental refletir quais características sócio-culturais-históricas estariam relacionadas com os diferentes desempenhos das regiões no Enem. Por exemplo, a partir dos dados do IBGE (BCB, 2009), verificamos que a Região Sul, apesar de possuir melhor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) que a Região Sudeste, apresenta desempenho inferior no Enem. O IDH tem um componente educacional que leva em conta a taxa de alfabetizados até a idade de 15 anos e a taxa de escolarização, que se refere à parcela de sujeitos entre 2 e 22 anos de idade matriculados em algum curso. O mesmo ocorre com a Região Norte, que tem esses índices pouco maiores que a Região Nordeste, indicando que há contradições entre tais índices e o desempenho no Enem. Outra questão de pesquisa seria buscar as relações entre os diferentes índices para compreender as discrepâncias entre eles, principalmente por que o IDH é um dos principais instrumentos que influenciam as políticas públicas brasileiras na área de educação.

Tabela 2 – IDH Brasil, Grandes Regiões e Unidades

Discriminação/Ano	2005	2006	2007
Brasil	0,794	0,803	0,816
Sul	0,829	0,837	0,85
Sudeste	0,824	0,835	0,847
Centro-Oeste	0,815	0,824	0,838
Norte	0,764	0,772	0,786
Nordeste	0,720	0,733	0,749

Fonte: Banco Central do Brasil (com adaptações)

Como identificamos essa divergência, comparamos os dados do Enem com o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) dos anos 2009 e 2011.³ Segundo o Inep (2012, p. 1), os índices do Ideb “são calculados a partir do desempenho obtido pelos alunos que participaram da Prova Brasil/Saeb 2011 e das taxas de aprovação, calculadas com base nas informações prestadas ao Censo Escolar 2011”.

Destacamos que a Prova Brasil e o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) são elaborados com base em matrizes semelhantes às do Enem. Portanto, espera-se que os dados do Ideb e do Enem da Região Norte também apresentam desempenho superior ao da Região Nordeste.

Não há, nas informações disponíveis no portal do Inep, um Ideb regional, mas apenas os índices estaduais. Assim, para calcular o Ideb regional, utilizamos uma média aritmética de cada um dos Estados das Regiões Norte e Nordeste para ter um Ideb médio para os anos de 2009 e 2011, que se configuram nos dois períodos mais próximos à aplicação do Enem 2010. Tais dados são apresentados na Tabela 3.

³ Dados disponíveis no site do Ideb, mantido pelo do MEC: <http://www.ideb.inep.gov.br>.

Tabela 3 – Índices do Ideb 2009 e 2011, 3º Ano do Ensino Médio, dos Estados Brasileiros e a Respectiva Média Regional

		Estado	Ideb 2009	Ideb 2011	Média 2009	Média 2011			Estado	Ideb 2009	Ideb 2011	Média 2009	Média 2011
CENTRO-OESTE	Distrito Federal		3,8	3,8	3,6	3,7	NORTE	Acre	3,5	3,4	3,4	3,4	
	Goiás	3,4	3,8										
	Mato Grosso	3,2	3,3										
	Mato Grosso do Sul	3,8	3,8										
NORDESTE	Alagoas	3,1	2,9	3,2	3,2	Roraima		3,4	3,6				
	Bahia	3,3	3,2			Tocantins		3,4	3,6				
	Ceará	3,6	3,7			SUDESTE		Espírito Santo	3,8	3,6			
	Maranhão	3,2	3,1			Minas Gerais		3,9	3,9				
	Paraíba	3,4	3,3			Rio de Janeiro		3,3	3,7				
	Pernambuco	3,3	3,4			São Paulo		3,9	4,1				
	Piauí	3,0	3,2			SUL	Rio Grande do Sul	3,9	3,7				
	Rio Grande do Norte	3,1	3,1				Paraná	4,2	4,0				
	Sergipe	3,2	3,2				Santa Catarina	4,1	4,3				

Fonte: Inep

A partir da comparação dos Ideb médios, nota-se que os da Região Norte (Ideb 2009 = 3,36 e Ideb 2011 = 3,39) são superiores aos da Região Nordeste (Ideb 2009 = 3,24 e Ideb 2011 = 3,23). Esse resultado está consonante com o desempenho dos estudantes dessas regiões no Enem. O desempenho das demais regiões segue parcialmente o mesmo padrão. A Região Sul apresenta desempenho no Ideb 2009 e no Ideb 2011 superior ao da Região Sudeste. A diferença entre os índices das Regiões Centro-Oeste e Sudeste é pequena, não confirmando os dados do Enem 2010.

Portanto, o padrão de desempenho em ordem decrescente do Ideb 2009 e do Ideb 2011 foi: Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste. Já o desempenho no Enem 2010 seguiu a seguinte ordem decrescente de desempenho: Sudeste, Sul, Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

Redação

A partir da Tabela 1, verificamos que as notas das provas de Redação (RE) e Linguagens e Códigos (LC) – as quais podem ser consideradas avaliações de uma mesma área do conhecimento – têm uma diferença relativa de 12% ($RE/LC = 112\%$). Diferença essa que deve ser tomada em conta considerando-se que a nota média de Redação (573 pontos) inclui os indivíduos que tiveram nota zero, pois atenua consideravelmente a média da nota como pode ser observado no Gráfico 2 e no Gráfico 3.

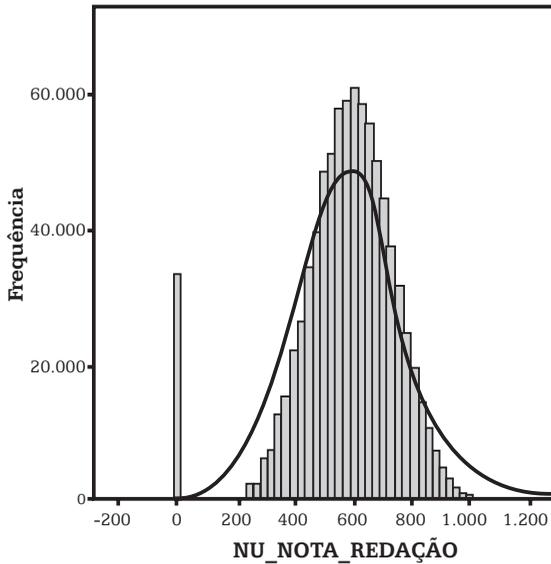


Gráfico 2 – Nota Média em Redação no Enem 2010 para o Brasil, Considerando Notas Zero

Fonte: Inep

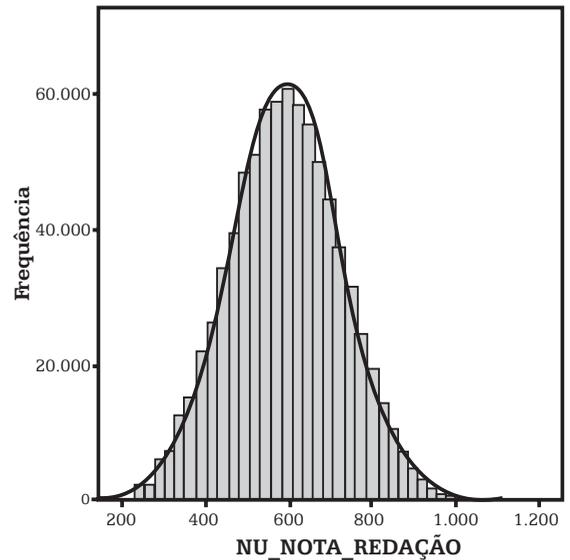


Gráfico 3 – Nota média em Redação no Enem 2010 para o Brasil, Desconsiderando Notas Zero

Fonte: Inep

Considerando os sujeitos que zeraram tal prova (847.621 indivíduos), a nota média nacional em Redação é de 573 (± 174) pontos. Enquanto que, se desconsiderados (totalizando 814.318 sujeitos), a nota média nacional em Redação é de 597 (± 132) pontos.

Observando-se o Gráfico 2, podemos identificar o pico em zero como a representação dos 33.303 sujeitos que zeraram essa prova. Esse contingente de indivíduos representa aproximadamente 4% da amostra, ou seja, da totalidade de respondentes do caderno azul presentes e não desclassificados no Enem 2010.

Ao incluir esse contingente nos cálculos, percebemos como a distribuição resultante se afasta para a esquerda da curva normal teórica traçada no mesmo gráfico. Esse deslocamento implica modificação dos parâmetros da curva teórica, em particular, o desvio-padrão, que é aumentado em 42 pontos, e a média, que é reduzida em aproximadamente 24 pontos. Por outro lado, ao desconsiderarmos os sujeitos com nota zero, o novo diagrama (Gráfico 3) aproxima-se consideravelmente da distribuição normal, que é o modelo mais esperado para a distribuição de notas considerando o tamanho da amostra e a hipótese de que os eventos estudados estão descorrelacionados.

Se considerarmos apenas os sujeitos que não zeraram a prova de Redação, a diferença relativa para a prova de Ciências da Natureza (RE/CN = 122%) é de 22%. Essa diferença carece de estudos mais aprofundados para verificar se de fato os tipos de questões apresentados na área de CN não implicam habilidades ligadas às de leitura e escrita.

Um fato curioso verificado é que as notas médias regionais de Redação não seguem o mesmo padrão de desempenho que as notas finais médias. A Região Sudeste (582, \pm 175 pontos) continua tendo desempenho consideravelmente superior às demais regiões. A diferença é tão considerável que a média nacional se encontra acima de todas as outras regiões. A menor diferença da Região Sudeste ocorre em relação à Região Nordeste (572, \pm 172 pontos), em torno de 10 pontos. Da mesma forma, a Região Sul teve desempenho menor que as Regiões Norte e Nordeste (5 e 7 pontos, respectivamente). A Região Centro-Oeste, normalmente próxima à média nacional, ficou 15 pontos abaixo da média brasileira e 24 pontos abaixo da Região Sudeste.

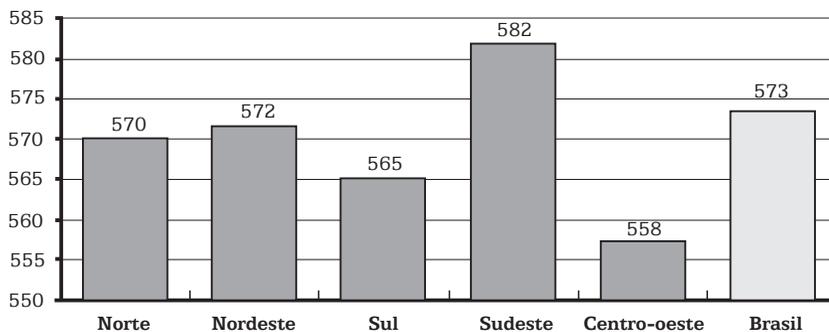


Gráfico 4 – Notas Médias em Redação no Enem 2010 – Nacional e por Região

Fonte: Inep

Os resultados indicam que, em geral, as médias nacionais sem Redação não atingem 60% de aproveitamento. Apesar de as diferenças não serem muito expressivas (4% entre o melhor e o pior desempenho), as políticas da Região Centro-Oeste precisariam ser mais agressivas no que se refere ao desenvolvimento na área de Redação.

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Apresentamos no Gráfico 5 as notas médias do Enem 2010 na área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Analisando tal gráfico, percebemos que o mesmo padrão da nota final média se manteve, ou seja, o desempenho das regiões decresceu na seguinte ordem: Sudeste, Sul, Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

A diferença entre o melhor desempenho (Região Sudeste) e o pior (Região Norte) é de cerca de 40 pontos ou 8%. As populações de cada região apresentam diferenças de desempenho entre si, indicando que as características socioculturais de cada região devem influenciar no desempenho no Enem.

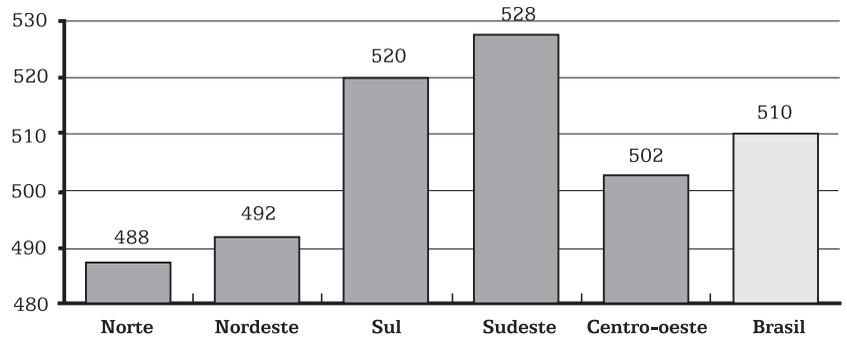


Gráfico 5 – Notas Médias de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias no Enem 2010 – Nacional e por Região

Fonte: Inep

Chama a atenção, quando comparamos, a diferença entre o padrão de desempenho da área de Redação e o da área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Esperávamos que as competências e habilidades avaliadas fossem aproximadamente as mesmas. Contudo, a diferença nos padrões de desempenho, ao se comparar os Gráficos 4 e 5, parece indicar que a avaliação difere consideravelmente. Uma forma possível de entender esse evento é considerar que os critérios de interpretação de texto e de conhecimento de literatura presentes na prova de LC não estariam nos itens da prova de Redação. Em trabalho futuro, analisaremos a correlação entre os desempenhos nas provas das diferentes áreas, o que provavelmente nos trará maiores esclarecimentos sobre o assunto.

De qualquer forma, os desempenhos nas regiões e também no Brasil, na área de LC, apontam para uma necessidade de fortalecimento de ações afirmativas no sentido de desenvolver o ensino e o aprendizado de linguagem e de identificação e utilização das diferentes modalidades de códigos.

Ciências da Natureza

Apresentamos, no Gráfico 6, o desempenho dos estudantes na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias para cada uma das regiões brasileiras.

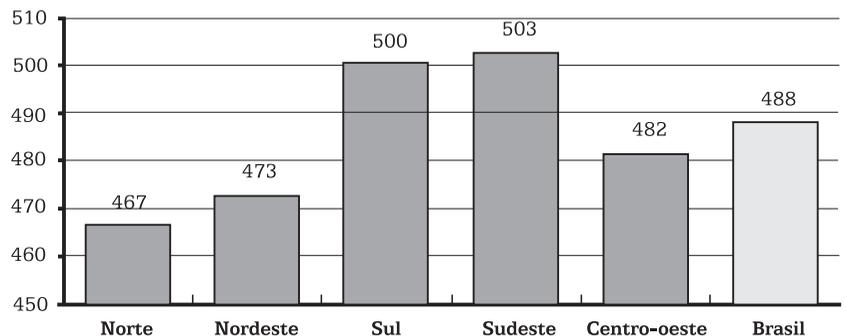


Gráfico 6 – Notas Médias de Ciências da Natureza no Enem 2010 – Nacional e por Região

Fonte: Inep

Analisando o Gráfico 6, verificamos que o comportamento das notas de CN segue o mesmo padrão que as notas finais médias, conforme a seguir, em ordem crescente: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste. A diferença entre a nota da Região Sudeste e a da Região Norte é de 36 pontos. A nota relativa da Região Sudeste é maior do que a da Região Norte ($CN_{Sudeste}/CN_{Norte} = 108\%$), aproximadamente 8%, e superior aos 7% encontrados em relação à nota final média ($CN_{Sudeste}/NF_{Nacional} = 107\%$).

Os desvios-padrão das notas em CN para todas as regiões ficam entre 74 (Norte) e 82 (Sudeste). Considerando que o desvio-padrão da Região Sudeste foi cerca de 11% maior que o menor desvio-padrão (Região Norte), optamos por analisar o histograma de notas de CN para compreender o motivo da maior dispersão de notas em relação à mediana do Gráfico 7.

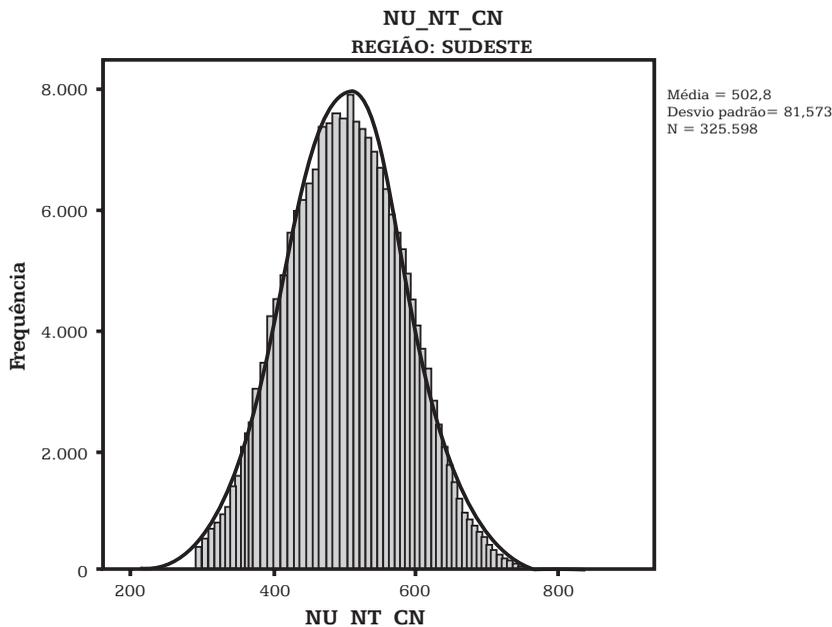


Gráfico 7 – Histograma de Notas de Ciências da Natureza no Enem 2010 – Caderno Azul

Fonte: Inep

É possível identificar que a distribuição de notas não acompanha a curva gaussiana, sendo suas laterais alargadas e o pico diminuído, causas do aumento do desvio-padrão. Nota-se que os valores do lado esquerdo do histograma superam ligeiramente a curva normal. Esse deslocamento para a direita aparentemente se deve à ausência de notas inferiores a 300 pontos, que se referem à nota mínima para classificação, ou seja, não há candidatos classificados com notas inferiores a 300 pontos.

Podemos concluir que o desempenho na área de CN é um dos mais influenciados pela desigualdade social entre as regiões brasileiras. Além disso, a diferença entre as notas nessa área (de até 36 pontos) é muito mais intensa que no caso da Redação e ainda mais intensa que em LC, para a qual a diferença máxima é de 25 pontos. Ademais, como no caso de Redação para a Região Centro-Oeste, são necessárias políticas voltadas

para o desenvolvimento de habilidades ligadas à área de Linguagens e Códigos, uma vez que o desempenho das Regiões Norte e Nordeste também está consideravelmente aquém do das demais regiões.

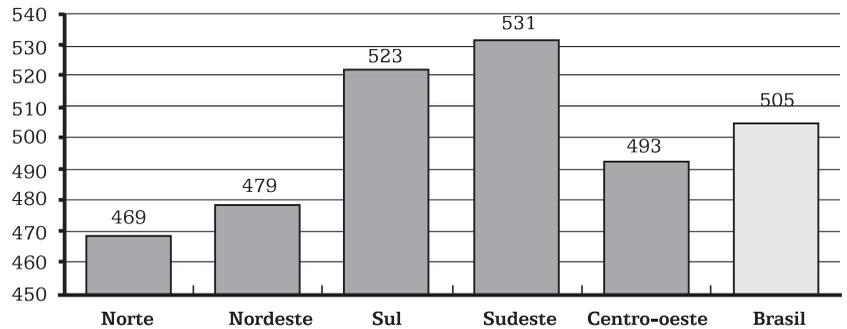


Gráfico 8 – Notas Médias em Matemática no Enem 2010 – Nacional e por Região

Fonte: Inep

Na área de Matemática e suas Tecnologias (MT), verificamos que o comportamento das notas (Gráfico 8) é semelhante ao da nota final (Gráfico 1). A diferença entre o melhor desempenho na área (Região Sudeste) e o pior (Região Norte) é expressiva: 62 pontos, ou seja, o dobro do valor obtido para CN. Isso indica que as diferenças regionais e possíveis diferenças socioculturais parecem influir mais no desempenho, pois a diferença entre as regiões é mais expressiva em MT que em qualquer outra área.

Verificamos que as notas em MT são superiores às de LC para as Regiões Sul e Sudeste, o que contraria o padrão nacional. Para investigar um pouco mais esse fenômeno, optamos por analisar os histogramas (Gráfico 9 e Gráfico 10) da Região Sudeste, já que na Região Sul o fenômeno é semelhante.

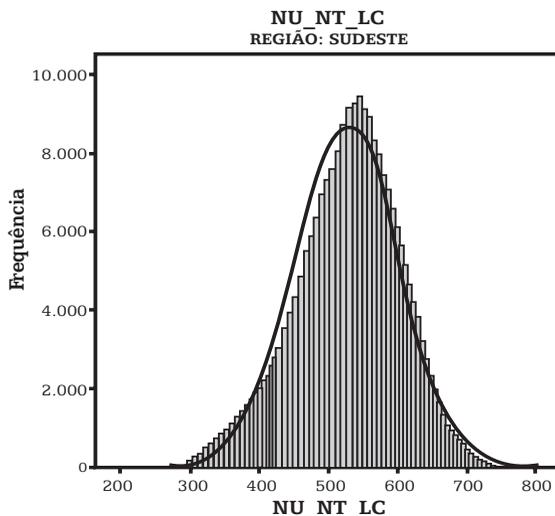


Gráfico 9 – Histograma de Notas de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias no Enem 2010 – Caderno Azul – Região Sudeste

Fonte: Inep

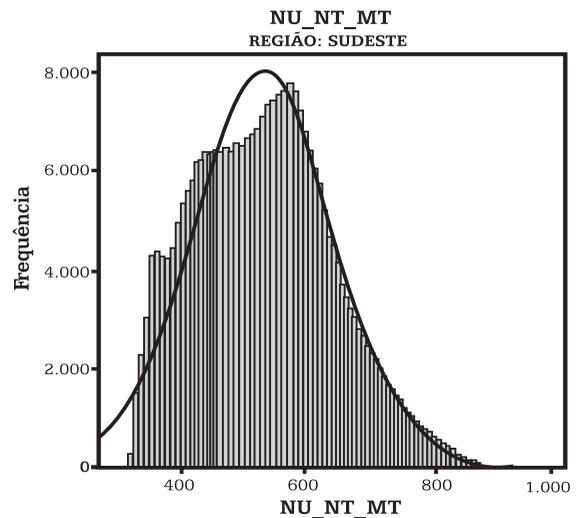


Gráfico 10 – Histograma de Notas de Matemática e suas Tecnologias no Enem 2010 – Caderno Azul – Região Sudeste

Fonte: Inep

A distinção entre o Gráfico 9 e o Gráfico 10 chama a atenção. Nem tanto pelas notas, mas pela diferença na distribuição de frequências de notas. A forma do histograma do Gráfico 9 (LC) aproxima-se a de uma curva normal. Entretanto, o histograma do Gráfico 10 (MT) apresenta um padrão não gaussiano.

Podemos identificar uma parcela considerável de estudantes com notas entre o limiar de 300 pontos e a média ideal de 500 pontos. Como há um maior número de estudantes com notas abaixo da média, há um aumento da frequência nesses valores, representado pelo calombo no histograma do Gráfico 10. Fica clara a diferença entre os dois histogramas, considerando que a distribuição relativa à área de CN (Gráfico 9) é muito mais próxima da gaussiana.

A partir dessa análise, podemos inferir que, nesse caso, a média em si não é a melhor informação para comparar os resultados, pois uma grande parcela que teve baixo desempenho foi excluída da amostra, indicando um desempenho, em Matemática, maior do que seria se considerados todos os indivíduos. Isto é, o número de sujeitos com notas muito baixas é grande.

Esse é um fenômeno semelhante ao ocorrido com os sujeitos que zeraram a prova de Redação. Na ocasião, eliminando os sujeitos com baixo desempenho, a nota subiu consideravelmente. No caso da prova de Matemática ocorre o mesmo: uma parcela grande de sujeitos com baixo desempenho foi excluída, elevando a média final e provocando um corte na região de menor nota.

Um resultado importante, proveniente do brusco corte na curva empírica na parte inferior do gráfico de MT e da alta frequência na região de baixo desempenho, é que o desempenho dos estudantes é baixo ou muito baixo, já que a curva empírica fica consideravelmente deformada. Portanto, a distribuição não é normal.

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Verificamos que o desempenho em Ciências Humanas em cada uma das regiões concorda com o padrão de notas finais médias (Gráfico 11). As notas médias das Regiões Norte e Nordeste diferem por apenas um ponto, o que representa uma diferença praticamente desprezível – 0,1%, ou seja, a menor entre todas as regiões, em todas as áreas do conhecimento. A diferença da maior nota (Região Sudeste) para a menor (Região Norte) é expressiva: cerca de 30 pontos ou 6% em relação à nota da Região Norte. Portanto, há indicativos de que as diferenças sociais de cada uma das regiões influenciam no desempenho de seus estudantes.

As notas em todas as regiões, e conseqüentemente a média nacional, não chegam a 60% dos 1.000 pontos que seriam o máximo para a prova.

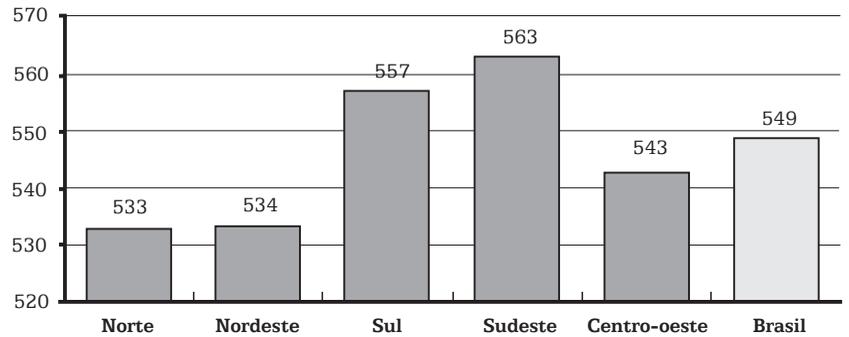


Gráfico 11 – Notas médias em Ciências Humanas e suas Tecnologias no Enem 2010 – Nacional e por Região

Fonte: Inep

Considerações finais

Com este trabalho, procuramos resgatar a função de avaliação diagnóstica que levou à criação do Enem em 1998. Para tanto, exploramos os microdados do Enem 2010 disponibilizados pelo Inep e obtivemos alguns indicativos de como se deu o desempenho dos estudantes de cada uma das regiões brasileiras nas áreas do conhecimento contempladas pelo exame.

Os resultados das regiões brasileiras nas diversas áreas do conhecimento variam. Contudo, excetuando a prova de Redação, podemos considerar a existência de três agrupamentos de desempenho, que se referem às Regiões Sudeste e Sul (superior), Centro-Oeste (médio) e Norte e Nordeste (inferior).

Os resultados apontam que há uma divergência entre os padrões de desempenho do Ideb 2009, do Ideb 2011 e do Enem 2010. Os índices seguem o seguinte padrão decrescente de desempenho: Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste; no Enem 2010, o padrão de desempenho por região foi: Sudeste, Sul, Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

As notas médias de todas as regiões indicam que a educação brasileira ainda tem que avançar muito para chegar a um desempenho mínimo aceitável. Os dados indicam que nenhuma das áreas do conhecimento chegou ao índice de 59% de aproveitamento. A área de Ciências da Natureza teve índices consideravelmente inferiores de desempenho, sendo que apenas Sul e Sudeste chegaram a 50% de aproveitamento.

No geral, em todas as áreas do conhecimento, exceto em Redação, os resultados apontam que as Regiões Sul e Sudeste tiveram um desempenho consideravelmente superior ao Norte e ao Nordeste. Portanto, a região influencia no desempenho no Enem.

A prova de Redação apresentou duas particularidades que merecem destaque: 1ª) não respeitou o padrão de desempenho entre as regiões e 2ª) apresentou notas médias consideravelmente divergentes em relação às da área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Da primeira, concluímos

que é necessário o desenvolvimento de mais pesquisas que analisem os desempenhos no Enem nas Regiões Norte e Nordeste. A segunda particularidade indica que pode haver diferença nas competências e habilidades avaliadas em LC e Redação, carecendo de pesquisas específicas para maiores conclusões sobre o assunto.

Como últimas considerações, acreditamos que é importante a retomada do Enem como avaliação diagnóstica, carecendo do desenvolvimento de outras pesquisas no que se refere ao desempenho e às características socioculturais. Também sinalizamos que, apesar dos esforços realizados pelo governo com a implementação de avaliações diagnósticas, a criação do Enem e dos documentos que representam a reforma educacional, os resultados ainda são limitados e mostram-se necessárias a continuidade e, se possível, a ampliação das políticas de melhoria da educação brasileira, tanto na rede pública quanto na privada.

Referências bibliográficas

AGRESTI, A.; FINLAY, B. *Métodos estatísticos para as Ciências Sociais: métodos de pesquisa*. 4. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). Evolução do IDH das grandes regiões e unidades da federação. *Boletim Regional do Banco Central do Brasil*, p. 91-94, jan. 2009.

BORTOLOTTI. *A distribuição estatística das notas do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem): um sistema complexo educacional*. 2003. Dissertação (Mestrado em Física Aplicada) – Universidade Estadual Paulista de Rio Claro (Unesp), 2003.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, 1988.

BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB)*. Dispõe sobre as Diretrizes da Educação Básica. Brasília, 1996.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Enem: documento básico*. Brasília, 1998.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Nota técnica: Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)*. 2012. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/portal_ideb/o_que_e_o_ideb/Nota_Tecnica_n1_concepcaoIDEB.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Fundamental (SEF). *Parâmetros curriculares nacionais*. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CAVALCANTE, L.; OLIVEIRA, R.; REALI, A.; TANCREDI, R. Enem 2005: pressupostos teóricos, desenho metodológico e análise dos resultados. *Revista de Ciências Humanas*, v. 6, n. 2, p. 309-319, jul./dez. 2006.

CHIQUETTO, M. J.; KRAPAS S. Livros didáticos baseados em apostilas: como surgiram e por que foram amplamente adotados. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 12, n. 3, p. 173-191, 2012.

GONÇALVES JUNIOR, W. P. *Avaliações em larga escala e o professor de física*. 2012. 226 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Física) – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 2012.

GOUVEA, G.; MATTO, C.; MARTINS, I. *Ensino de ciências: desempenho de estudantes, práticas e materiais de ensino*. Projeto de pesquisa aprovado pelo Observatório da Educação 2009. São Paulo: Capes, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Dados do Censo*. 2010. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados>. Acesso em: 28 ago. 2012.

LOPES, A. C.; LÓPEZ, S. B. A performatividade nas políticas de currículo: caso do Enem. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 89-110, abr. 2010.

NICIOLI, J. R.; MATTOS, C. R. História e memória do ensino de Física no Brasil: a Faculdade de Medicina de São Paulo (1913-1943). *Ciência & Educação*, v. 18, n. 4, p. 851-873, 2012.

PEIXOTO, K. C. Q. C.; LINHARES, M. P. Novo Enem: o que mudou? Uma investigação dos conceitos de física abordados no exame. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 12., 2010, Águas de Lindóia. *Atas...* São Paulo: SBF, 2010.

RAMALHO, I. B.; NÚÑEZ, B. L. (Org.) *Aprendendo com o Enem: reflexões para melhor se pensar o ensino e a aprendizagem das ciências naturais e da matemática*. Brasília: Liber Livro, 2011.

SILVA, A. M. M.; PRESTES, R. F. Conhecimentos de física nas questões do Exame Nacional do Ensino Médio. In SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA (SNEF), 18., 2009, Vitória. *Atas...* São Paulo: SBF, 2009.

SOARES, C. R.; OLIVEIRA, M. C. A. Avaliações externas no Brasil: uma análise entre Enem, Simave e vestibulares. In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (Ciaem), 13., 2011, Recife. *Atas...* 2011.

SOUSA, S. M. Z. L. Possíveis impactos das políticas de avaliação no currículo escolar. *Cadernos de Pesquisa*, n. 119, p. 175-190, jul. 2003.

VIANNA, H. M. Avaliações nacionais em larga escala: análises e propostas. *Estudos em Avaliação Educacional*, n. 27, jan./jun. 2003.

VIGGIANO, E.; GUARIGLIA, C. E.; MATTOS, C. R. O Exame Nacional do Ensino Médio: avaliação institucional ou seleção para o ensino superior? In: COLÓQUIO SOBRE QUESTÕES CURRICULARES, 9., 2010, Porto, Portugal. *Actas do IX Colóquio [...]: debater o currículo e seus campos*. Braga: Centro de Investigação e Intervenção Educativas, Instituto de Educação da Universidade do Minho, 2010. v. 9, p. 5000-5015.

VIGGIANO, E.; GUARIGLIA, C. E.; MATTOS, C. R. Uma investigação sobre o impacto do sistema de seleção unificada nas questões sobre energia no Exame Nacional do Ensino Médio. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., Campinas, 2011. *Atas...* Rio de Janeiro: Abrapec, 2011.

Esdras Viggiano, doutorando em Ensino de Ciências (área Ensino de Física) na Universidade de São Paulo, é professor do curso da Licenciatura em Física da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFMT), Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

esdras@ensinodeciencias.com

Cristiano Mattos, doutor em Física pela Universidade de São Paulo (USP), é professor do Instituto de Física da USP, São Paulo, São Paulo, Brasil.

mattos@if.usp.br

Recebido em 1º de setembro de 2012.

Aprovado em 5 de março de 2013.

Remuneração inicial dos professores das redes municipais do Paraná no contexto municipal

Juliana Aparecida Alves Subirá

Resumo

Nas últimas décadas, a questão da remuneração dos professores tem perpassado as políticas educacionais como expressão da valorização docente, constituindo, este artigo, o resultado do cotejamento das políticas educacionais nacionais, inclusive as municipais, pertinentes à remuneração dos professores. O período proposto para a investigação abrange os anos de 1996 a 2010. Por meio dos dados coletados, construiu-se um panorama da configuração da remuneração inicial dos professores do magistério público no Paraná, no contexto socioeconômico dos municípios selecionados, constatando-se discrepâncias na remuneração inicial praticada entre diversos municípios e semelhanças entre os municípios mais ricos, que possuem as maiores remunerações iniciais.

Palavras-chave: políticas públicas em educação; remuneração dos professores; municípios.

Abstract

Initial remuneration of teachers of the public teaching system in Paraná, in the socioeconomic context of municipalities

During the last decades, the issue of teachers' remuneration has permeated the educational policies as an expression of the appreciation of teachers. The present article is the result of a parallel between national educational policies and municipal educational policies, related to the remuneration of teachers. The period of this investigation is from 1996 to 2010. It was possible to build up a panorama of initial remuneration of teachers of the public teaching system in Paraná, using the data collected in the socioeconomic context of the selected municipalities. We have noticed discrepancies in the initial remuneration practiced among the different municipalities and also, similarities in the richest municipalities, which have the highest initial salaries.

Keywords: educational policies public; remuneration of teachers; municipalities.

Introdução

A tipificação da remuneração docente no sistema educacional brasileiro e seu financiamento são diversificados, tanto em relação ao ente federado responsabilizado por ofertar o ensino como pela instância financiadora, privada ou pública.

A conceituação de alguns termos pertinentes à remuneração também se faz necessária. Com base de cálculo distinto e responsabilidades diferentes, têm-se: a) *salário*, segundo a Consolidação das Leis de Trabalho (CLT), é a retribuição paga diretamente ao empregado pelo tempo de trabalho realizado (Brasil. Decreto-Lei nº 5.452, 1943); b) *vencimento*, definido pela Lei nº 8.112/1990, art. 40, é a "retribuição pecuniária pelo exercício de cargo público, com valor fixado em lei"; e c) *remuneração*, o "montante de dinheiro e/ou bens pagos pelo serviço prestado, incluindo valores pagos por terceiros", sendo o salário uma parte constitutiva da remuneração (Camargo, 2009, p. 342).

No magistério público, os profissionais da educação recebem o vencimento mais as vantagens pecuniárias, o que é denominado por *remuneração*. A terminologia piso é entendida pelo valor mínimo a ser pago como remuneração inicial aos professores. Trabalharemos com a remuneração inicial dos professores da rede pública municipal, sem as vantagens pecuniárias.

Um breve percurso pelas políticas educacionais e remuneração

Com a Constituição de 1988, consolida-se, na letra da lei, a valorização dos profissionais da educação como um dos princípios sob os quais o ensino deveria ser ministrado, com “*piso salarial profissional nacional* para os profissionais da educação escolar pública, nos termos de lei federal” (Brasil, 1988, grifo nosso).

A proposição da remuneração dos professores na forma de piso salarial profissional aparece pela segunda vez em lei, em toda a história da remuneração docente brasileira. A primeira vez em que ocorreu foi com o Decreto-Lei Imperial.

O Decreto-Lei Imperial estabelecia, no ano de 1827, a faixa salarial para a remuneração docente de 200\$000 a 500\$000 anuais,¹ que, em termos de valores reais, no mês de julho de 2010, representaria a faixa salarial de R\$ 18.592,35 a R\$ 46.480,87 ao ano, ou R\$ 1.407,10 a R\$ 3.575,45 ao mês.

No período após a Constituição Federal de 1988, três mecanismos legais vinculados à remuneração dos professores se destacaram no cenário das políticas educacionais: a Emenda Constitucional nº 14/1996, a Emenda Constitucional nº 53/2006 e a Lei nº 11.738/2008. Desses, o único dispositivo legal que fez menção explícita à remuneração docente foi a Lei nº 11.738/2008, a qual instituiu o piso salarial docente, 181 anos depois da primeira vinculação em lei de valor à remuneração de professores.

As Emendas Constitucionais nº 14/1996 e nº 53/2006 regulamentaram o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (Fundef) e o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização do Magistério (Fundeb), respectivamente; o Fundeb substituiu o Fundef. A política de fundos atua como mecanismo de redistribuição dos recursos já existentes e vinculados à educação e estabelece a subvinculação mínima de 60% sobre o percentual de 25% da receita dos Estados, Distrito Federal e Municípios e dos impostos vinculados à educação para a *remuneração condigna* do magistério. Segundo a Emenda Constitucional nº 14, art. 60, do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT), na Constituição Federal de 1988:

Nos dez primeiros anos da promulgação desta Emenda, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios destinarão não menos de sessenta por cento dos recursos a que se refere o caput do art. 212 da Constituição Federal à manutenção e ao desenvolvimento do ensino fundamental, com o objetivo de assegurar a universalização de seu atendimento e a *remuneração condigna do magistério*. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 14, de 1996)
[...]

§ 5º Uma proporção não inferior a sessenta por cento dos recursos de cada Fundo referido no § 1º será destinada ao pagamento dos professores do ensino fundamental em efetivo exercício no magistério. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 14, de 1996)”. (grifo nosso).

¹ Disponível em <http://www.arteducacao.pro.br/homenagem/queridomestre.htm> e acessado em 24/04/2011, o professor Vicente Martins, da Universidade Estadual Vale do Acaraú (Sobral/CE), afirma que “O economista Antônio Luiz Monteiro Coelho da Costa, especialista em cotação de moedas, atendendo minha solicitação, por e-mail, fez a conversão dos réis, de 1827, em reais de 2001 (discutíveis): estima Luiz Monteiro que 200\$000 equivalem a aproximadamente R\$ 8.800,00 (isto é, a um salário mensal de R\$ 680, considerando o 13º) e 500\$000 a aproximadamente R\$ 22.000 (R\$ 1.700, por mês)”. O professor Rubens Barbosa de Camargo, da Feusp, e a professora Marcia Aparecida Jacomini, da Unifesp – Diadema, realizaram a conversão desses valores em reais para o mês de julho de 2010, corrigidos pelo INPC do IBGE (mesmo indicador econômico do Fundeb), explicitado no corpo do texto.

O Fundef e o Fundeb estabeleciam somente o percentual mínimo que deveria ser destinado à valorização do magistério e à remuneração dos professores, não especificavam o vencimento inicial mínimo ou piso. Já a Lei do Piso Salarial Profissional Nacional (PSPN), instituída em 2008, estabelece o piso da remuneração do magistério público.

O valor de remuneração especificado em lei não deixa de ser um mecanismo para os entes federados se posicionarem quanto aos planos de carreira, pois o piso estabelece um mínimo que todos devem corresponder, entendido por quantia abaixo da qual os sistemas de ensino não poderão fixar a remuneração do professor da educação básica, no início da carreira, na rede pública (Brasil. Constituição, 1988). É a visibilidade legal que responde à luta em torno de melhores condições de trabalho e de remuneração dos professores. Porém, deve-se analisar se isso não reverterá no achatamento do teto por parte dos entes federados que já praticavam o valor do piso antes mesmo de sua vigência, tendo em vista que a lei estabelece que as carreiras devem ser respeitadas.

Aprovada em 16 de julho de 2008, a Lei nº 11.738 do PSPN estipulou que o prazo máximo de adequação dos entes federados era 31 de dezembro de 2009, para o valor determinado como piso salarial dos profissionais do magistério público na educação básica pertinente a plano de carreira e remuneração do piso. Os arts. 2º e 6º estabelecem o valor de R\$ 950 para a jornada de trabalho de 40 horas semanais, com formação em nível médio, na modalidade normal, em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Segundo a jornada de trabalho, essa lei define o limite máximo de dois terços da carga horária em atividade direta com os educandos.

O valor desse piso deveria ser atualizado anualmente, no mês de janeiro, a partir de 2009, tendo por base de cálculo o mesmo percentual de crescimento do valor anual mínimo por aluno, referente aos anos iniciais do ensino fundamental urbano (Brasil. Lei nº 11.738, 2008). Esse mecanismo de reajuste do PSPN remete-se ao Fundeb.

Nos anos de 2008 e 2009, o valor do PSPN correspondia a R\$ 950, em valores nominais, e, em 2010, a R\$ 1.024,67. Esses valores do piso salarial docente, atualizados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), correspondem à remuneração de R\$ 1.056,08, em 2008, R\$ 1.013,85, em 2009, e R\$ 1024,67, em 2010.

O valor da remuneração dos professores com jornada diferenciada de 40 horas semanais deve ser calculado com a aplicação do mínimo da proporcionalidade da jornada de trabalho, tendo como referência a jornada de 40 horas semanais e a remuneração correspondente a R\$ 950 (Brasil. Lei nº 11.738, 2008).

Os entes federados deveriam se adequar às legislações de âmbito nacional. Por meio da análise dos planos de carreira e das tabelas salariais, temos a configuração da remuneração inicial dos professores das redes municipais no Estado do Paraná.

Remuneração inicial dos professores das redes municipais do Estado do Paraná no contexto socioeconômico

Em uma mancha de ocupação contínua, os municípios escolhidos para a investigação formam, com Curitiba, o aglomerado metropolitano. Curitiba é denominada de polo metropolitano, com concentração de 57,3% da população da Região Metropolitana de Curitiba (RMC), e o Primeiro Anel da Região Metropolitana de Curitiba (PARMC) é formado pelos municípios limítrofes com o polo, com concentração de 35,1% da população da RMC (IBGE, 2010). Os municípios que fazem parte do PARMC são: Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Fazenda Rio Grande, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras e São José dos Pinhais (Ipardes, 2004). Ao trabalhar com o PARMC nas análises, incluímos o município de Curitiba, sendo assim, ao ler PARMC, deve-se compreender Curitiba e os 11 municípios limítrofes com a capital.

Para acesso aos dados² de cada município do PARMC, recorreu-se às prefeituras municipais, aos sítios eletrônicos e aos sindicatos municipais. A qualidade das informações disponíveis na rede mundial de computadores apresenta variação entre os municípios, o que ocasionou alguma dificuldade para o levantamento dos dados.

Na remuneração dos professores do magistério público, têm-se três níveis de habilitação. Para análise, trabalharemos com a remuneração inicial do professor com habilitação em nível de graduação com jornada de trabalho de 20 horas semanais, entendendo que, dos 12 municípios do PARMC, somente três ainda permitem o ingresso do professor com habilitação em nível médio, os outros nove exigem a habilitação em nível superior com licenciatura plena na área da educação.

Para a análise da remuneração inicial dos professores, no contexto socioeconômico municipal, foram consideradas informações pertinentes à economia, educação e população dos municípios do PARMC. Para tanto, os dados selecionados para análise foram: receita do município; gasto com Manutenção e Desenvolvimento do Ensino (MDE); ganho/perda com o Fundef/Fundeb; matrículas do ensino fundamental; e remuneração inicial dos professores da rede pública municipal. Todos os dados trabalhados neste artigo foram atualizados pelo INPC de dezembro de 2010 para comparação de grandezas.

A proposta inicial do período de análise dos dados era dos anos de 1996 a 2010. Ante as informações disponibilizadas pelos municípios, a análise foi feita com os anos de referência que possuem a maior quantidade de informações acerca da remuneração inicial dos professores, nos períodos do Fundef, Fundeb e PSPN.

No período do Fundef, o ano de 2003 é o que corresponderia ao requisito supracitado, porém, dois municípios do PARMC não possuíam essas informações – Colombo e Piraquara. Como em 2004 o município de Piraquara possuía o valor da remuneração, esse ano foi considerado para a análise. O município de Colombo permanecerá com a ausência dessa informação, pois as tabelas salariais disponibilizadas iniciam em 2006.

² A coleta desses dados começou em março de 2011, no PARMC.

Situação semelhante ocorreu com a análise da remuneração inicial no período do Fundeb ao ser selecionado o ano de 2007, pois os municípios de Campina Grande do Sul e de São José dos Pinhais não possuíam informação de remuneração inicial, mas, no ano de 2008, Campina Grande possuía. Já em São José dos Pinhais, depois de 2003, a próxima tabela disponibilizada foi a de 2010.

No período do PSPN, o ano selecionado foi 2010, por compreender também o ano final desta análise.

Considerando as situações no período dos fundos, os recortes de tempo selecionados para análise da remuneração inicial dos professores foram 2003/2004, 2007/2008 e 2010. Esses também foram os anos em que as outras informações concernentes à análise de contexto foram examinadas.

Os dados acerca da receita dos municípios, do gasto em MDE e da perda/ganho com o Fundef/Fundeb foram coletados no sítio eletrônico³ do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), no Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO), Anexo X da Lei de Responsabilidade Fiscal dos Relatórios Municipais, no Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação (Siope – FNDE, 2003, 2007, 2010). As informações de matrículas dos municípios foram coletadas no sítio eletrônico do Inep/MEC, em Censo Escolar.

Perfil dos municípios do PARMC

A Tabela comparativa 1 apresenta uma breve caracterização dos municípios do PARMC quanto a sua demografia, extensão geográfica, economia, indicadores sociais e ano de fundação.

Dos 12 municípios do PARMC, somente quatro foram fundados após a Constituição Federal de 1988, o que equivale a um terço do PARMC: Campo Magro, Fazenda Rio Grande, Pinhais e Piraquara, fundados em anos que precedem a implantação do Fundef.

O município é considerado ente federado desde a Constituição Federal de 1988, o que lhe outorga, dentre suas responsabilizações, a autonomia de legislar.

Então, cabe destacar a questão da municipalização do ensino mediante mecanismos legais. A Constituição Federal de 1988 explicitou que o dever do Estado com a educação seria a garantia de educação básica obrigatória e gratuita, em regime de colaboração, e responsabilizou os municípios para atuarem prioritariamente no ensino fundamental e na educação infantil. O Fundef estabeleceu que o repasse do fundo aos municípios fosse feito segundo o censo das matrículas no município, tendo, entre seus princípios, a universalização do ensino (Brasil. Lei nº 9.424, 1996). Esses dois mecanismos legais reforçam a ideia da municipalização do ensino.

O Fundef tinha o pressuposto da universalização do ensino segundo a motivação do recebimento de recursos financeiros proporcional ao número

³ <http://www.tce.pr.gov.br/> e <http://www.fnde.gov.br/index.php/sistemas-siope>

de alunos atendidos, porém, Arelaro (2007) evidencia que, ao observar os dados estatísticos, o que se constata é a municipalização no atendimento ao ensino fundamental em foco e nem tanto a sua universalização.

Tabela 1 – Perfil dos Municípios do PARMC

Município	População (pessoas) 2010	Área da unidade territorial (Km ²) 2010	PIB/per capita (R\$ 1,00) 2009	Taxa Pobreza (%) 2000	Taxa Analfabetismo (%) 2000	Ano Fundação
Araucária	199.123	471,337	101.411	17,71	5,80	1890
São José dos Pinhais	264.210	944,280	41.217	14,03	5,70	1897
Quatro Barras	19.851	181,265	27.510	17,46	7,20	1961
Curitiba	1.751.907	435,495	24.720	8,61	5,40	1854
Pinhais	117.008	61,137	20.129	14,18	5,80	1992
Campina Grande do Sul	38.769	540,631	12.876	21,35	7,80	1956
Campo Largo	112.377	1.282,56	11.922	15,91	6,80	1873
Colombo	212.967	197,805	7.547	17,34	7,20	1943
Campo Magro	24.843	278,224	7.483	21,46	9,70	1995
Fazenda Rio Grande	81.675	115,377	5.968	20,11	7,20	1990
Almirante Tamandaré	103.204	191,114	5.926	22,17	10,10	1956
Piraquara	93.207	225,223	5.489	23,17	8,60	1992
Média				17,79	7,28	

Fonte: IBGE (2000, 2010), Ipardes (2010). Elaborado pela autora.

No Estado do Paraná, a municipalização do ensino é parte resultante de uma antiga história de iniciativas voltadas para a sua concretização por meio de várias modalidades de parcerias entre o governo estadual e as prefeituras, na tentativa do desenho de um sistema de colaboração e responsabilidades compartilhadas, as quais vieram a ser empregadas a partir de 1991 (Santos, 2001).

Os estudos de documentos da Secretaria de Estado e Educação do Paraná (Seed) e do contexto político administrativo e financeiro realizados por Santos (2001) permitem compreender que o processo de municipalização do ensino encontra, na década de 1950, medidas administrativas como mecanismos preparatórios de *descentralização da administração da rede estadual*. Em 1964, o Paraná implantou seu sistema de ensino – Lei do Sistema de Ensino –, o que repercutiu na expansão da oferta municipal da educação primária. A reforma do ensino brasileiro, através da Lei nº 5.692/1971, efetivou o aspecto político na ampliação da dimensão administrativa pelos municípios, no atendimento ao ensino de

1º grau. O Estado do Paraná reforça esse mecanismo, por meio do Plano de Reforma do Ensino (1973-1976), ao estabelecer o prazo de cinco anos de etapas a serem cumpridas no atendimento à educação de 1º grau pelos municípios e com recursos que auxiliariam no financiamento dessa ampliação, mediante projetos de cooperação até em âmbito federal, como o *Promunicípio*.

Portanto, no período que vai dos anos de 1960 a 1980, a natureza administrativo-financeira do processo de municipalização do ensino evidenciou mecanismos favoráveis a essa implantação como parte de “um movimento mais amplo de âmbito nacional” (Santos, p. 12, 2001), decorrentes da reforma de ensino e participação do Estado em projetos federais.

Nos anos posteriores ao fim da ditadura militar e ao processo de abertura política, tem-se a promulgação da Constituição Federal de 1988. Diante desse contexto, na década de 1980, o Estado do Paraná vivenciou a precarização das condições de financiamento público decorrente da crise econômica herdada após a ditadura militar, refletida sobre as condições de financiamento do ensino no Estado e nos municípios. Em 1988 e 1990, foram registradas duas grandes greves por parte dos professores do sistema de ensino de 1º grau, dado o arrocho salarial e a crescente precarização das situações de trabalho no ensino municipal, ante o aumento de matrículas da rede municipal (Santos, 2001).

Em 1991, o governo estadual firmou o Termo de Cooperação Técnica Financeira entre a Seed e os municípios, com a disposição de ceder servidores estaduais e/ou verbas para a rede municipal de ensino na transferência de recursos à sua manutenção. Em 1992, 81,6% dos municípios aderiram ao termo, muito provavelmente com vista aos estímulos financeiros para os municípios parceiros (Santos, 2001). Esse termo apresentava alguns problemas destacados no Fórum Paraense na Defesa da Escola Pública, Gratuita e Universal (1991) concernentes à valorização do professor, enquanto carreira, salário, regime de trabalho e organização dos profissionais da educação:

não há garantia de tratamento isonômico para a carreira e salários unificados nacionalmente (p. 3); não há falta de definição de qual instância arcará com o ônus da manutenção de pessoal administrativo e de serviços das escolas onde o Estado e o Município mantenham classes (p. 4); risco de tratamento desigual na formulação e implantação de critérios, padrão de exigência e de qualidade para o provimento dos cargos (p. 4); indefinição sobre o regime de trabalho (p. 3); risco de perda de direitos já alcançados pela categoria (p. 3); risco de esfacelamento da organização sindical (p. 3).

Essas ponderações realizadas no fórum foram desconsideradas pelo Grupo de Planejamento Setorial da Secretaria de Estado da Educação ao designar, em 1992, o Termo Cooperativo da Parceria Educacional (TCPE), em que as reformulações orientavam a municipalização até 1994. Conforme Santos (2001), não houve alterações substantivas até a

implantação do Fundef, mas seriam necessários outros estudos para essa análise. A política do Fundef foi o solo fértil no processo de financiamento da municipalização do ensino, mediante o recebimento do fundo por matrículas no ensino fundamental.

Essa digressão detalhando o processo de municipalização no Estado foi necessária para poder contextualizar a condição de expansão das redes municipais do Paraná e, conseqüentemente, do PARMC.

Entre os municípios mais antigos estão os com os maiores PIB/per capita e maior concentração da população do PARMC. São eles: Araucária, Curitiba e São José dos Pinhais. Os municípios de Araucária e São José dos Pinhais estão entre os mais industrializados do PARMC, como podemos verificar na Tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição do Produto Interno Bruto (PIB) nos Municípios do PARMC

Municípios	PIB					
	Agropecuária	Indústria	Serviços	Agropecuária	Indústria	Serviços
	Números absolutos			%		
Almirante Tamandaré	8.795	155.746	368.235	2	29	69
Araucária	51.066	4.656.428	5.923.105	0	44	56
Campina Grande do Sul	9.952	95.285	320.412	2	23	75
Campo Largo	45.633	362.176	787.079	4	30	66
Campo Magro	20.686	38.592	104.700	13	23	64
Colombo	21.979	417.929	1.231.939	1	25	74
Curitiba	16.193	7.366.563	30.508.607	0	19	81
Fazenda Rio Grande	4.676	109.533	327.497	1	25	74
Pinhais	1.248	652.858	1.419.889	0	32	68
Piraquara	6.744	132.905	304.617	1	30	69
Quatro Barras	1.294	267.424	175.432	0	60	40
São José dos Pinhais	48.245	5.231.008	4.662.329	0	53	47

Fonte: IBGE (2009). Elaborado pela autora.

Na macroeconomia dos municípios do PARMC, a maioria tem o PIB predominantemente resultante de serviços, com destaque aos municípios de Colombo, Pinhais e Curitiba, que apresentam os maiores percentuais do PIB em serviços e, conforme a Tabela 1, estão entre os de maior densidade demográfica. De acordo com os indicadores sociais das taxas de pobreza e de analfabetismo, Curitiba, a capital do Estado, é o município no PARMC com menor taxa de pobreza e de analfabetismo, 8,61% e 5,40%, respectivamente, e ainda o maior percentual do PIB em serviços, 81%.

Os municípios de Araucária, Quatro Barras e São José dos Pinhais são os mais industrializados, conforme o percentual do PIB resultante das indústrias.

Araucária é o município com maior PIB/*per capita* e seu percentual está dividido entre serviços, 56%, e indústrias, 44%. Seu fortalecimento econômico se deve ao parque industrial, que conta com 585 empresas, entre elas, alguns gigantes do setor petroquímico, metalúrgico e mecânico e também de outros pequenos segmentos. A transformação da economia desse município teve início no ano de 1972, com a instalação milionária da Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Repar), que estimulou a criação dos parques industriais e abrigou uma das refinarias da Petrobrás. Os indicadores sociais expressam que a taxa de pobreza chega a ser o dobro do município de Curitiba, o que reflete parte da desigualdade na redistribuição de renda. Quanto ao analfabetismo, Araucária é o terceiro município com a menor taxa no PARMC.

Em Quatro Barras e São José dos Pinhais, o percentual do PIB resultante de indústrias chega a ser maior do que o de serviços. Nos últimos quatro anos, o município de Quatro Barras contou com a instalação de mais de dez novas empresas, o que contribuiu para o aumento na arrecadação municipal de 82%: é o terceiro com o maior PIB/*per capita*, elevando-o ao patamar dos municípios mais ricos no PARMC. Porém, sua taxa de pobreza é bem próxima à de Araucária, o que caracteriza também a desigualdade na distribuição da renda; além disso, sua taxa de analfabetismo é a maior entre os municípios mais ricos. São José dos Pinhais se destaca por ser o terceiro polo automotivo do País, abrigando montadoras da Volkswagen, Audi, Nissan e Renault, assim como grandes fábricas de autopeças. Para além de ser o município sede do aeroporto do Estado do Paraná, é o segundo município no PARMC com maior densidade demográfica e menor taxa de pobreza e de analfabetismo, o que é reflexo da ação das políticas sociais municipais.

Entre os municípios do PARMC, Campo Magro se destaca por ser o único com percentual significativo do PIB resultante da agropecuária, 13%, pois a base de sua economia é a agricultura familiar orgânica, o artesanato e o turismo rural. No entanto, muitos de seus habitantes optam por trabalhar em outros municípios, dada a escassez de empregos – isso expressa o fato de estar entre os de maiores taxas de pobreza e analfabetismo.

Almirante Tamandaré se destaca por ser o município no PARMC com maior taxa de pobreza, 22,17%, e de analfabetismo, 10,10%. Sua principal atividade econômica é a indústria de cal, seguida do turismo como importante atividade econômica. Cerca de 53% da população desse município trabalha em Curitiba, o que lhe reserva o título de cidade dormitório, e a economia é muito incipiente, o que lhe confere as piores taxas de pobreza e analfabetismo.

Contexto socioeconômico do PARMC

Para a análise do movimento das receitas nos municípios foi realizado o dimensionamento da receita *per capita*, aplicando-se a razão entre a receita municipal e a população. Para o dimensionamento da população, a coleta das informações foi realizada na base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por meio dos censos populacionais dos anos de 2000 e 2010.

Tabela 3 – Demografia do PARMC e Taxa de Crescimento Acumulado

Municípios	2000 (hab)	2010 (hab)	Taxa de Crescimento Acumulado (%)
Almirante Tamandaré	88.277	103.204	17
Araucária	94.258	119.123	26
Campina Grande do Sul	34.566	38.769	12
Campo Largo	92.782	112.377	21
Campo Magro	20.409	24.843	22
Colombo	183.329	212.967	16
Curitiba	1.587.315	1.751.907	10
Fazenda Rio Grande	62.877	81.675	30
Pinhais	102.985	117.008	14
Piraquara	72.886	93.207	28
Quatro Barras	16.161	19.851	23
São José dos Pinhais	204.316	264.210	29

Fonte: IBGE (2000, 2010). Elaborado pela autora.

Com base nas informações do censo populacional do PARMC, Fazenda Rio Grande, Piraquara e São José dos Pinhais foram os municípios com maior crescimento. Observa-se que as razões são distintas entre os dois primeiros e São José dos Pinhais, pois Fazenda Rio Grande e Piraquara cresceram com o PIB em serviços, conforme percentual da Tabela 2, tendo como principal característica o fato de serem municípios dormitórios. Já São José dos Pinhais cresce por sua expansão industrial, segundo o percentual do PIB em indústria.

Em Curitiba, apurou-se a menor taxa percentual de crescimento acumulado na população. Estudos⁴ indicam que entre os municípios da RMC ocorre a migração populacional, e isso se deve à facilidade na mobilidade urbana em questões geográficas e econômicas em torno do PARMAC.⁵ Em termos geográficos, os municípios do PARMC estão próximos, sendo que os mais distantes são Quatro Barras, a 30 km da capital, e Campina Grande do Sul, a 28 km (Nojima; Moura; Silva, 2004).

⁴ Para aprofundar sobre a temática da mobilidade geográfica na RMC indicamos a leitura do trabalho de Nojima, Moura e Silva, publicado pelo Iparde em 2004, e o de Noguchi (2009).

⁵ <http://www.comec.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=89>.

Receita municipal

A partir dos dados demográficos de 2000 e 2010, foi realizado o cálculo da renda *per capita*, considerando para o ano de 2003 o censo populacional de 2000 e, para os anos de 2007 e 2010, o censo populacional de 2010.

Tabela 4 – Renda Per Capita Municipal, em Valores Reais Atualizados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC – Dez. 2010)

Município	2003	2007	2010	Taxa Crescimento Acumulado
Almirante Tamandaré	312	516	534	71%
Araucária	2886	3553	3675	27%
Campina Grande do Sul	683	935	1036	52%
Campo Largo	584	875	865	48%
Campo Magro	791	1035	1115	41%
Colombo	387	533	653	69%
Curitiba	878	1158	1218	39%
Fazenda Rio Grande	373	612	590	58%
Pinhais	756	1032	1309	73%
Piraquara	492	885	856	74%
Quatro Barras	1167	1666	1544	32%
São José dos Pinhais	831	1434	1908	130%

Fonte: FNDE (2003, 2007, 2010); Inep/MEC (2003, 2007, 2010). Elaborado pela autora.

O município que teve maior incremento na renda *per capita* foi São José dos Pinhais – esse fato pode ser resultante da sua expansão industrial.

A maioria dos municípios apresenta movimento inconstante na receita *per capita* municipal nos três anos de análise, o que reflete na ordem diversificada hierarquicamente. Três municípios mantiveram suas posições constantes: Almirante Tamandaré, que nos três anos foi o mais pobre; Araucária, o mais rico; e Campina Grande, o intermediário, com valores próximos à mediana nos três anos. A mediana da receita per capita municipal no ano de 2003, em valores reais, foi de R\$ 720; em 2007, de R\$ 984; e, em 2010, de R\$ 1.075.

Com base na Tabela 4, foi localizado o movimento dos municípios mais ricos, dos intermediários e dos mais pobres do PARMC, durante os anos selecionados, o que permite a hierarquização apresentada no Quadro 1.

Essa hierarquização subsidiou a divisão do PARMC em três grupos, conforme a receita *per capita* disponibilizada no ano de 2010: os municípios mais ricos, os *municípios intermediários* e os *municípios mais pobres*. A escolha de 2010 se deve ao fato de ser o ano eleito para atualização dos valores nominais e também o ano final desta pesquisa. O valor de corte intermediário para classificação dos grupos foi a mediana

da receita *per capita* do ano de 2010, expressado no valor de R\$ 1.075. Portanto, os municípios intermediários são os que se aproximaram do valor da mediana.

Quadro 1 – Hierarquia do PARMC, segundo a Receita Per Capita 2003, 2007 e 2010

2003	2007	2010
Araucária	Araucária	Araucária
Quatro Barras	Quatro Barras	São José dos Pinhais
Curitiba	São José dos Pinhais	Quatro Barras
São José dos Pinhais	Curitiba	Pinhais
Campo Magro	Campo Magro	Curitiba
Pinhais	Pinhais	Campo Magro
Campina Grande do Sul	Campina Grande do Sul	Campina Grande do Sul
Campo Largo	Piraquara	Campo Largo
Piraquara	Campo Largo	Piraquara
Colombo	Fazenda Rio Grande	Colombo
Fazenda Rio Grande	Colombo	Fazenda Rio Grande
Almirante Tamandaré	Almirante Tamandaré	Almirante Tamandaré

Fonte: FNDE (2003, 2007, 2010) e IBGE (2000, 2010). Elaborado pela autora.

O primeiro grupo, formado pelos municípios mais ricos, apresentou a receita *per capita* de R\$ 1.500 ou mais. O segundo grupo foi representado pelos municípios de receita *per capita* na faixa entre R\$ 1.000 e R\$ 1.499, e o terceiro grupo pelos municípios mais pobres, com receita *per capita* abaixo de R\$ 1.000.

O município de Curitiba, embora apresentasse no ano de 2010 o valor da receita *per capita* para estar no grupo dos intermediários, foi colocado no grupo dos mais ricos por causa da trajetória que desempenhou nos anos de coleta dos dados. Em 2003, estava em terceiro lugar no ranking dos municípios mais ricos, em 2007, em quarto, e, em 2010, em quinto.

Quadro 2 – Classificação dos Municípios do PARMC, segundo Receita Per Capita – 2010

Municípios Mais Ricos	Municípios Intermediários	Municípios Mais Pobres
Araucária	Pinhais	Campo Largo
Quatro Barras	Campo Magro	Piraquara
São José dos Pinhais	Campina Grande do Sul	Colombo
Curitiba		Fazenda Rio Grande
		Almirante Tamandaré

Fonte: FNDE (2003, 2007, 2010) e IBGE (2000, 2010). Elaborado pela autora.

Araucária foi o município que apresentou maior receita *per capita*, devido a sua arrecadação de impostos municipais ser a maior. Ter a maior receita *per capita* não significa dizer que a renda do município seja redistribuída equitativa ou igualmente entre a população. No ano de 2010, a receita *per capita* desse município chegou a ser quase⁶ duas vezes maior que a do segundo município com maior receita *per capita*, São José dos Pinhais. Essa classificação dos grupos foi utilizada nas análises que se seguem.

Matrículas da rede municipal

As informações acerca das matrículas foram coletadas no sítio eletrônico do Inep/MEC, por meio do censo escolar dos respectivos anos de análise.

Na Tabela 5, segundo a classificação hierárquica da receita *per capita*, é possível visualizar o movimento das matrículas nos três grupos dos municípios do PARMC.

Tabela 5 – Matrículas do PARMC – 2003, 2007 e 2010

Matrículas no PARMC				Taxa de Crescimento Acumulado Matrícula (%)
Municípios mais ricos				
	2003	2007	2010	
Araucária	19.877	20.648	21.648	9%
Quatro Barras	2.176	2.110	2.172	0%
São José dos Pinhais	25.891	27.363	28.263	9%
Curitiba	130.343	131.505	132.730	2%
Municípios intermediários				
	2003	2007	2010	
Pinhais	11.037	12.633	12.958	17%
Campo Magro	2.952	3.171	2.934	-1%
Campina Grande do Sul	5.930	5.095	4.613	-22%
Municípios mais pobres				
	2003	2007	2010	
Campo Largo	12.480	12.783	12.299	-1%
Piraquara	9.531	10.251	10.089	6%
Colombo	26.033	25.798	25.561	-2%
Fazenda Rio Grande	10.057	9.354	9.534	-5%
Almirante Tamandaré	12.222	11.177	10.097	-17%

Fonte: Inep/ MEC (2003, 2007, 2010). Elaborado pela autora.

O maior crescimento das matrículas municipais no PARMC foi registrado no município de Pinhais, cuja expansão representou o

⁶ Corresponde exatamente ao valor de 1,9261006.

percentual de 17%, estando entre os municípios com as menores taxa de analfabetismo. Com relação ao crescimento populacional, encontra-se entre os municípios de menor crescimento. Em razão inversa, tem-se Almirante Tamandaré, cujo decréscimo nas matrículas foi de 17%, com o mesmo percentual para crescimento populacional, representando o município com as maiores taxas de analfabetismo e de pobreza no PARMC.

No grupo dos municípios mais ricos do PARMC o movimento foi de expansão das matrículas na rede municipal, com exceção de Quatro Barras, que não cresceu em matrículas, é o menor município em área geográfica, o de maior crescimento populacional, com PIB/*per capita* maior que a capital, e taxa de pobreza relativamente alta, em comparação aos demais municípios do PARMC. Isso representa a desigualdade na redistribuição da renda no município e a necessidade do estudo de caso quanto ao encolhimento da rede municipal ante o crescimento populacional.

Pinhais e Piraquara, pertencentes ao grupo dos municípios intermediários e mais pobres, respectivamente, são os únicos de seu grupo que expandiram as matrículas na rede municipal; nos outros municípios desse grupo ocorreu o decréscimo das matrículas. Segundo a ampliação da rede municipal, por meio das matrículas, e o crescimento na remuneração dos professores, o município de Pinhais ocuparia o mesmo lugar de Quatro Barras. Pinhais, apesar de estar entre as 100 melhores cidades brasileiras para se fazer negócios, apresentou receita *per capita* inferior à de Quatro Barras. Piraquara é considerado o município reservatório de água da região metropolitana e, por possuir grandes áreas de proteção ambiental, tem restrições às atividades industriais, o que reflete na limitação do desenvolvimento econômico. Esse município investe no turismo de aventura e agroturismo. Pinhais e Piraquara se configuram no âmbito da economia como municípios que fazem esforços no atendimento à cobertura da educação básica ante as matrículas e remuneração inicial dos professores.

Cabe o destaque para Campina Grande do Sul, o município do grupo dos intermediários que apresentou o maior percentual de decréscimo das matrículas, 22%, está entre os municípios com menor crescimento populacional e é o segundo com maior taxa de pobreza no PARMC.

Dos municípios que apresentaram as maiores taxas de crescimento populacional no PARMC, Fazenda Rio Grande (30%), São José dos Pinhais (29%), Piraquara (28%) e Araucária (26%), somente Fazenda Rio Grande registrou o encolhimento das matrículas da rede municipal, fato que expressa a deficiência do município em administrar seu crescimento populacional ante a sua condição econômica, refletindo também na extremidade da política social e educativa sobre as matrículas.

Gasto em MDE

Os dados pertinentes ao gasto em MDE foram obtidos no FNDE, por meio do Relatório Municipal do SIOPE, segundo os anos de corte deste

estudo. Para análise do movimento dos custos em MDE, foi aplicada a razão entre o gasto em MDE e as matrículas municipais. A Tabela 6 apresenta esses dados conforme a classificação da receita *per capita* no PARMC, em valores reais, nos respectivos anos de análise.

Tabela 6 – Gastos em Manutenção e Desenvolvimento do Ensino dos Municípios do PARMC, em Valores Reais Corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC – Dez. 2010) – 2003, 2007 e 2010

Hierarquia dos municípios no PARMC, segundo sua riqueza				Taxa de Crescimento Acumulado
Municípios mais ricos				
	2003	2007	2010	
Araucária	65.053.146	83.557.525	82.091.562	26%
Quatro Barras	4.608.829	7.590.434	8.132.577	76%
São José dos Pinhais	61.808.377	72.939.699	115.221.455	86%
Curitiba	483.090.596	500.323.105	655.898.084	36%
Municípios intermediários				
	2003	2007	2010	
Pinhais	27.684.373	34.463.955	48.684.404	76%
Campo Magro	5.695.721	7.735.023	9.054.470	59%
Campina Grande do Sul	10.477.001	12.119.398	19.748.020	88%
Municípios mais pobres				
	2003	2007	2010	
Campo Largo	26.298.750	30.927.977	39.618.449	51%
Piraquara	20.293.347	27.449.279	46.246.969	128%
Colombo	39.176.339	51.892.268	58.419.778	49%
Fazenda Rio Grande	14.211.137	20.604.977	23.660.414	66%
Almirante Tamandaré	18.845.631	24.258.730	25.110.918	33%

Fonte: FNDE (2003, 2007, 2010). Elaborado pela autora.

Oito dos doze municípios do PARMC cresceram mais de 50% os gastos em MDE; o município de Piraquara registrou o maior crescimento, chegando a dobrar o seu gasto em 2010, quando comparado ao ano de 2003. Parte desse gasto é visto no esforço de ampliação das matrículas na rede municipal, pois é o único município do grupo dos mais pobres que fez essa alavanca nas matrículas.

Os municípios de Araucária, Curitiba, Colombo e Almirante Tamandaré apresentaram as menores taxas de crescimento acumulado na MDE. Araucária e Curitiba, municípios ricos, permaneceram crescendo

nas matrículas da rede municipal, ainda que estivessem entre os com menores taxas de crescimento do gasto em MDE. Já em Colombo e Almirante Tamandaré, municípios mais pobres, verificou-se a redução das matrículas na rede municipal, mas com crescimento contínuo no gasto em MDE. Em Almirante Tamandaré, o decréscimo nas matrículas foi de 17%, o que representou uma redução de 2.125 vagas na rede municipal ante o crescimento de 14.927 habitantes, manifestando a precariedade da rede municipal e seu atendimento.

Na Tabela 7, é possível analisar o movimento do gasto em MDE por matrículas da rede municipal, em valores reais atualizados pelo INPC de dezembro de 2010.

Tabela 7 – Gastos em Manutenção e Desenvolvimento do Ensino, por Matrícula na Rede Municipal, em Valores Reais Corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC – Dez. 2010) – 2003, 2007 e 2010

Gasto em MDE por matrícula na rede municipal				Taxa de Crescimento Acumulado
Municípios mais ricos	2003	2007	2010	
Araucária	3.273	4.047	3.792	16%
Quatro Barras	2.118	3.597	3.744	77%
São José dos Pinhais	2.387	2.666	4.077	71%
Curitiba	3.706	3.805	4.942	33%
Municípios intermediários				
Pinhais	2.508	2.728	3.757	50%
Campo Magro	1.929	2.439	3.086	60%
Campina Grande do Sul	1.767	2.379	4.281	142%
Municípios mais pobres				
Campo Largo	2.107	2.419	3.221	53%
Piraquara	2.129	2.678	4.584	115%
Colombo	1.505	2.011	2.286	52%
Fazenda Rio Grande	1.413	2.203	2.482	76%
Almirante Tamandaré	1.542	2.170	2.487	61%

Fonte: FNDE (2003, 2007, 2010); Inep/MEC (2003, 2007, 2010). Elaborado pela autora.

O gasto aluno/ano da rede municipal no PARMC foi maior que 50% em 11 dos 12 municípios. Araucária foi o único município com o percentual da taxa de crescimento acumulado inferior a 50% e o único que apresentou um decréscimo do valor do gasto aluno/ano nos períodos analisados (2007-2010). No ano de 2007, o valor do gasto aluno/ano foi duas vezes maior que o de outros municípios, como Colombo e Almirante Tamandaré.

Campina Grande do Sul e Piraquara apresentaram as maiores taxas de crescimento acumulado do gasto aluno/ano, acima de 100%. Em Campina Grande do Sul, o crescimento chegou a ser quase três vezes maior no

gasto aluno/ano, mas não expressou esse gasto nas matrículas da rede municipal, pois registrou-se o encolhimento da rede pelo decréscimo de 22% nas matrículas municipais. Piraquara segue conforme já especificado: único município do grupo dos mais pobres com esforço na ampliação de matrículas.

Todos os municípios do PARMC apresentaram valores com gasto aluno/ano superiores ao valor mínimo aluno/ano estadual e nacional em todos os anos analisados do corte desta pesquisa. Segundo o Fundef, para o ano de 2003, o valor mínimo aluno/ano⁷ era de R\$ 462, que, em valores reais corrigidos pelo INPC de dezembro de 2010, expressa a quantia de R\$ 660,83. Para os anos de 2007 e 2010, os valores mínimos dos gastos aluno/ano analisados foram do Estado do Paraná, que apresentou, segundo os dados estatísticos do valor aluno/ano e da receita anual prevista, as quantias de R\$ 1.272,83 e R\$ 1.517,08, respectivamente (FNDE, 2007; 2008). Em valores reais, o ano de 2007 apresentou o valor mínimo do gasto aluno/ano no Estado do Paraná de R\$ 1.516,88. Indireta ou diretamente, o valor do gasto aluno/ano impactou na remuneração dos professores do magistério público, pois o cálculo da remuneração parte do conjunto de gastos em MDE (Brasil, 1996b).

Fundef e Fundeb

Para analisar o movimento do Fundef e, depois, do Fundeb, as informações trabalhadas foram obtidas no FNDE, no relatório municipal do Siope.

Prosseguindo no encaminhamento do corte da pesquisa, no Fundef foi analisado o ano de 2003, e, no Fundeb, os anos de 2007 e 2010, sendo o último ano de análise também pertinente ao PSPN.

O Gráfico 1 demonstra o movimento do Fundef/Fundeb nos cortes dos anos de 2003, 2007 e 2010, segundo o ganho/perda com esse mecanismo legal na receita da educação dos municípios do PARMC.

O movimento do Gráfico 1 nos anos destacados demonstra que há municípios que só perderam com o fundo, outros que somente ganharam e outros que, ano perderam, ano ganharam. Segundo esse movimento, é possível classificar os municípios do PARMC, conforme Tabela 8.

No movimento dos municípios que perdem/ganham com o Fundef/Fundeb, incluem-se os mais ricos e industrializados, que, ao contribuírem com o fundo, passam mais recursos do que recebem no repasse. Araucária, o município mais rico do PARMC segundo sua receita *per capita*, é o único que sempre perdeu com o fundo, tendo menos prejuízo no intervalo de 2007-2010, o que pode ter relação com a redução no gasto em MDE nesse mesmo período, já que os recursos que não retornaram ao município, e devido aos efeitos da política de fundos, foram contabilizados como investimento para o cálculo da vinculação orçamentária, ou seja, caracterizaram-se como gastos em MDE.

⁷ Valor nacional mínimo aluno/ano promulgado pelo Decreto n° 4.861 de 2003.

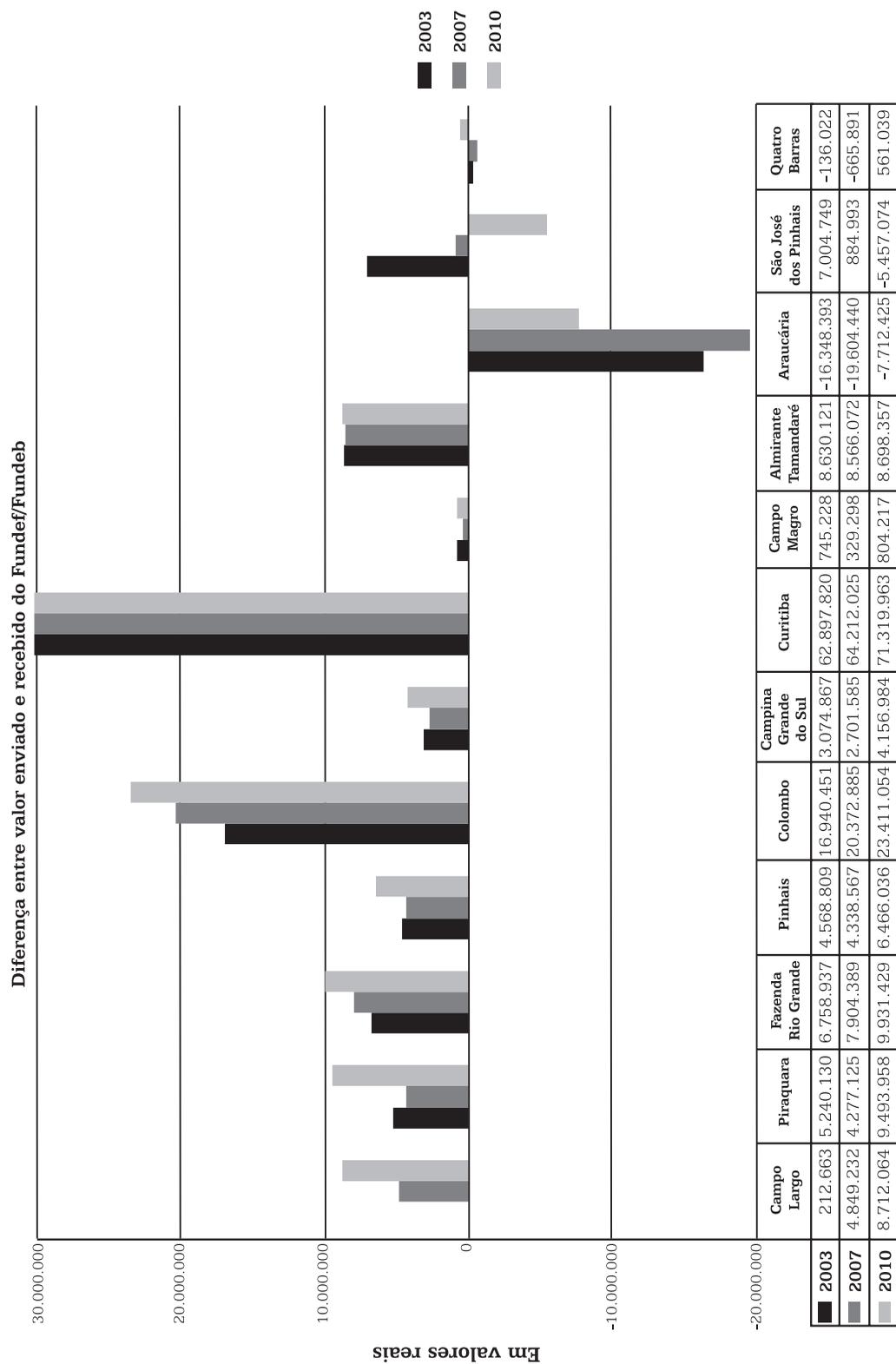


Gráfico 1 – Movimento dos Recursos do Fundef/Fundeb no PARMC – 2003, 2007 e 2010

Fonte: Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, São José dos Pinhais (1996 a 2010). Elaborado pela autora.

Tabela 8 – Classificação dos Municípios que Perdem/Ganham com o Fundef/Fundeb e dos que Ganham, em Valores Reais Corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC – Dez. 2010) – 2003, 2007 e 2010

Municípios que perdem/ganham com o Fundef/Fundeb			
	2003	2007	2010
Araucária	-16.348.393	-19.604.440	-7.712.425
Quatro Barras	-136.022	-665.891	561.039
São José dos Pinhais	7.004.749	884.993	-5.457.074
Municípios que ganham com o Fundef/Fundeb			
	2003	2007	2010
Campo Largo	212.663	4.849.232	8.712.064
Campo Magro	745.228	329.298	804.217
Campina Grande do Sul	3.074.867	2.701.585	4.156.984
Pinhais	4.568.809	4.338.567	6.466.036
Piraquara	5.240.130	4.277.125	9.493.958
Almirante Tamandaré	8.630.121	8.566.072	8.698.357
Colombo	16.940.451	20.372.885	23.411.054
Curitiba	62.897.820	64.212.025	71.319.963
Fazenda Rio Grande	6.758.937	7.904.389	9.931.429

Fonte: FNDE (2003, 2007, 2010). Elaborado pela autora.

Quatro Barras registrou perda com o Fundef. Com o Fundeb começou perdendo, depois, chegou a ganhar no ano de 2010. No período de análise desta pesquisa, esse município teve crescimento da receita e da população, o que expressa, no intervalo de 2007-2010, o não acompanhamento proporcional, uma vez que sua receita *per capita* sofreu uma queda nesse mesmo período, porém, apresentou a taxa de crescimento acumulado de gasto em MDE significativa de 26%, não tendo relação com as matrículas. Verificou-se que o aumento populacional pode ter refletido sobre o ganho com o Fundeb em 2010, mas não como o investimento desse recurso na ampliação de matrículas e remuneração de professores, conforme Tabela 7, podendo ter sido aplicado em outras estruturas do ensino fundamental.

São José dos Pinhais ampliou sua receita municipal expressivamente no período do Fundeb, no intervalo de 2007-2010, assim como ampliou o gasto em MDE e as matrículas, refletindo sobre a perda com o fundo nesse intervalo. No período do Fundef, o município ganhou. Com o seu crescimento econômico, assim como Araucária, passou também a perder com o fundo, em razão de seu incremento econômico industrial.

Os outros nove municípios do PARMC sempre ganharam com o fundo nos intervalos de anos analisados, tanto com o Fundef quanto com o Fundeb, como se pode visualizar na Tabela 8, em consonância com a política de financiamento da educação do fundo por matrículas,

minimizando as desigualdades sociais na educação, segundo seus recursos. Somente Curitiba, integrante do grupo dos mais ricos, ganhou com o fundo, devido a sua grande rede municipal. Todos os outros municípios que ganharam com o fundo fazem parte do grupo dos intermediários ou dos mais pobres.

O município de Campo Largo foi o que apresentou maior ganho com a política de fundos, principalmente no intervalo de 2003-2007. Ao analisar o período de 2003 a 2010, pode-se dizer que esse município chegou a ganhar quarenta vezes mais com o Fundeb em 2010. Esse também é um município de economia agrícola.

Remuneração inicial dos professores

A análise da remuneração inicial dos professores considera as informações pertinentes à tabela salarial para os professores com ingresso na carreira do magistério com nível superior em licenciatura plena, em jornada de trabalho de 20 horas semanais.

A seguir, a Tabela 9 demonstra o movimento da remuneração inicial dos professores da rede municipal, disposto segundo o critério do município que apresentou maior taxa de crescimento acumulado. Os municípios de São José dos Pinhais e Colombo apresentam lacunas pela ausência de informação nos respectivos anos e nos subsequentes.

Tabela 9 – Remuneração Inicial dos Professores do PARMC, em Valores Reais Corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC – Dez. 2010) – 2003, 2007 e 2010

Município	2003	2007	2010	Taxa de crescimento acumulado
Campina Grande do Sul *	566,43	931,10	873,67	54%
Araucária	1077,57	1140,41	1566,14	45%
Curitiba	792,47	889,23	1126,68	42%
Fazenda Rio Grande	441,81	554,16	614,61	39%
Pinhais	1007,49	1287,84	1295,85	29%
Campo Magro	630,68	834,26	764,67	21%
Almirante Tamandaré	637,17	653,18	742,92	17%
São José dos Pinhais	1119,76		1278,08	14%
Campo Largo	661,66	709,01	688,47	4%
Colombo		798,53	813,16	2%
Quatro Barras	813,87	825,13	811,17	0%
Piraquara *	1158,10	1117,79	906,83	-22%

* Município com ausência de informação nos anos de corte, utilizando-se, portanto, o ano subsequente. Campina Grande do Sul (2008) e Piraquara (2004).

Fonte: Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras e São José dos Pinhais (2003, 2007, 2010). Elaborado pela autora.

A base de cálculo da taxa de crescimento acumulado para o município de Colombo foi o intervalo de 2007-2010, devido à ausência da tabela salarial municipal do ano de 2003. No município de São José dos Pinhais, também temos uma lacuna no ano de 2007, por ausência de informação.

Na análise da remuneração inicial dos professores da rede municipal, em valores reais, verificou-se a heterogeneidade no movimento da remuneração nos intervalos selecionados.

No movimento crescente da remuneração inicial dos professores de 2003-2007 e, depois, decrescente em 2007-2010, destacaram-se Campina Grande do Sul, Campo Magro, Campo Largo e Quatro Barras. Enfatiza-se que Quatro Barras está no grupo dos municípios mais ricos, Campina Grande do Sul e Campo Magro, no dos intermediários, e Campo Largo, entre os municípios mais pobres.

Em movimento constante de crescente remuneração inicial dos professores tem-se Araucária, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Pinhais, Almirante Tamandaré, São José dos Pinhais e Colombo.

Somente o município de Piraquara apresentou o movimento constante de decréscimo na remuneração inicial dos professores da rede municipal.

Campina Grande do Sul foi o município que mostrou o maior percentual na taxa de crescimento acumulado no intervalo de 2003-2010 e, apesar desse feito, registra, no intervalo de 2007-2010, perda na remuneração em valores reais de 22% – um retrocesso na valorização do magistério enquanto política de financiamento na remuneração.

Atualmente, as melhores remunerações iniciais aos professores do magistério público municipal no PARMC estão em Araucária, Pinhais, São José dos Pinhais e Curitiba. Desses, apenas São José dos Pinhais ainda tem o Estatuto do Servidor Público regendo o magistério público, não tendo plano de carreira, cargos e remuneração do magistério público vigente.

Os municípios com as piores remunerações iniciais aos professores na rede municipal são Fazenda Rio Grande, Campo Largo, Almirante Tamandaré e Campo Magro.

Na configuração da remuneração inicial aos professores pela receita per capita municipal foi possível constatar que a concentração das melhores remunerações está nos municípios mais ricos, e a concentração das piores, nos mais pobres.

Quatro Barras apresentou o valor de remuneração inicial dos professores abaixo do perfil de sua classificação na receita per capita municipal e sem crescimento acumulado na remuneração, como já citado, colocando-o, segundo as matrículas e a remuneração inicial dos professores, no grupo dos municípios intermediários. Pinhais se destacou por pertencer ao grupo dos municípios intermediários e por sua remuneração inicial dos professores e expansão das matrículas municipais, colocando-o no patamar dos municípios mais ricos.

Percebeu-se o esforço dos municípios mais pobres na remuneração inicial dos professores, apresentando valores semelhantes aos dos

intermediários no ano de 2010. Fazenda Rio Grande e Campo Largo foram os municípios do grupo dos mais pobres e com as piores remunerações, ainda que apresentassem taxa de crescimento acumulado da remuneração de forma significativa, 39% e 17%, respectivamente. Apesar de apresentarem a menor remuneração inicial dos professores, o aumento do gasto em MDE em Fazenda Rio Grande poderia ser explicado pelo esforço na composição do valor da remuneração dos professores, porém, o patamar ainda é muito baixo para a remuneração inicial dos docentes no PARMC.

Os municípios com as maiores taxas de crescimento acumulado em remuneração foram Araucária, Curitiba, Campina Grande do Sul e Fazenda Rio Grande.

Em Araucária e Curitiba, municípios mais ricos do PARMC, estão os sindicatos mais organizados dos profissionais da educação, que expressam com esforço as reivindicações no espaço da política, podendo ser este também o impacto sobre a remuneração inicial dos professores nesses municípios, que se destacam por serem as maiores no PARMC.

Seguindo a mesma lógica de Fazenda Rio Grande, o município de Campina Grande do Sul apresentou uma das menores remunerações iniciais dos professores, porém, esforçou-se na composição dessa remuneração ao apresentar o maior percentual da taxa do crescimento acumulado em remuneração dos docentes no PARMC, 54%.

Analisando se os municípios do PARMC estão praticando o mínimo do PSPN⁸ na remuneração inicial dos professores, segundo a proporcionalidade de carga horária de trabalho, constatou-se o cumprimento da lei.

A média da remuneração inicial dos professores, no ano de 2010, fez um corte, em que os municípios que conseguiram estar acima da média foram na maioria os do grupo dos mais ricos: Araucária, São José dos Pinhais e Curitiba, excetuando Pinhais, do grupo dos intermediários, com remuneração inicial acima da média.

Ainda sobre a remuneração dos professores, esta é parte constituinte do custo aluno, que, segundo previsto na legislação do País, permeia a garantia de padrão de qualidade (Brasil. Constituição, 1988; Brasil. Lei nº 9.424, 1996). Estudos sobre a definição de referenciais de Custo Aluno-Qualidade Inicial (CAQi) para a educação básica apresentaram a proposta de que 73% no mínimo do gasto em MDE deveria ser destinado à remuneração dos professores (Carreira; Pinto, 2007).

O Gráfico 2 demonstra o percentual do gasto aluno/ano aplicado pelos municípios do PARMC na remuneração inicial dos professores, para o ano de 2010.

O patamar ideal para o CAQi está bem aquém da realidade apresentada pelos municípios quanto ao percentual do custo aluno/ano aplicado na remuneração inicial dos professores no PARMC. Apenas para um exercício: se o salário final dos professores fosse o dobro do salário inicial, teríamos um acréscimo de 50% no impacto da remuneração no gasto aluno/ano. Assim, considerando, por exemplo, o caso de Araucária, o impacto saltaria de 41% para 61,5%, ainda abaixo do que seria esperado, segundo os cálculos para o CAQi.

⁸ Valor do PSPN em 2010 era de R\$ 1024,67, para jornada de 40 horas semanais. Para a jornada de 20 horas semanais, o valor era de R\$ 512,33.

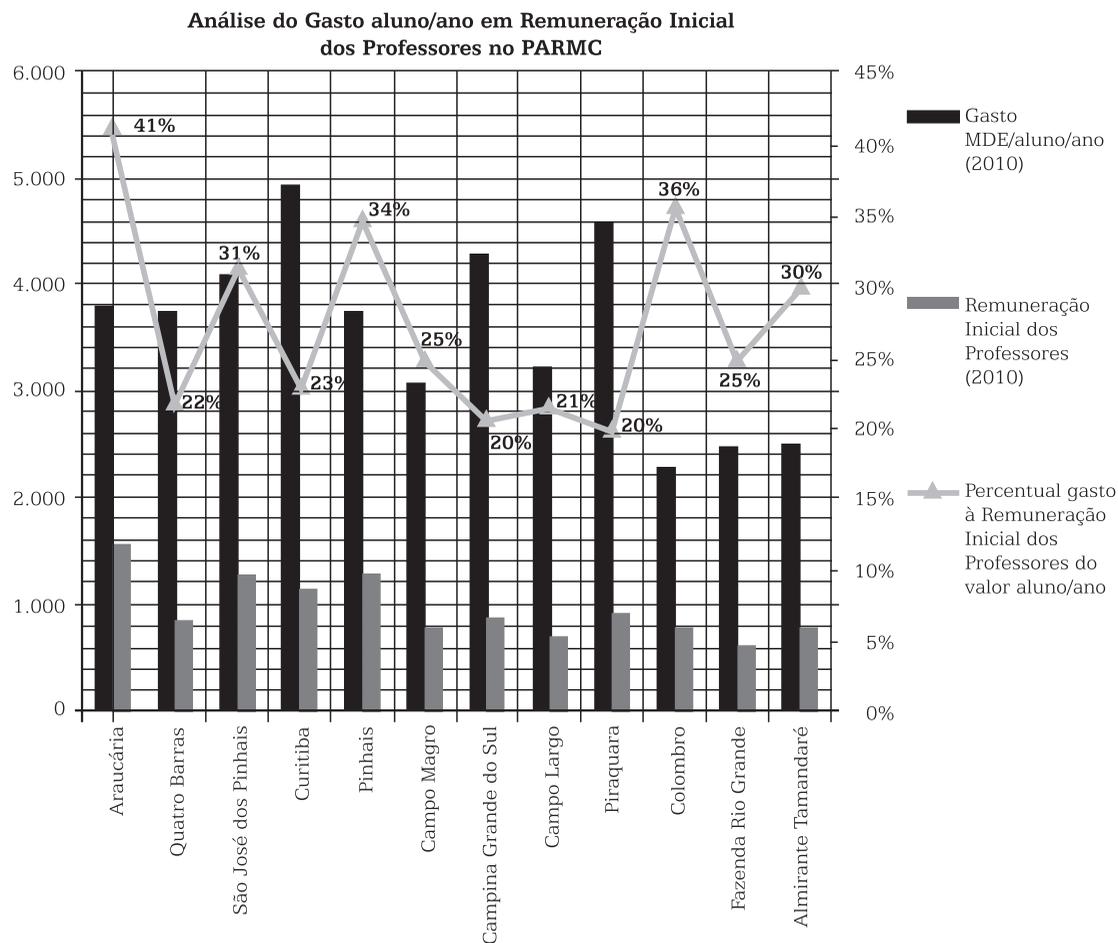


Gráfico 2 – Movimento do Gasto Aluno/Ano, da Remuneração Inicial dos Professores e Percentual do Valor do Gasto Aluno/Ano Utilizado em Remuneração

Fonte: FNDE (2010); Inep/MEC (2010); Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras e São José dos Pinhais (2010). Elaborado pela autora.

A maior remuneração inicial dos professores foi encontrada justamente no município que aplicou o maior percentual do gasto aluno/ano em remuneração – Araucária.

Após Araucária, os municípios de Colombo, Pinhais e Curitiba foram os que apresentaram os maiores percentuais do gasto aluno/ano em remuneração dos professores, 36%, 34% e 31%, respectivamente. Pinhais e Curitiba ficaram entre os municípios com maiores remunerações iniciais dos professores. Já Colombo, como parte dos municípios mais pobres do PARMC, apresentou remuneração inicial correspondente a esse grupo.

O percentual de 73% do gasto em MDE foi com pessoal, entre eles, a remuneração dos professores. Esta pesquisa contempla a análise da remuneração inicial dos professores, porém, ante os dados do Gráfico 2 e o que os especialistas do financiamento da educação explanam a favor de

uma educação de qualidade, é possível argumentar que há pouco esforço pela valorização da remuneração por parte dos municípios do PARMC.

A Tabela 10 registra o panorama da remuneração inicial dos professores, segundo proposto neste artigo.

Tabela 10 – Resumo dos Dados do PARMC Pertinentes à Remuneração Inicial dos Professores do Magistério Público do Ensino Fundamental, ao Fundef/Fundeb e às Matrículas, segundo a Classificação da Receita Per Capita Municipal

Remuneração inicial dos professores da rede municipal do PARMC				Perde/Ganha Fundef/Fundeb	Segundo o Gasto em MDE	Matrículas
Municípios	2003	2007	2010	2003-2010	2010	2003-2010
Mais ricos						
Araucária	1.078	1.140	1.566	Perde	5°	Amplia
Quatro Barras	814	825	811	Perde/Ganha	7°	Reduz/Amplia
São José dos Pinhais	1.120		1.278	Perde	4°	Amplia
Curitiba	792	889	1.127	Ganha	1°	Amplia
Intermediários						
Pinhais	1.007	1.288	1.296	Ganha	6°	Amplia
Campo Magro	631	834	765	Ganha	9°	Amplia/Reduz
Campina Grande do Sul	566	931	874	Ganha	3°	Reduz
Mais pobres						
Campo Largo	662	709	688	Ganha	8°	Amplia/Reduz
Piraquara	1.158	1.118	907	Ganha	2°	Amplia/Reduz
Colombo		799	813	Ganha	12°	Reduz
Fazenda Rio Grande	442	554	615	Ganha	11°	Reduz/Amplia
Almirante Tamandaré	637	653	743	Ganha	10°	Reduz

Fonte: FNDE (2003, 2007, 2010); Inep/MEC (2003, 2007, 2010); Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, São José dos Pinhais (2003, 2007, 2010). Elaborado pela autora.

Embora pertença ao grupo dos municípios mais ricos, segundo sua receita *per capita*, Quatro Barras pode ser considerado singular em suas análises, pois sua remuneração é semelhante à dos municípios intermediários/pobres. No período do Fundef, Quatro Barras perdeu recursos com o fundo, mas obteve ganho com o Fundeb. No *ranking* dos municípios do PARMC, em gasto na MDE, ocupou o sétimo lugar e teve redução das matrículas na vigência do Fundef, ampliando-as com o Fundeb, período também do crescimento populacional.

Pinhais também apresentou particularidades, ao ponto de se assemelhar, segundo suas características, aos municípios mais ricos, exceto pelo fato de ganhar com o Fundef/Fundeb.

No grupo dos mais ricos, geralmente estão concentradas as melhores remunerações, os municípios que perderam com o Fundef/Fundeb, os que mais gastaram em MDE e os que ampliaram suas matrículas municipais.

Os municípios pertencentes ao grupo intermediário e aos mais pobres geralmente ganharam com o Fundef/Fundeb ao apresentarem o movimento de ampliação e redução das matrículas municipais e remuneração inicial dos professores na faixa de R\$ 688 a R\$ 907, no ano de 2010.

Os municípios mais pobres possuem as piores remunerações, os menores gastos em MDE e sempre ganharam com o Fundef/ Fundeb e em movimento de redução das matrículas, com exceção de Fazenda Rio Grande, que, no período de 2007-2010, ampliou as matrículas na rede municipal.

O contexto municipal da remuneração inicial dos professores no PARMC, sintetizado pela Tabela 11, permite a análise da taxa de crescimento acumulado dos itens.

Tabela 11 – Síntese do Contexto e Remuneração Inicial no PARMC, segundo as Taxas de Crescimento Acumulado

Município	Taxa de Crescimento Populacional	Taxa de Renda Per Capita	Taxa de Crescimento Matrículas	Taxa de Crescimento Gasto MDE	Taxa de Crescimento Gasto Aluno/Ano	Taxa de Crescimento Remuneração
Araucária	26%	27%	9%	26%	16%	45%
Quatro Barras	23%	32%	0%	76%	77%	0%
São José dos Pinhais	29%	130%	9%	86%	71%	14%
Curitiba	10%	39%	2%	36%	33%	42%
Pinhais	14%	73%	17%	76%	50%	29%
Campo Magro	22%	41%	-1%	59%	60%	21%
Campina Grande do Sul	12%	52%	-22%	88%	142%	54%
Campo Largo	21%	48%	-1%	51%	53%	4%
Piraquara	28%	74%	6%	128%	115%	-22%
Colombo	16%	69%	-2%	49%	52%	2%
Fazenda Rio Grande	30%	58%	-5%	66%	76%	39%
Almirante Tamandaré	17%	71%	-17%	33%	61%	17%

Fonte: FNDE (2003, 2007, 2010); Inep/MEC (2003, 2007, 2010); Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, São José dos Pinhais (2003, 2007, 2010). Elaborado pela autora.

Entre os municípios mais ricos, Araucária é o que tem maior taxa de crescimento da remuneração inicial, ainda que haja crescimento da matrícula e forte crescimento populacional, parece existir certa prioridade

de gastos com remuneração – é um caso que indica a necessidade de outros estudos.

No grupo dos municípios intermediários, Campina Grande do Sul apresentou queda de matrícula, crescimento de gastos em MDE e a maior taxa de gasto aluno/ano, o que poderia explicar a possibilidade de esforço de ampliação dos salários, acima, inclusive, do grupo de municípios ricos.

Piraquara apresentou uma relação inversa entre crescimento da matrícula, gasto aluno/ano e decréscimo na remuneração, tornando possível levantar-se a hipótese de que as pressões sobre a oferta expandiram a rede, em detrimento da valorização monetária dos professores.

Assim, o que explicaria a remuneração inicial dos professores no PARMC seria a tensão da política municipal e suas prioridades orçamentárias, além da organização dos trabalhadores do magistério, expressa nas pressões dos sindicatos.

É possível verificar, no transcorrer desta dissertação, uma relação não linear da política de fundos com a remuneração inicial dos professores, considerando que os municípios que perderam com os fundos foram os que possuíam as melhores e maiores remunerações no PARMC – Araucária e Pinhais. Piraquara obteve maior ganho com os fundos e não constou entre os municípios com melhores remunerações iniciais aos professores. A relação que toma expressão nessa investigação é que nos municípios mais ricos foram encontrados os melhores salários – com exceção de Quatro Barras, cuja expansão da riqueza no município não acompanhou as melhores remunerações iniciais dos professores –, e, nos municípios mais pobres, as piores remunerações iniciais.

No PARMC, tem-se pouco impacto do PSPN sobre a remuneração inicial dos professores, pois, considerando-se a proporcionalidade de 20 horas na jornada de trabalho, todos os municípios já praticavam o piso no ano de 2009. A perspectiva de contribuição dessa lei está na hora atividade, que, para a carga de trabalho de 20 horas semanais, corresponde ao percentual de 33,3% em hora atividade, conforme previsto pela Lei do PSPN, mas ainda em luta pela sua concretização.⁹

Segundo a remuneração inicial dos professores no PARMC, o que se constatou nos municípios mais pobres foi a baixa atratividade da remuneração para o ingresso na carreira de professor da rede municipal, pois as maiores remunerações encontram-se nos municípios mais ricos.

Considerações finais

Na questão do financiamento da remuneração dos professores do magistério público, o Fundef e o Fundeb se destacaram como mecanismos de regulação, principalmente por subvincularem o percentual de 60% do fundo à remuneração docente. Para analisar os efeitos do Fundef/Fundeb, esta dissertação se propôs a coletar tabelas salariais com remuneração

⁹ Para visualização desta luta pela hora atividade no município de Curitiba, consultar http://www.sismmac.org.br/noticias.asp?id=1677&id_cat=1

inicial dos professores do magistério público da rede municipal. No entanto, a primeira complexidade evidenciada foi a dificuldade de se obter informações, as quais deveriam ser disponibilizadas pela política de transparência municipal.

Fatores como a burocracia generalizada na requisição das informações públicas ante as prefeituras ou até mesmo a ausência dessas informações organizadas, bem como a fraca articulação da classe dos professores, enquanto organização dos sindicatos no PARMC, também dificultou a análise.

As políticas de fundos atuaram como mecanismo de regulação da remuneração dos professores ao estabelecerem o percentual mínimo de 60% à remuneração e, como carregam em seu título na letra da lei, vislumbravam a valorização do magistério público e/ou dos profissionais da educação.

Dos 12 municípios do PARMC, 11 apresentaram valorização da remuneração inicial dos professores quanto ao percentual de crescimento acumulado. Somente Piraquara apresentou um processo crescente de desvalorização, expressando o percentual de -22%.

O município com maior crescimento da remuneração foi Campina Grande do Sul, com 54%, que sempre ganhou com os fundos, mas seu esforço de pagar R\$ 874, em 2010, ao professor em início de carreira, ainda resultou em uma remuneração inferior à de Piraquara, R\$ 907 – município com desvalorização de 22% no crescimento acumulado da remuneração.

A melhor remuneração inicial dos professores destacou-se em Araucária, com o pagamento de R\$ 1.566 ao professor ingressante no ano de 2010, numa relação inversa de sempre perder com o fundo.

A luta histórica dos professores do magistério na consolidação do PSPN foi concretizada, em lei, no ano de 2008, 181 anos depois da última vinculação em lei nacional de remuneração e valor pelo Decreto-Lei Imperial de 1827. Foi instituída com embates acerca de suas especificidades, como a questão do tempo da hora atividade e hora/aula e por considerar o piso como vencimento inicial. Finalmente, em 2011, ela foi aprovada em sua totalidade, sendo considerada constitucional.

Dada a realidade da análise das políticas de fundo e do PSPN, as perspectivas estão na execução da hora atividade de 20% da jornada de trabalho, no ganho como valorização dos profissionais da educação.

Antes mesmo da política do PSPN, no PARMC, todos os municípios já praticavam o piso salarial aos professores do magistério público, porém, nem todos atualmente são regidos pelo plano de carreira e remuneração do magistério, como o caso de Quatro Barras e São José dos Pinhais. A estes, a Lei do PSPN estabeleceu o prazo de adequação de até 31 de dezembro de 2009, período já expirado.

Evidentemente, o que se constata é que a ausência de fiscalização da regulação das leis favorece precedentes aos municípios, tanto no tempo quanto na forma, em relação ao atendimento às leis supranacionais. Para além da política nacional, a política municipal, assim como o contexto da economia e educação nos municípios do PARMC, contribui na configuração da remuneração inicial dos professores do magistério público.

Verifica-se a ausência de políticas constantes de reposição inflacionária sobre a remuneração inicial dos professores, refletindo na corrosão da remuneração e seus impactos sobre as tabelas salariais e sobre os planos de carreira.

Como afirma Arelaro (2007) acerca do valor da remuneração dos professores, bastava cumprirem o que já estava disposto na Constituição de 1988 quanto ao salário do trabalhador: um salário que dê condições para vestuário, alimentação, habitação e educação.

O Fundef/Fundeb tinha em sua proposição a redução das desigualdades entre as regiões na questão do financiamento da educação, e, conforme Monlevade (2000), isso ocorreu na esfera estadual, onde, no período do Fundef, havia professores que possuíam remuneração inferior ao salário mínimo. No PARMC, o piso da remuneração inicial dos professores com a jornada de trabalho de 20 horas semanais tem a característica de estar sempre acima do salário mínimo, e, desde a implantação do PSPN, os valores também ficam acima. Mas enquanto redução das desigualdades entre gasto em MDE e remuneração inicial dos professores, as discrepâncias permanecem. A lógica predominante no PARMC é: municípios mais ricos com as melhores remunerações, e municípios mais pobres com as piores remunerações, ainda que estes últimos ganhem com o fundo da política educacional – Fundef/Fundeb.

Em grande parte do PARMC, os municípios exigem o nível superior completo para ingresso na carreira de professor no magistério público municipal, mas as remunerações ofertadas a este profissional não são atrativas ao esforço acadêmico.

Referências (a)

ARELARO, L.G.R. FUNDEF: uma avaliação preliminar dos dez anos de sua implantação. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 30., 2007, Caxambu. *Anais Trabalhos – GT05 – Estado e Política Educacional*. Caxambu: Anped, 2007. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/30ra/trabalhos/GT05-3866--Int.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2011.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Sistema de consulta a matrícula do censo escolar 2003*. Brasília: Inep, MEC, 2011. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>>. Acesso em: 20 out. 2011.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Sistema de consulta a matrícula do censo escolar 2007*. Brasília: Inep, MEC, 2011. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>>. Acesso em: 20 out. 2011.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Sistema de consulta a matrícula do censo escolar 2010*. Brasília: Inep, MEC, 2011. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>>. Acesso em: 20 out. 2011.

CAMARGO, R. B. et al. Financiamento da educação e remuneração docente: um começo de conversa em tempos de piso salarial. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, Porto Alegre, v. 25, n. 2, p. 341-363, maio/ago. 2009.

CARREIRA, D.; PINTO, J. M. R. *Custo aluno-qualidade inicial: rumo à educação pública de qualidade no Brasil*. São Paulo: Campanha Nacional pelo Direito à Educação, 2007.

FORUM PARANAENSE EM DEFESA DA ESCOLA PÚBLICA, GRATUITA E UNIVERSAL. *Relatório da V Sessão Plenária*. Foz do Iguaçu, 1991. [Não publicado].

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO (FNDE). *Relatório Resumido da Execução Orçamentária – RREO – Anexo X da Lei de Responsabilidade Fiscal*. Brasília: Siope, FNDE, 2003. Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/siope/relatorioRREOMunicipal2006.do>>. Acesso em: 20 out. 2011.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO (FNDE). *Relatório Resumido da Execução Orçamentária – RREO – Anexo X da Lei de Responsabilidade Fiscal*. Brasília: Siope, FNDE, 2007. Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/siope/relatorioRREOMunicipal2006.do>>. Acesso em: 20 out. 2011.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO (FNDE). *Relatório Resumido da Execução Orçamentária – RREO – Anexo X da Lei de Responsabilidade Fiscal*. Brasília: Siope, FNDE, 2010. Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/siope/relatorioRREOMunicipal2006.do>>. Acesso em: 20 out. 2011.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO (FNDE). *Valor mínimo nacional por aluno/ano*. Brasília:,2010. Disponível em: <www.fnde.gov.br/index.php/fundeb-fundef>. Acesso em: 20 out. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Dados do Censo 2010 publicados no Diário Oficial da União do dia 04/11/2010*. Brasília: IBGE, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/resultados_dou/PR2010.pdf>. Acesso em: 23 out. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Tabela População residente, por sexo e situação do domicílio, população residente de 10 anos ou mais de idade, total, alfabetizada e taxa de alfabetização, segundo os Municípios*. Brasília: IBGE, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/universo.php?tipo=31o/tabela13_1.shtm&uf=41>. Acesso em: 23 out. 2011.

MONLEVADE, J. A. C. *Valorização salarial dos professores: o papel do piso salarial profissional nacional como instrumento de valorização dos professores da educação básica pública*. 317 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

NOGUCHI, L. F. *Políticas para a educação infantil na região metropolitana de Curitiba*. 175 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

NOJIMA, Daniel; MOURA, Rosa; SILVA, Sandra Terezinha da. *Dinâmica recente da economia e transformações na configuração espacial da Região Metropolitana de Curitiba*. Curitiba: Iparde, 2004. (Primeira versão, 3).

SANTOS, J. M. T. P. A municipalização do ensino no Estado do Paraná: história, herança e desafios. In: GOUVEIA, Andréa B.; SOUZA, Ângelo R. (Org.). *O financiamento da educação e o FUNDEF no Paraná*. Curitiba: UFPR, 2001. p. 9-36.

Referências (b) – Documentos Consultados

ALMIRANTE TAMANDARÉ. Secretaria Municipal da Educação. *Tabela do cargo de professor*. 2003.

ALMIRANTE TAMANDARÉ. Secretaria Municipal da Educação. *Tabela profissionais*. 2007.

ALMIRANTE TAMANDARÉ. Secretaria Municipal da Educação. *Tabela profissionais*. 2010.

ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal da Educação. *Tabela de vencimentos do magistério*. 2003.

ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal da Educação. *Tabela do magistério*. 2007.

ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal da Educação. *Tabela do magistério*. 2010.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acesso em: 22 ago. 2009.

BRASIL. Decreto-Lei nº 5.452, 1º de maio de 1943. Consolidação das Leis do Trabalho. *Diário Oficial da União*, Rio de Janeiro, RJ, 9 ago. 1943. Disponível em: <<http://www.soleis.com.br/ebooks/0-TRABALHISTA.htm>>. Acesso em: 20 abr. 2011.

BRASIL. Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 19 abr. 1991. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8112cons.htm>. Acesso em: 04 maio 2011.

BRASIL. Lei nº 9.424, de 24 de dezembro de 1996. Dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério, na forma prevista no art. 60, §7º, do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, e dá outras providências (Lei do FUNDEF). *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9424.htm>. Acesso em: 22 ago. 2009.

BRASIL. Lei nº 11.494, de 20 de junho de 2007. Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB, de que trata o art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias; altera a Lei nº 10.195, de 14 de fevereiro de 2001; revoga dispositivos das Leis nº 9.424, de 24 de dezembro de 1996, 10.880, de 9 de junho de 2004, e 10.845, de 5 de março de 2004, e dá outras providências (Lei do FUNDEB). *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 22 jun. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Lei/L11494.htm>. Acesso em: 22 ago. 2009.

BRASIL. Lei nº 11.738, de 16 de julho de 2008. Regulamenta a alínea “e” do inciso III do caput do art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica (Lei do PSPN). *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 17 jul. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11738.htm>. Acesso em: 22 ago. 2009.

CAMPINA GRANDE DO SUL. Lei Municipal Ordinária nº 22 de 2003. Autoriza o reajuste da tabela de vencimentos do Quadro Próprio do Magistério, constante do anexo II da Lei nº 17/98 de 30 de junho de 1998 e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.pmcgs.pr.gov.br/portal/>>. Acesso em: 13 jun. 2011.

CAMPINA GRANDE DO SUL. Lei Municipal Ordinária nº 2 de 2008. Altera a Lei nº 17, de 30 de junho de 1998, que dispõe a respeito do Plano de Carreira e Remuneração do Magistério Municipal de Campina Grande do Sul, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.pmcgs.pr.gov.br/portal/>>. Acesso em: 13 jun. 2011.

CAMPINA GRANDE DO SUL. Lei Municipal Ordinária nº 26 de 2010. Autoriza reajuste salarial dos servidores municipais e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.pmcgs.pr.gov.br/portal/>>. Acesso em: 13 jun. 2011.

CAMPO LARGO. Lei Municipal Ordinária nº 1.682 de 2003. Autoriza o reajuste de vencimentos para os integrantes do Quadro de Servidores do Poder Executivo e do Plano de Carreira do Magistério Municipal, conforme especifica. 2003. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 20 jun. 2011.

CAMPO LARGO. Lei Municipal Ordinária nº 1.936 de 2007. Dá nova redação ao artigo 40 da lei municipal nº 1647/02 e suas alterações, conforme especifica. 2007. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 20 jun. 2011.

CAMPO LARGO. Lei Municipal Ordinária nº 2.119 de 2009. Concede reajuste salarial aos servidores públicos municipais e dá outras providências, conforme especifica. 2009. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 20 jun. 2011.

CAMPO MAGRO. Lei Municipal Ordinária nº 222 de 2002. Altera o valor constante do art. 32, e por consequência, a tabela de Vencimentos dos Profissionais do Magistério, constante do Anexo I da Lei nº 78/2001. 2002.

CAMPO MAGRO. Lei Municipal Ordinária nº 416 de 2006. Dá nova redação ao artigo 32, da Lei nº 78/2001, que dispõe sobre o Plano de Carreira do Magistério Público do Município de Campo Magro, alterado pela Lei Municipal de nº 348/2005. 2006.

CAMPO MAGRO. Lei Municipal Ordinária nº 540 de 2009. Dispõe sobre o Estatuto e o Plano de Cargos e Salários do Profissional da Educação do Município de Campo Magro e revoga as Leis nº 178/2001, 438/2005, 351/2005, 416/2006 e 478/2007. Diário Oficial do Município, Campo Magro, PR, 3 set. 2009.

COLOMBO. *Tabela de vencimentos*. APMC Sindicato, 2007.

COLOMBO. *Tabela de vencimentos*. APMC Sindicato, 2010.

CURITIBA. *Tabela de vencimentos*. APP Sindicato, 2003.

CURITIBA. *Tabela de vencimentos*. APP Sindicato, 2007.

CURITIBA. *Tabela de vencimentos*. APP Sindicato, 2010.

FAZENDA RIO GRANDE. Secretaria Municipal de Administração. *Tabela de salário base professor*. 2003.

FAZENDA RIO GRANDE. Secretaria Municipal de Administração. *Tabela de salário base professor*. 2007.

FAZENDA RIO GRANDE. Secretaria Municipal de Administração. *Tabela de salário base professor*. 2010.

PINHAIAS. Lei Municipal Ordinária n° 510 de 2002. Concede reposição salarial aos servidores municipais e dá outras providências. 2002. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 30 abr. 2011.

PINHAIAS. Lei Municipal Ordinária n° 771 de 2007. Concede reposição salarial aos servidores municipais e dá outras providências. 2007. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 30 abr. 2011.

PINHAIAS. Lei Municipal Ordinária n° 950 de 2009. Concede revisão geral anual de salário dos servidores municipais. 2009. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 30 abr. 2011.

PIRAQUARA. Lei Municipal Ordinária n° 726 de 2004. Institui o Plano de Cargos, Emprego, Carreira, Vencimentos e Salários do Magistério Público Municipal. 2004. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 08 maio 2011.

PIRAQUARA. Lei Municipal Ordinária n° 878 de 2006. Autoriza o chefe do poder executivo municipal a conceder reajuste salarial aos professores da rede municipal e dá outras providências. 2006. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 08 maio 2011.

PIRAQUARA. Lei Municipal Ordinária n° 947 de 2008. Dá nova redação à lei n° 726/2004, de 24/06/2004 e dá outras providências. 2008. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 8 maio 2011.

QUATRO BARRAS. Prefeitura municipal. *Vencimento mensal do grupo ocupacional magistério*. 2003.

QUATRO BARRAS. Prefeitura municipal. *Vencimento mensal do grupo ocupacional magistério*. 2007.

QUATRO BARRAS. Prefeitura municipal. *Vencimento mensal do grupo ocupacional magistério*. 2010.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Lei Complementar nº 2 de 2004. Dispõe sobre o Plano de Cargos, Carreiras e Vencimentos dos Servidores do Poder Executivo Municipal. 2004. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 6 jul. 2011.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Sindicato dos Servidores Públicos Municipais (Sinsep). *Tabela de níveis cargos efetivos*. 2010.

Juliana Aparecida Alves Subirá, mestre em Educação na linha de Políticas e Gestão da Educação pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), é membro do grupo de pesquisa sobre remuneração dos professores junto ao Núcleo de Pesquisa em Políticas, Gestão e Financiamento da Educação na Universidade Federal do Paraná e Observatório da Educação, Curitiba, Paraná, Brasil.

jsubira@ig.com.br

Recebido em 31 de agosto de 2010.

Aprovado em 1º de março de 2013.

Práticas e reflexões de professoras numa pesquisa longitudinal

Edda Curi

Resumo

Analisa práticas e reflexões de professoras que participam de um grupo colaborativo no âmbito do Projeto Observatório da Educação, financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Destaca a constituição do grupo, as ações desenvolvidas, as reflexões das professoras e as considerações que permitem avançar nos processos de ensino de Matemática e formação de professores. Examina cadernos de registros das professoras, atas de memória do grupo e depoimentos e apresenta a análise desse conteúdo, pela perspectiva de Bardin. Conclui ter havido avanços significativos nas práticas, pois o trabalho em grupo favoreceu o processo reflexivo das professoras sobre sua prática e seu desenvolvimento profissional, embora ainda existam fragilidades em algumas reflexões.

Palavras-chave: prática pedagógica; desenvolvimento profissional; grupo colaborativo.

Abstract

Practices and reflections of teachers in longitudinal research

This article aims to analyze practices and reflections of teachers who takes part in a collaborative group within the Centre for Education Project, financed by the Coordination for the Improvement of Higher Level Personnel (Capes). Also shows group formation; actions taken; teachers' reflections and considerations, which allow an advance of math teaching process and teacher training. In addition, there is an analysis of the teachers' records, group's minutes of memory, statements and analysis of content, from Bardin's perspective. We conclude that there have been significant advances in practices, because the team work facilitated the process of reflection on their practice and professional development, although there are still weaknesses in some reflections.

Keywords: teaching practice, professional development, collaborative group.

Introdução

Nas últimas décadas, em nosso País, vem se fazendo um esforço muito grande para diminuir as diferenças sociais, mas nossa sociedade ainda é profundamente desigual. Embora várias camadas da população façam esforços significativos que mostram sinais encorajadores no processo de contribuir para a inversão dessas diferenças, isso não é o suficiente.

As disparidades sociais são evidentes na fragmentação do nosso sistema educacional, na falta de aprendizagem, nas dificuldades enfrentadas pelos professores, e só a educação permite melhorar essa desigualdade. O ensino de Matemática faz parte desse contexto. As discussões que estão na mídia nos levam a uma situação de fracasso das crianças na aprendizagem dessa área do conhecimento. No tocante aos professores que ensinam Matemática, percebe-se o empenho na busca de alternativas para a melhoria da aprendizagem dos alunos, no entanto, faltam-lhes oportunidades de contatos com a pesquisa, com as experiências de sucesso, com outros docentes.

A ausência de projetos relativos ao desenvolvimento profissional de professores, às discussões curriculares e à socialização de pesquisas da área tem provocado uma difusão de ideias, às vezes contraditórias, sobre o ensino de Matemática em várias partes do País, além da coexistência de concepções sobre o ensino dessa área do conhecimento nem sempre coerentes e algumas, inclusive, superadas.

Nos últimos anos, houve produção de documentos curriculares, orientações para o ensino, livros e artigos com experiências bem sucedidas de professores. No entanto, essa literatura não tem chegado aos demais

docentes. A desatualização das bibliografias específicas apresentadas nas ementas dos cursos de Pedagogia é um forte indicador dessa constatação.

Além disso, pesquisas revelam que há outros problemas com relação à formação inicial dos professores dos anos iniciais. Desde a criação do curso Normal no Brasil, ainda no período imperial, não há efetiva presença de disciplinas destinadas ao tratamento dos conhecimentos matemáticos, focando as três vertentes do conhecimento do professor propostas por Shulman (1986), ou seja, conhecimentos matemáticos, conhecimentos didáticos dos conteúdos matemáticos e conhecimentos dos currículos de Matemática. Ainda hoje, há evidências do predomínio da formação generalista nos cursos de formação de professores dos anos iniciais, assentada nos fundamentos da educação, que não considera a necessidade de construir conhecimentos sobre as disciplinas para ensiná-las, deixando transparecer uma concepção de que o professor dos anos iniciais do ensino fundamental não precisa “saber Matemática”, basta saber como ensiná-la (Curi, 2005).

Outro ponto importante a considerar é que, mesmo com a Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB), a qual focaliza a importância do estudo dos objetos de ensino na formação inicial, os cursos de Pedagogia em vigor no País destinam uma carga de 36 a 72 horas, do total das 2.880 horas de curso, às disciplinas que envolvem Matemática, ou seja, cerca de 4% a 5% da carga horária total do curso (Curi, 2005).

É nesse contexto que um grupo de pesquisa de uma universidade privada da cidade de São Paulo desenvolve, desde o início de 2011, projeto de pesquisa denominado “Prova Brasil de Matemática: revelações e possibilidades de avanços nos saberes de alunos de 4ª série/5º ano e indicativos para formação de professores”.

O referido projeto se desenvolve no âmbito do Programa Observatório da Educação financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Tem como finalidade colaborar para o avanço da pesquisa acadêmica, por meio da análise do banco de dados de Matemática do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e da Prova Brasil, relativa à 4ª série/5º ano, disponibilizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), no Edital 2010, para o Programa Observatório da Educação. Ademais, são finalidades do projeto fortalecer o diálogo entre a comunidade acadêmica, os gestores de políticas educacionais e os diversos atores envolvidos no processo e, ainda, contribuir com elementos para a discussão sobre avaliação educacional, ensino-aprendizagem de Matemática e formação de professores (Curi, 2010).

Objetivos e procedimentos de pesquisa

Para este artigo, temos o objetivo de apresentar o cenário de estudo, com algumas ações desenvolvidas pela equipe de trabalho, e, a partir

desse contexto, analisar reflexões realizadas sobre a prática docente em Matemática pelas professoras integrantes do referido grupo de pesquisa, procurando indícios de seu desenvolvimento profissional.

Este artigo é uma síntese da pesquisa que vem sendo realizada. Numa perspectiva metodológica de estudos qualitativos (Creswell, 2007), com base nos resultados do Saeb e nas experiências trazidas pelas professoras, realizamos, em conjunto com elas, análise dos dados das escolas e reflexões sobre o ensino de Matemática e, ainda, elaboramos sequências didáticas que são testadas e seus resultados analisados. Após nova reflexão sobre esses resultados, discutimos propostas de intervenção.

A sequência de atividades é construída coletivamente em momentos de muito diálogo e riqueza na troca entre os participantes. São acordados, após a discussão, os contextos em que as atividades serão desenvolvidas e a ordem de grandeza dos números. Para que a aplicação das atividades seja examinada, as professoras recolhem as produções das crianças, o grupo de pesquisa faz a análise, registra o que lhe chama a atenção e, em seguida, as docentes elaboram um relato reflexivo sobre o desenvolvimento de sua aula e sobre a avaliação das produções de seus alunos, no caderno de registro. Os depoimentos e comentários são registrados nas atas de memória do grupo. Todas as reuniões são gravadas em áudio, e os estudantes de Pedagogia fazem a transcrição dos dados.

O procedimento de pesquisa utilizado neste texto é a análise dos cadernos de registros das professoras, de depoimentos e das atas de memórias do grupo na perspectiva de Bardin (2007).

Contextualizando a pesquisa

O grupo de pesquisa é constituído, atualmente, por seis bolsistas, alunos do curso de graduação em Pedagogia da universidade; seis professoras da rede pública de São Paulo, que atuam com crianças dos anos iniciais do ensino fundamental; três mestrandos e uma doutoranda, bolsistas; alguns pesquisadores da universidade; e alguns alunos do programa de pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática – mestrandos e doutorandos – que participam voluntariamente do projeto.

A partir da base de dados oferecida pelo Inep sobre as aprendizagens matemáticas de alunos de 4ª série/5º ano, reveladas na Prova Brasil, e dos itens de avaliação disponibilizados para a pesquisa, o referido grupo realiza investigações que trazem elementos para a discussão da melhoria da qualidade do ensino de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental e indicativos para a formação de professores.

O grupo se reúne a cada 15 dias na sede da universidade para, partindo da tematização da prática, refletir sobre ela, baseando-se em estudos teóricos que possibilitem avançar na prática pedagógica.

Entre as ações desenvolvidas por esse grupo de pesquisa, destacam-se as que possibilitam ao professor examinar produções escritas de seus alunos e formular hipóteses sobre as dificuldades apresentadas, buscando

o avanço das aprendizagens e a incorporação dessas análises à sua prática, como contribuição para o desenvolvimento das aprendizagens matemáticas de seus discentes.

Um procedimento comum no grupo é a análise dos dados quantitativos das escolas participantes e, com base neles, cuidar da preparação coletiva de questões discursivas que possibilitem respostas construídas pelos alunos; do desenvolvimento dessas questões em sala de aula; da análise coletiva dos erros e das dificuldades; da reorganização das questões; e da elaboração coletiva de sequências de atividades para o progresso nas aprendizagens dos discentes. Alguns temas matemáticos do currículo dos anos iniciais do ensino fundamental vêm sendo pesquisados por esse grupo, entre eles, o Sistema de Numeração Decimal (SND), o campo aditivo e o campo multiplicativo. Para este texto, comentaremos a pesquisa realizada sobre o ensino e a aprendizagem do SND.

Consideramos que este projeto de pesquisa possa contribuir com propostas de apoio efetivo ao trabalho do professor dos anos iniciais do ensino fundamental, quando ensinam Matemática, com vistas à melhoria da aprendizagem de seus alunos.

Relevância do Programa Observatório da Educação

A relevância do Programa Observatório da Educação tanto para o ensino como para a pesquisa, no âmbito do qual esta investigação se desenvolve, reside no fato de que ele permite uma pesquisa longitudinal de quatro anos, com o mesmo grupo de professores e escolas; envolve políticas públicas, na medida em que fomenta a análise dos resultados da Prova Brasil das escolas envolvidas; e promove a integração e o diálogo entre elementos de várias instâncias educacionais, durante período de tempo considerável, em que se propõe a realizar um trabalho coletivo.

Outro aspecto a ser considerado é a grande adesão de pesquisadores e alunos do programa de pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da universidade, sede do projeto de pesquisa.

Os primeiros resultados do estudo vêm sendo apresentados em congressos internacionais – como a Conferência Interamericana de Educação Matemática (Ciaem), o Seminário de Investigação em Educação Matemática (Siem) e o Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (Sipem) – e também veiculados em periódicos da área, dando visibilidade não só à investigação que vem sendo feita, como também ao programa. Os dados referentes a essas publicações serão apresentados em tópico posterior.

Esse movimento vem alimentando tanto nossa produção acadêmica quanto as intervenções nas escolas participantes do projeto de pesquisa e no processo de formação inicial no curso de Pedagogia e de licenciatura em Matemática da universidade.

Sobre desenvolvimento profissional

Vários autores, nacionais e internacionais, apresentam reflexões e pesquisas sobre o desenvolvimento profissional de professores. Autores como Fiorentini (2001, 2003, 2005) e Ponte (1998, 2002) consideram o desenvolvimento profissional um movimento contínuo, sem rupturas, que ocorre ao longo da vida. Passos, Nacarato et al. (2006, p. 197), ao realizarem uma meta-análise do conceito de desenvolvimento profissional, consideram que este pode ser entendido como permanente, pessoal, que não tem fim e que envolve muitas etapas e tipos de formação, conforme citação:

Fazendo uma síntese dessas denominações e de suas concepções, consideramos a formação docente numa perspectiva de formação contínua e de desenvolvimento profissional, pois pode ser entendida como um processo pessoal, permanente, contínuo e inconcluso que envolve múltiplas etapas e instâncias formativas. Além do crescimento pessoal ao longo da vida, compreende também a formação profissional (teórico-prática) da formação inicial – voltada para a docência e que envolve aspectos conceituais, didático pedagógicos e curriculares – e o desenvolvimento e a atualização da atividade profissional em processos de formação continuada após a conclusão da licenciatura. A formação contínua, portanto, é um fenômeno que ocorre ao longo de toda a vida e que acontece de modo integrado às práticas sociais e às cotidianas escolares de cada um, ganhando intensidade e relevância em algumas delas.

Com essas considerações sobre desenvolvimento profissional, podemos dizer que a construção de um grupo de pesquisa, como o citado neste texto, produz laços efetivos entre a escola pública e a universidade, mesmo com as dificuldades decorrentes dos sistemas de ensino.

Consideramos que o grupo de pesquisa em questão propicia um ambiente que favorece o desenvolvimento profissional dos docentes, pois promove discussões sobre a prática entre futuros professores e professores já atuantes (tanto dos anos iniciais do ensino fundamental como dos que atuam como formadores de professores).

Essas considerações estão de acordo com Saraiva e Ponte (2003, p. 28), sobre o desenvolvimento profissional de professores, pois os autores afirmam que, baseados em suas práticas com um grupo de docentes de Matemática em Portugal, o fato de os professores, ao trabalharem em conjunto, exercerem uma reflexão coletiva sobre suas concepções, práticas e conhecimentos acerca da vida profissional proporciona uma estreita ligação com os demais parceiros do grupo.

Consideramos que a visão do processo de desenvolvimento profissional por meio de grupo de estudos entre os professores que ensinam Matemática em diversos graus de ensino potencializa as ações de futuros docentes com seus alunos em sala de aula.

A constituição do grupo de pesquisa

Como já foi dito, o grupo de pesquisa envolve atores de vários segmentos educacionais, que se propuseram a realizar um trabalho coletivo. Dessa forma, há no grupo experiências diferenciadas e trajetórias profissionais e acadêmicas diversas, o que pode revelar diferentes fluxos do trabalho coletivo. A esse respeito, Fiorentini (2004) aponta a importância das “diferentes modalidades ou sentidos de trabalho coletivo”, destacando “aspectos característicos e constitutivos do trabalho colaborativo”, como a “voluntariedade, identidade e espontaneidade” dos seus participantes, a “liderança compartilhada ou corresponsabilidade” e o “apoio e respeito mútuo” que se estabelecem entre eles.

Essa equipe pode ser caracterizada como um grupo colaborativo, pois reúne as características descritas por Fiorentini (2004) para o trabalho e, numa perspectiva de sistematização dos conhecimentos produzidos pela experiência, vem construindo sua identidade, na tentativa de solucionar coletivamente problemas de aprendizagem matemática dos alunos do 5º ano do ensino fundamental, apontados nos resultados da Prova Brasil de Matemática.

O processo de consolidação da parceria entre os elementos do grupo de pesquisa numa perspectiva colaborativa baseou-se, fundamentalmente, em ouvir a prática das professoras, seus saberes experienciais e suas dificuldades pedagógicas, por meio da reflexividade.

De acordo com Boavida e Ponte (2002), a pesquisa colaborativa constitui uma estratégia, na tentativa de solucionar problemas complexos, difíceis de serem enfrentados individualmente pelos professores. Essa pesquisa colaborativa entre pesquisador(es) e professor(es), segundo Boavida e Ponte, envolve sempre uma negociação que leva a decisões conjuntas, promovendo o diálogo profissional. É de natureza empírica, desenvolvida de forma nem sempre previsível e construída ao mesmo tempo que se desenvolvem relações interpessoais.

Nos primeiros encontros, as professoras, de maneira geral, mostravam-se insatisfeitas com a atual realidade escolar brasileira. Relatavam que os resultados das avaliações externas não lhes eram apresentados, que nem sabiam o que se avaliava e com qual objetivo, além do que não tinham clareza sobre o que e como ensinar as crianças, pois, no Estado de São Paulo, mudanças e adequações curriculares vêm sendo feitas pelas secretarias municipais e estadual de educação nos últimos três anos.

Essa insatisfação foi diminuindo ao longo do trabalho: as professoras mostravam-se ansiosas para iniciar discussões “de sala de aula” – como se referiam a elas – e foram tornando-se mais confiantes e colaborativas à medida que assuntos da prática eram colocados, expondo-se mais e confiando na socialização e nas propostas das colegas e dos pesquisadores.

Os alunos do curso de Pedagogia envolvidos na pesquisa eram muito calados, não participavam das discussões e mostravam pouco interesse nos

depoimentos das professoras, principalmente quando relatavam situações da escola no geral, sem ater-se às práticas pedagógicas.

Os alunos do curso de mestrado e doutorado mostravam-se arredios e tinham a convicção de que todas as dificuldades em Matemática dos alunos no ensino médio e superior eram decorrentes da falta de base dos anos iniciais do ensino fundamental e do pouco conhecimento que as professoras que atuam nessa etapa têm da Matemática e do ensino dessa área.

A experiência de constituição desse grupo de pesquisa mostrou-se extremamente satisfatória para seus participantes, que valorizavam os encontros, a troca de experiências, a socialização de ideias, a escuta do outro, o estudo e a construção de novos saberes.

Entendemos que houve a construção de saberes experienciais, segundo a concepção de Fiorentini, Nacarato e Pinto (1999) e Tardif (2002), nos encontros e nas vivências colaborativas: ouvir, falar, analisar a prática pedagógica, compreender e construir novas práticas. A intervenção dos pesquisadores é sempre muito importante na socialização de dificuldades e na análise de questões sobre as práticas, nas sínteses teóricas, na sistematização das aprendizagens, no exercício de uma liderança dialogada.

O professor, na sua prática, constrói conhecimentos que, conforme Fiorentini, Nacarato e Pinto (1999, p. 55), são “saberes experienciais ligados à ação, mesclando aspectos cognitivos, éticos e emocionais ou afetivos”, e são, também, dinâmicos e provisórios. Tardif e Borges (2001) destacam que esses saberes articulam iniciativas dos docentes nos contextos próprios e sempre expressam um “saber-fazer” e um “saber-ser” nas condições da prática.

Primeiras ações desenvolvidas e alguns resultados

Passamos a detalhar as ações desenvolvidas durante o ano de 2011. A primeira, no período de fevereiro a março, foi estudar informações veiculadas em documentos do Inep sobre Saeb e Prova Brasil. O grupo examinou as respostas dadas por professores, alunos e direção das escolas envolvidas no projeto de pesquisa aos questionários do Saeb.

A análise dos dados das respostas dos professores foi feita por Santos e Pereira (2011), socializada como comunicação científica na 13ª Ciaem, realizada em Recife/PE, Brasil, e publicada nos anais do evento. Santos e Pereira destacam, entre as conclusões com base em autores que discutem a formação do professor, como Tardif (2002), que as práticas desses docentes são influenciadas pela formação escolar durante o ensino fundamental, anterior ao curso que os preparou para exercer o magistério. Revelam que os professores relacionam o bom desempenho dos seus alunos em tarefas de Matemática à realização de um trabalho centrado na automatização e na memorização de regras.

Santos e Pereira (2011) constataram que os professores consideram que estão trabalhando adequadamente e que a formação que dão aos seus alunos será eficaz para que eles concluam o ensino fundamental e o médio e ingressem numa universidade. Os autores ressaltam, ainda, que os professores acreditam que as dificuldades de aprendizagem dos alunos estão relacionadas à falta de interesse e de esforço dos próprios discentes, ao precário acompanhamento dado pela família e à falta de infraestrutura da escola. Concluem expondo que os docentes acreditam que sua carga de trabalho – excessiva – influencie no processo de aprendizagem, pois inviabiliza os procedimentos necessários ao planejamento de aulas a serem ministradas. Outra conclusão foi a constatação de que a maioria dos professores dessas escolas declarou desconhecer os resultados do Saeb.

A nosso ver, as avaliações externas, por exemplo Saeb e Prova Brasil, são importantes apenas porque seus resultados apresentam um panorama de como se encontra o nível de aprendizagem dos alunos e podem ser veiculados, servindo de referência para a elaboração de ações que venham, efetivamente, melhorar o processo de aprendizagem.

A segunda ação desenvolvida pelo grupo de pesquisa foi um estudo dos dados de resultados dos alunos de 4ª série/5º ano, relativos ao SND, que, particularmente, interessa para este artigo.

Essa parte da pesquisa propiciou a elaboração de alguns artigos que foram apresentados como comunicação científica em congressos regionais, nacionais e internacionais da área ou publicados em periódicos e de duas dissertações de mestrado, uma já defendida em 2012 e outra em fase final.

Atualmente, há duas dissertações em andamento, uma sobre conhecimentos e dificuldades dos alunos de 4ª série/5º ano na resolução de problemas do campo aditivo e outra sobre conhecimentos e dificuldades dos alunos de 4ª série/5º ano na resolução de problemas do campo multiplicativo, e outras duas dissertações que analisam o conhecimento de professores da rede pública de duas cidades sobre os materiais de divulgação da Prova Brasil disponibilizados pelo Inep, uma no Vale do Ribeira em São Paulo e outra no Polo de Camaçari, na Bahia.

Breve síntese dos trabalhos publicados

O trabalho de Curi (2011) é fruto das primeiras reflexões do grupo de pesquisa sobre esse tema. A autora destaca que o SND, um sistema numérico de uso cotidiano, é pouco compreendido por professores e alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. Revela, ainda, que a falta de compreensão das características matemáticas desse sistema de numeração por parte dos professores tem como consequência um ensino mecanizado para seus alunos.

A pesquisa de Curi e Santos (2011b) envolveu dados de uma escola participante do projeto. As autoras destacam que nem as crianças nem

as professoras estabelecem relações entre o uso social e a organização posicional do SND e que essa situação só pode ser superada se o professor tiver conhecimento matemático do sistema.

O estudo de Rabelo e Curi (2011) analisa os protocolos de 385 alunos, envolvendo seis testes divulgados pelo Inep, abarcando esse tema. As autoras apontam as dificuldades dos discentes quando o número tem zeros intercalados, tanto na identificação da escrita numérica como na decomposição em suas diversas ordens.

O trabalho de Vece, Silva e Curi (2011) examina as resoluções de uma série de questões que envolvem a composição e a decomposição de um número em suas diversas ordens e a identificação de escritas numéricas. As autoras analisaram protocolos de alunos de 4ª série/5º ano de uma das escolas envolvidas no projeto. Entre as conclusões, destacam que os discentes que erraram as questões se apoiam na oralidade, quando decompõem ou compõem um número, e ainda escrevem os números por justaposição, de acordo com a fala, ou seja, 456, por exemplo, é escrito como 400506.

Os dados coletados pelo grupo de pesquisa permitiram a elaboração de artigo de autoria de Curi, Santos e Rabelo, já aprovado, que aguarda publicação em periódico da área. Esse texto apresenta a análise quantitativa e qualitativa de protocolos de 385 alunos em questões que envolvem o SND. Entre os resultados, o trabalho destaca que as características do sistema, como agrupamento de 10 em 10, e o valor posicional de um algarismo no número nem sempre são evidenciados na resolução das tarefas propostas a esses alunos.

A dissertação de Rabelo (2012) – bolsista do Projeto Observatório – compatibiliza os dados das seis escolas que dele participam, analisa os testes e as questões abertas sobre o tema em questão, resolvidos por 385 alunos de 4ª série/5º ano das escolas envolvidas, aponta aprendizagens e dificuldades desses alunos com relação a esse tema e destaca que a aprendizagem se limita a números de ordem de grandeza das centenas e que as dificuldades com as características matemáticas do SND são resultantes de um ensino fragmentado e mecanizado, sem envolver a efetiva compreensão do estudante.

Em andamento, com previsão para conclusão no segundo semestre do corrente ano, a dissertação de mestrado de outro bolsista do Projeto Observatório discute o ensino do SND nas turmas de 5º ano de uma das escolas participantes. Nessa pesquisa, estão sendo analisados documentos oficiais (matrizes curriculares e de avaliação do Saeb), planos de aulas, livros didáticos e cadernos de alunos dessas séries, com o foco no SND, tentando apontar aproximações e divergências entre o que é ensinado e o que é proposto em documentos curriculares e de avaliação.

Após essa apresentação sucinta, passamos ao próximo item relativo às categorias de análise.

Caracterizando a pesquisa que originou este artigo

Como já foi dito, a pesquisa é de natureza qualitativa em que o processo se sobressai ao produto.

Para estudo dos dados, recorreremos aos princípios de análise de conteúdo em Bardin (2007) e a pesquisas já realizadas no grupo que adotaram esse referencial metodológico. Focamos nos instrumentos que tínhamos disponíveis no decorrer da investigação e no tema "O Ensino do Sistema de Numeração Decimal". As categorias foram construídas a partir da busca de convergências e divergências entre as aprendizagens e as dificuldades dos alunos das escolas envolvidas, entre os textos analisados nos cadernos de registro das professoras, os depoimentos e as atas das reuniões. São elas:

- O Sistema de Numeração Decimal: currículos – prescritos, praticados e avaliados.
- O conhecimento das professoras sobre o Sistema de Numeração Decimal.
- O conhecimento sobre o ensino do Sistema de Numeração Decimal.
- As aprendizagens e as dificuldades dos alunos da 4^a série/5^o ano sobre o Sistema de Numeração Decimal.

Os estudos sobre o SND se iniciaram a partir da análise de itens publicados pelo Saeb, com reflexão acerca do que era proposto em documentos curriculares nacionais e locais, do que era ensinado nas escolas e do que efetivamente era proposto na Prova Brasil. Os participantes do grupo de pesquisa resolveram uma sequência de atividades envolvendo o assunto e, com base nas discussões dos resultados, foram feitas as ampliações teóricas sobre o SND.

Após a ampliação dos conhecimentos matemáticos e didáticos do grupo, as professoras passaram a realizar a pesquisa com seus alunos. As questões divulgadas da Prova Brasil foram desenvolvidas com 385 discentes das 4^a séries/5^o anos das escolas envolvidas. Os erros e as dificuldades foram analisados pelo grupo de pesquisa e, com base nessas análises, elaboraram-se questões discursivas que foram trabalhadas pelas docentes com seus alunos. Numa segunda etapa, foram analisadas as dificuldades dos discentes nessas questões e, a partir desses achados, o grupo propôs intervenções.

Passamos, a seguir, a apresentar os dados por categoria.

O Sistema de Numeração Decimal: currículos – prescritos, praticados e avaliados

Com base em Sacristán (2000), o grupo fez uma análise dos currículos prescritos, apresentados, moldados, praticados e avaliados no que se refere ao SND.

A análise pelo grupo de pesquisa de documentos curriculares oficiais – como os Parâmetros Curriculares Nacionais e o documento curricular da Prefeitura Municipal de São Paulo, denominado Orientações Curriculares e Proposição de Expectativas de Aprendizagem, focalizando o ensino de números e do SND – foi de extrema importância. Alguns depoimentos são reveladores:

Achava que no quinto ano bastava uma revisão do SND, pois as crianças já dominavam esse tema, só agora que vi nos documentos curriculares que é preciso não apenas retomar, mas ampliar a ordem de grandeza dos números para que as crianças se apropriem das características desse sistema numérico. (P2, Atas de memória do grupo).

Só agora, analisando o documento da Prefeitura é que percebi que há expectativas de aprendizagem sobre o SND em todos os anos do 1º ao 5º. (P1, Atas de memória do grupo).

As professoras perceberam que os currículos prescritos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais e pela Secretaria Municipal de Educação de São Paulo são coerentes no que tange às indicações de conteúdos referentes ao SND. No entanto, tinham dúvidas do significado da frase: compreender e utilizar as regras do SND para leitura, escrita, comparação, ordenação e arredondamento de números naturais de qualquer ordem de grandeza.

Entendo que preciso ensinar as crianças a ler e escrever números naturais, a compará-los e ordená-los, mas não sei se conheço todas as regras do SND e como as utilizo para ensinar meus alunos a ler e escrever os números. Também não sei o que quer dizer qualquer ordem de grandeza. (P4, Atas de memória do grupo).

Consideramos que os documentos se reportam às características do SND como se fossem de domínio dos professores; destacam o uso de números de qualquer ordem de grandeza.

Como fruto de uma reflexão coletiva, o grupo percebeu que os documentos curriculares não exploram quais são as características desse sistema numérico, nem nas prescrições de conteúdo, nem nas orientações didáticas, levando em consideração, talvez, o fato de esse conteúdo ser de uso social e dominado implicitamente pela população. Talvez nenhum participante desse grupo de pesquisa se tivesse dado conta disso até então.

Quanto ao currículo apresentado, Sacristán (2000) considera que ele é elaborado por diferentes instâncias que costumam interpretar e apresentar o significado e os conteúdos do currículo prescrito, com a finalidade de orientar a prática em sala de aula. Em nosso País, o currículo é tradicionalmente apresentado por meio de livros didáticos.

O livro de 4ª série/5º ano utilizado nas escolas participantes era o mesmo e foi analisado também pelo grupo. As professoras perceberam que o livro de 5º ano propõe poucas atividades com uso do SND, todas com foco de revisão, com números da ordem dos milhões e bilhões, mas sem a

preocupação de apresentar as características do SND nem de sistematizar as regras desse sistema.

Sacristán (2000) considera, em outra instância, o currículo moldado pelos professores. Ele afirma que, a partir de sua vivência e da cultura profissional, os significados das propostas curriculares prescritas e apresentadas se configuram e são adequados aos alunos pelo professor. No nosso caso, isso acontece por meio dos planos de ensino.

Os planos de ensino das seis escolas foram analisados, e as professoras consideraram que eram muito semelhantes ao currículo prescrito, mesmo sem ser tão coerentes com o currículo apresentado nos livros didáticos utilizados. No entanto, também consideraram que usavam mais os livros didáticos do que o próprio plano de ensino e as atividades que elaboravam e achavam importante para a retomada de coisas que as crianças já deviam saber, mas nas quais ainda tinham dificuldades. É o que Sacristán (2000) chama de currículo em ação.

Para esse autor, o currículo em ação concretiza-se nas tarefas que o professor propõe a seus alunos; nelas é possível verificar o que significam as propostas curriculares para esse professor. Cada tipo de tarefa apresentada reforça as concepções dos docentes em relação ao ensino e à aprendizagem e dá sentido aos conteúdos tratados, destacando o que o professor considera importante para seus alunos.

Quanto ao currículo em ação, praticado até o início do projeto de pesquisa, os depoimentos revelam a influência de um currículo oculto que interfere na prática dos professores, pois estes não se apoiam nos currículos prescritos e moldados por órgãos normativos, nem no apresentado pelo livro didático adotado na escola. As atividades que mais se reproduziam nos cadernos dos alunos eram de cópias de sequências de números em intervalos de 100 em 100, a partir de uma determinada centena, mas explorando, no máximo, o intervalo de 1.900 a 2.000. Outras atividades com números maiores que 1.000 eram bem menos constantes, como a decomposição de números da ordem das unidades de milhar em suas diversas disposições, a colocação de números da ordem das centenas em crescente e decrescente, a identificação de sucessor e antecessor de números da ordem das centenas, a escrita de “números ordinais” em sequências.

Algumas professoras declararam que ainda ensinavam “números romanos” e diferenciavam “números de numerais” em algumas atividades, o que pode revelar a influência do currículo vivenciado por elas enquanto alunas do ensino básico e a falta de discussão curricular na rede pública, embora o currículo de Matemática das redes públicas estaduais e municipal tenha sido modificado recentemente.

O diálogo entre duas professoras, transcrito a seguir, fez parte de uma das reuniões do grupo de pesquisa:

Não se ensina mais “números romanos”? E como os alunos vão ler a horas? (P3, Atas de memória do grupo).

Mas você ensina ler horas em relógio de ponteiros? Eu só ensino no relógio digital, mas não deixo de ensinar os “números romanos.” (P5,

Atas de memória do grupo).
Agora eu é que não entendi: se você não usa para que ensinar? (P3,
Atas de memória do grupo).

Esse diálogo proporcionou um momento muito rico na formação, ou seja, a discussão sobre os critérios de seleção e organização de conteúdos em Matemática e uma visão muito forte dos participantes do grupo de que era preciso ensinar apenas a Matemática prática, que pudesse ser aplicada no dia a dia.

Quanto ao currículo avaliado, o grupo fez dois estudos, um relativo ao que era avaliado pelas professoras e outro, pela Prova Brasil.

Sacristán (2000) refere-se a esse currículo como controle e avaliação do rendimento do aluno, determinando critérios e valorizando algumas atividades em detrimento de outras. Ele considera que pressões exteriores levam a ressaltar, na avaliação, aspectos do currículo ora coerentes, ora incoerentes com os propósitos de quem o prescreveu, de quem o elaborou, ou com os objetivos do próprio professor. Em nosso caso, o currículo é avaliado internamente pelo próprio docente e externamente, por macroavaliações, como a Prova Brasil.

O que verificamos, com base nos dados coletados, é que o currículo avaliado pelas professoras se atém apenas a números da ordem das centenas, com regularidades, e atividades simples de decomposição, escrita do número por extenso e identificação de antecessor e sucessor.

O currículo avaliado na Prova Brasil apresenta, em seus descritores da matriz de avaliação, os mesmos conteúdos e habilidades propostos nos currículos prescritos. No entanto, quando o grupo analisou as questões divulgadas, percebeu que estas apresentavam números da ordem das dezenas de milhares, dos milhões e dos bilhões e, ainda, com zeros intercalados ou na posição final das unidades, o que quebra as regularidades da leitura e da escrita numérica e é um dificultador da aprendizagem. Com essa percepção, o grupo sentiu a necessidade de ampliar seus conhecimentos sobre o SND e o ensino desse tema.

O grupo de pesquisa concluiu que, embora os currículos prescritos, moldados e avaliados externamente tivessem coerência em suas finalidades e objetivos de ensino, o currículo apresentado e o praticado revelavam pontos de discordância, principalmente este último, que não levava em conta os objetivos propostos pelas próprias professoras no planejamento e não se prendia também ao currículo apresentado no livro didático.

O artigo de Vece, Dias e Curi (2011), decorrente da pesquisa que vem sendo realizada, relata que ainda é comum encontrar práticas de ensino baseadas em tarefas por repetição e memorização, em que a leitura e a escrita numérica são aplicadas com a intenção de sistematizar regras sintáticas do sistema, contradizendo as propostas atuais, presentes nos documentos e matrizes curriculares.

Em termos de conclusão, consideramos que não há coerência entre os currículos prescritos, os apresentados pelo livro didático usados na escola

e os praticados pelas professoras participantes da pesquisa, embora haja coerência entre os currículos prescritos, os moldados pelas professoras e os avaliados externamente. O currículo prescrito e o avaliado têm coerência em seus objetivos e habilidades, porém aquele não aponta caminhos para a efetiva aprendizagem do que é proposto, nem pistas para os trabalhos a serem realizados em sala de aula com a finalidade de fazer uma primeira sistematização desse assunto. Cabe destacar que o uso da decomposição de um número na sua forma polinomial não é mencionado nos currículos prescritos, mas é defendido no currículo avaliado.

Consideramos esse tipo de decomposição inadequado para essa faixa etária, pois envolve a escrita aditiva e multiplicativa do SND com potências de 10, ainda não estudadas pelos alunos. Além disso, as questões propostas na Prova Brasil apresentam elementos dificultadores para sua resolução, como a ordem de grandeza dos números, os zeros intercalados, a decomposição em forma polinomial.

No entanto, ponderamos que os motivos dos baixos índices de aprendizagem sobre esse tema, revelados na Prova Brasil, não são decorrentes apenas dessas incoerências entre o currículo prescrito, o apresentado e o avaliado, pois nos currículos praticados é que estão as grandes lacunas das propostas.

O conhecimento das professoras sobre o Sistema de Numeração Decimal

Algumas pesquisas, como as de Silva (2009, 2010), já mostravam que professoras dos anos iniciais do ensino fundamental tinham dificuldades com a posicionalidade do SND e com as relações que existem por trás dela para a formação do número. Revelavam ainda que, talvez por suas dificuldades com relação às características desse sistema numérico, as professoras trabalhavam de forma mecânica, "separando os números em casinhas" para efetuar as operações fundamentais.

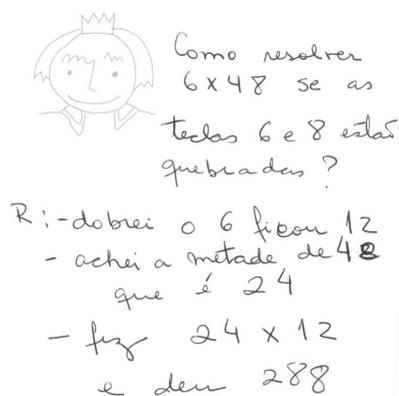
Com base nessas pesquisas, consideramos importante a realização de atividade diagnóstica, com auxílio da calculadora, para identificar os conhecimentos matemáticos dos participantes do grupo de pesquisa sobre o SND. Havia um combinado que as professoras fizessem as atividades e anotassem seus procedimentos no caderno de registro para posterior análise e socialização. As atividades provocaram discussões e reflexões proveitosas sobre os procedimentos e as respostas encontradas e indicaram pontos frágeis no conhecimento das professoras sobre o SND, além de permitir a retomada de alguns conceitos do sistema, como a base 10, a composição e a decomposição de números, o valor posicional, a composição aditiva e multiplicativa.

Uma das atividades solicitava descobrir dois números consecutivos cujo produto é 210. Foram encontrados protocolos de algumas professoras que mostram competência para resolver situações que exigem conhecimento matemático, mas também foram encontrados outros que revelavam dificuldades em entender o significado da palavra

“consecutivos”. Algumas professoras não tinham a percepção de que uma das características do SND é que um número tem sempre um sucessor cuja diferença entre ele e o imediatamente anterior é 1 e que um número e seu sucessor se denominam consecutivos.

Outra atividade desafiava as professoras a utilizarem um procedimento para resolver a multiplicação 6×48 numa calculadora com as teclas 6 e 8 quebradas. Essa tarefa envolve a composição e decomposição de números, e algumas professoras revelaram procedimentos interessantes.

A professora P5 explicou ao grupo os procedimentos que utilizou para realizar a tarefa e mostrou seus conhecimentos sobre propriedades da multiplicação e divisão, ao multiplicar um dos fatores por 2 e dividir o outro também por 2.



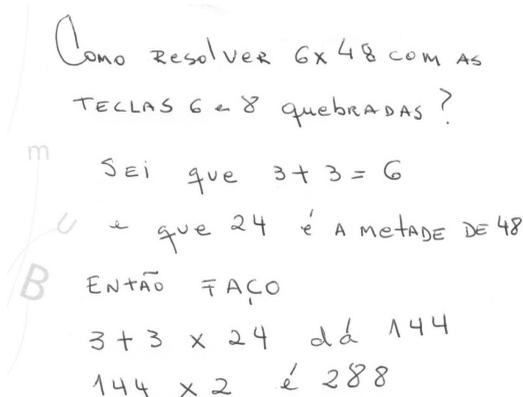
Como resolver 6×48 se as teclas 6 e 8 estão quebradas?

R: - dobrei o 6 ficou 12
 - achei a metade de 48 que é 24
 - fiz 24×12
 e deu 288

Figura 1 – Protocolo da professora P5

Fonte: Caderno de registro

A professora P2, embora não tenha reunido nos parênteses (3+3) que surgiu da decomposição do número 6 (que era a tecla quebrada da calculadora), explicou seus procedimentos corretamente, tanto no protocolo escrito no caderno de registro como na apresentação às colegas, e também usou noções de dobro e metade.



Como resolver 6×48 com as TECLAS 6 e 8 quebradas?

m Sei que $3 + 3 = 6$
 u e que 24 é a metade de 48
 B ENTÃO FAÇO
 $3 + 3 \times 24$ dá 144
 144×2 é 288

Figura 2 – Protocolo da professora P2

Fonte: Caderno de registro.

Ao solicitar que as professoras respondessem quantas dezenas tem o número 254, algumas não encontraram a resposta correta, pois, ao que parece, não compreendiam a diferença entre a posição do algarismo “na casa” das dezenas e a quantidade de dezenas que tem o número, ou seja, não têm a noção de posicionalidade do SND. O protocolo da professora P3 exemplifica a situação.

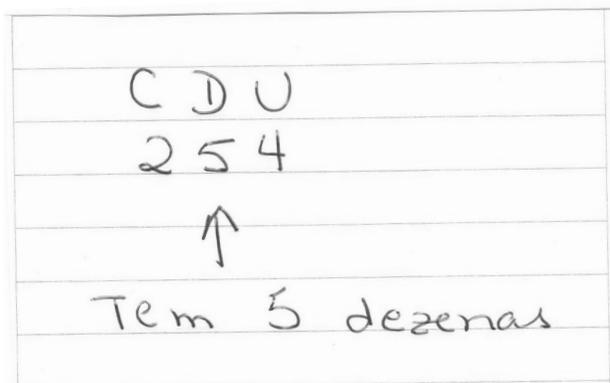


Figura 3 – Protocolo da professora P3

Fonte: Caderno de registros

As indicações das “casas” e a não percepção por parte das professoras de que quando se coloca zero à direita do número ele fica multiplicado por 10 parecem revelar que elas não percebem que o valor de cada algarismo num número é obtido multiplicando-o por uma determinada potência de base 10, outra característica do SND.

Segundo Parra e Saiz (1996), se em um número for colocado um algarismo a mais, necessariamente potências de 10 de “maior grau” que as envolvidas irão intervir em sua decomposição, e o número será dez vezes maior. Como elas afirmam, é uma questão de posicionalidade.

A dificuldade com relação à posicionalidade não era apenas de algumas professoras, estava presente no grupo. Isto é decorrente de o SND ser posicional. Para Parra e Saiz (1996), o SND é mais econômico do que outros sistemas de numeração antigos, em consequência do valor posicional, pois uma quantidade finita de símbolos (no nosso sistema de 0 a 9, ou seja, dez símbolos) é suficiente para registrar um número de qualquer ordem de grandeza. No entanto, as autoras afirmam que, quanto mais econômico o sistema de numeração, menos transparente ele é, pois oculta ações por trás da posicionalidade para a formação do número, deixando-o econômico.

Essas questões provocaram declarações que mostram a frustração das professoras por não compreenderem adequadamente o SND, embora nem sempre se dessem conta de sua real dificuldade.

A professora P4 revela sua dificuldade com a decomposição e para entender o valor absoluto e o valor posicional dos algarismos nos números.

Quando não podia usar algumas teclas da calculadora tive dificuldades de realizar a tarefa, pois não consegui “desmontar” o número e também não sabia quantas dezenas tinha o número 254. (P4, Caderno de registro).

A professora P3 revela dificuldades para analisar o valor posicional do número e compreender características básicas do SND – agrupamento de 10 em 10 e troca por elemento de ordem imediatamente superior.

Tive dificuldade para entender o que quer dizer ordens e classes, mas sei colocar os números nas “casinhas” e é assim que ensino meus alunos. (P3, Caderno de registro).

Alguns artigos publicados mostram outros dados da pesquisa, com relação ao conhecimento das professoras quanto ao SND.

Os artigos de Curi (2011) e Curi e Santos (2011a) destacam que a compreensão do SND não era tão simples para as professoras que participavam do grupo de pesquisa, no início de 2011. Revelam ainda que, em função do pouco conhecimento matemático das características básicas do SND, elas faziam um trabalho superficial e mecânico quando ensinavam seus alunos. As autoras concluem que apenas o uso social do SND não oferece condições para o trabalho docente com esse tema (Curi, 2011, Curi; Santos, 2011a).

O conhecimento sobre o ensino do Sistema de Numeração Decimal

As professoras das escolas analisadas não tinham o hábito de explorar as regularidades de intervalos numéricos, não percebiam a importância de trabalhos orais, de trabalhos com números de ordem de grandeza maiores, nem do uso do livro didático. As atividades propostas por esses livros nem sempre eram realizadas, sendo substituídas por outras mais simples.

Muitas vezes, as docentes declaravam que faziam atividades de decomposição de um número, mas não sabiam o motivo ou mesmo que não achavam importante o aluno saber escrever por extenso um número apresentado em símbolos matemáticos.

As discussões realizadas no grupo de pesquisa incluindo situações concretas de sala de aula, privilegiando a dimensão pedagógica do trabalho do professor, o cotidiano escolar e a perspectiva de que o docente é um pesquisador de sua própria prática, permitiram avanço considerável no grupo. A importância das reuniões se reflete em depoimentos das professoras:

As discussões e os conteúdos tratados no grupo me levaram a outra postura com meus alunos. Procurei observar como respondiam a questão proposta e olhar de perto suas dificuldades. (P6, Atas de memória do grupo).

Não trabalhava quase nada do que foi discutido aqui e achava que meus alunos sabiam tudo do SND e que bastava ensinar as operações. (P1, Atas de memória do grupo).

Nunca ouvi dizer que os algoritmos da operação podem ser explicados pelas características do SND de agrupamentos de 10 em 10 e trocas para uma unidade superior. Que aprendizagem interessante para minha prática..... (P2, Atas de memória do grupo).

As professoras perceberam que nem sempre a utilização social do SND revela a compreensão das características desse sistema numérico. Elas constatavam a dificuldade dos discentes em compreender o funcionamento de um sistema de numeração usado no cotidiano por todos, mas não sabiam como superar a forma mecânica e fragmentada na abordagem desse assunto com seus alunos.

Uma descoberta nas reuniões do grupo foi perceber a importância de estabelecer relações entre o que as crianças sabem do uso social do sistema numérico e sua organização posicional. A decisão de estudar e analisar a produção e as hipóteses de seus alunos foi uma das temáticas que permearam as discussões do grupo de pesquisa. Concluíram que isso não será fácil, se o professor não tiver conhecimentos matemáticos para ensinar esse conteúdo.

Com a apropriação de conhecimentos matemáticos e didáticos do SND e o estudo sobre as várias instâncias de currículo e análise dos resultados do Saeb/Prova Brasil relativos a questões que envolvem conhecimentos desse sistema, o grupo de pesquisa passou a realizar a investigação com seus alunos a respeito desse tema. Foram elaboradas várias questões envolvendo as características do SND, com a finalidade de os alunos se apropriarem melhor desse sistema numérico. As professoras desenvolveram essas questões com seus alunos: primeiro fizeram uma análise quantitativa dos resultados e depois uma análise qualitativa com o objetivo de identificar aprendizagens e dificuldades com relação a esse tema. Como já foi dito, participaram da pesquisa 385 alunos de 4ª série/5º ano das escolas envolvidas no projeto. Os resultados serão discutidos no próximo item.

Aprendizagens e dificuldades reveladas por alunos de 4ª série/5º ano em relação ao SND

As pesquisas realizadas pelas professoras indicam que um percentual significativo – por volta de 80% – dos alunos de 4ª série/5º ano domina as questões propostas sobre o SND. No entanto, em algumas questões, esse índice de acertos diminui consideravelmente, chegando a cerca de 50%.

Nossa intenção é focalizar resultados dessas pesquisas, a partir de uma meta-análise qualitativa, visando apontar coerências entre os resultados dos alunos das escolas envolvidas no projeto e produzir novos resultados e sínteses com base no confronto desses estudos.

As análises tomam por base os estudos de Lerner e Sadovsky (1996) a respeito do ensino do SND. Essas autoras consideram o ensino desse tema um problema didático e destacam a posicionalidade do sistema como elemento dificultador. Evidenciam, ainda, que a relação numeração falada/numeração escrita permite que as crianças compreendam a escrita

numérica com o recurso da sequência oral e a sequência escrita como recurso para compreensão do “nome” do número.

Esses trabalhos revelam, além da posicionalidade do sistema e da escrita baseada na fala, outros dificultadores, como a presença do zero em diferentes posições na escrita numérica, inclusive na posição das unidades; a interferência da oralidade na decomposição de um número com zero intercalado; o tipo de enunciado da questão; o trabalho com as características de agrupamentos e trocas, entre outros. Uma convergência apontada por esses trabalhos foi a dificuldade dos alunos, relativa à decomposição e à composição de números.

Os dados obtidos pelos professores revelam que as dificuldades na decomposição de um número por parte dos alunos podem ser decorrentes da influência sonora na escrita numérica. Discernir as informações ao falar o nome dos números é pertinente e pode ser utilizado na composição dele. Mas, em situações de decomposição do número, esse apoio pode levar a alguns procedimentos desnecessários, como a representação do zero para suprir a ausência de quantidade na classe, por exemplo. Consideramos que esse tipo de apoio serviu como forte interferência nas respostas dos alunos sobre as questões de decomposição numérica, já que muitos apresentaram o seguinte procedimento para decompor o número $8.001 = 8.000 + 00 + 01$.

Outra revelação surgiu nas atividades de composição e de decomposição de números. A escrita numérica por justaposição, com base no número falado, ainda era presente entre os alunos que participaram da pesquisa. Na questão que envolve a composição, o percentual de acertos foi menor do que naquelas que implicam a decomposição de um número em suas diversas ordens. Se considerarmos os depoimentos das professoras em relação ao que ensinavam a seus alunos, podemos conjecturar que tarefas que exigem composição de números sejam menos trabalhadas em sala de aula do que as que envolvem decomposição.

Outra convergência entre os resultados das escolas é relativa à ordem de grandeza dos números.

A hipótese levantada pelas professoras é que a ordem de grandeza do número das dezenas de milhar pode ter dificultado o entendimento dos alunos na composição do número natural escrito na forma $10.000 + 2.000 + 900 + 6$. A maioria dos alunos que erraram indicou o resultado 1.296, número da ordem da grandeza de unidade de milhar. O desconhecimento do termo “número natural” pode também ter sido um dificultador na resolução da questão, segundo as professoras.

Os protocolos analisados pelo grupo de pesquisa revelam outra convergência quanto à dificuldade dos alunos com relação aos zeros na escrita numérica. Também a dissertação de Rabelo (2012), decorrente das pesquisas do grupo, mostra que o zero, em qualquer posição, mesmo na ordem das unidades, é um dificultador na composição e na decomposição dos números.

Os relatos das professoras revelam que o zero na escrita numérica não é de uso constante pelos alunos de 4ª série/5º ano e o exemplificam

com uma tarefa de decomposição do número 1.908. Elas identificam que a maioria dos alunos que erraram a questão fez a decomposição $1.000 + 90 + 8$.

Outra dificuldade convergente, revelada pelos alunos nos protocolos analisados, é o uso das características do SND. Havia um problema que envolvia uma quantidade de 5.039 envelopes que seriam guardados em caixas com 100 envelopes cada. Os alunos deveriam descobrir quantas caixas seriam necessárias e quantos envelopes sobrariam. Os protocolos dos alunos revelam que eles tentaram fazer a divisão de 5.039 por 100 e não conseguiram encontrar o quociente 50.

Os depoimentos das professoras revelam que o trabalho com agrupamentos e trocas de 10 em 10 e de 100 em 100 não vinha sendo realizado, o que poderia ter dificultado a resolução da atividade que evidenciasse a escrita aditiva e multiplicativa do SND. Esse tipo de resolução revela que as características do SND não haviam sido incorporadas por esses alunos.

No entanto, cabe destacar que as professoras consideram o texto do problema como um elemento dificultador para os alunos, pois, no geral, trabalham atividades que envolvem o SND de forma "descontextualizada".

Alguns protocolos analisados convergem, ao destacar dificuldades das crianças quanto ao enunciado das questões. Os dados mostram que o índice de erros dos alunos foi superior em relação às questões descontextualizadas, independentemente da característica aberta ou fechada do enunciado. A dissertação de Rabelo (2012) também aponta para a maior dificuldade com a resolução de problemas do que com as questões mais diretas com enunciados curtos e diretivos, como "componha" ou "decomponha o número", por exemplo.

Essa consideração mostra a dificuldade existente na mobilização dos conhecimentos matemáticos em situações que podem ser consideradas reais, fora do contexto escolar. A análise dos protocolos dos alunos indica muito mais convergências entre seus resultados do que divergências.

A compreensão do SND não é simples para as crianças que, embora o usem no cotidiano, desconhecem suas características e não exploram as regularidades ou a falta delas. O SND envolve propriedades ocultas e símbolos que permitem escrever todos os números de forma sistemática, e isso não é tão simples de compreender, se não houver um trabalho efetivo na escola.

Voltamos a atentar para nossas observações no sentido da quantidade de algarismos que compõem um número e do trabalho de sala de aula. As análises realizadas por nós mostram que, mesmo descontextualizados, números de menor ordem de grandeza são mais facilmente tratados pelos alunos do que números que envolvem várias ordens de grandeza.

Todos os registros de respostas nos levam a crer que os alunos se apropriaram do tratamento dos números até a primeira ordem da classe das unidades de milhar. Com números dessa ordem de grandeza, os alunos mostram perceber a relação entre a posição e o valor dos algarismos; decompõem e compõem números com base na escrita

numérica apresentada no texto da questão; e procuram representar a escrita numérica, baseando-se em informações extraídas da fala e do conhecimento prévio a respeito da escrita de números de ordem menor. Além disso, quanto aos itens que apresentam números com zeros intercalados ou na ordem, as unidades tiveram um percentual de erros significativamente maior.

Essa constatação apresentou uma grande contribuição para a prática das professoras envolvidas na pesquisa, contrastando com o pensamento que tinham no início do trabalho, com esse tema a respeito do ensino do sistema. Em geral, elas entendiam que, como a criança de cerca de 10 anos já sabe os números até a unidade de milhar, ela será capaz de generalizar e ler um número de qualquer ordem de grandeza. A constatação de que isso não ocorre derruba, mais uma vez, a concepção linear do processo de aprendizagem da Matemática.

Os resultados dos protocolos analisados nos permitem concluir que, independentemente do conhecimento consolidado na classe das unidades simples, o processo de generalização é construído em espiral, com avanços e retomadas conceituais, sendo ele de inteira responsabilidade do professor. Esse processo se constrói em diferentes âmbitos, que vão formando uma malha a partir da qual as crianças organizam, refletem, reorganizam e ampliam seus conhecimentos a respeito do sistema numérico. Sem a compreensão desse sistema, as crianças não fazem generalizações e utilizam o conhecimento mecanicamente. Essa foi a grande descoberta das professoras participantes da pesquisa.

As constatações reveladas na pesquisa nos permitem afirmar que o ensino do Sistema de Numeração Decimal não é apenas um problema didático, como revelam Lerner e Sadovsky (1996), mas é também um problema de conhecimentos matemáticos necessários para ensinar esse conteúdo; e apenas o uso social desse sistema numérico não é suficiente para permitir ao professor ensiná-lo de forma a torná-lo compreensível para seus alunos.

Considerações finais

Ao concluir este artigo, destacamos a atuação das professoras tanto no grupo de pesquisa como na sala de aula com seus alunos, a mudança de postura com relação ao ensino e aprendizagem de Matemática. Ela transparece por toda a análise realizada, mesmo quando colocamos o foco nas aprendizagens e dificuldades das crianças; o olhar para seus alunos, para a própria prática e para a postura didática foi impregnando as reuniões do grupo de pesquisa. O relato de uma das professoras ilustra esse fato:

Em primeiro lugar foi preciso vencer barreiras culturais em relação ao ensino de Matemática e isso se deu a partir do momento em que procurei discutir com ajuda do grupo para melhorar minha prática pedagógica. Foi por meio das pesquisas e discussões do grupo que vi uma luz no fim do túnel que levaram a quebrar alguns mitos quanto ao

uso de instrumentos que podem auxiliar o professor como a calculadora, as cartelas sobrepostas, etc. (P1, Caderno de registro da professora, relatório parcial do projeto).

Podemos afirmar que as investigações realizadas até aqui apontam aspectos importantes no que se refere à aprendizagem e ao ensino do Sistema de Numeração Decimal, contribuindo, certamente, para a formação inicial e continuada de professores que ensinam Matemática. O fato de que é preciso compreender as características matemáticas desse sistema numérico, para poder ensiná-lo, é uma das revelações mais importantes da pesquisa que estamos realizando e aponta caminhos para a formação de professores que ensinam Matemática.

O relato de outra professora é ilustrativo:

Apreendi muitas coisas simples que estavam debaixo de meus olhos, mas que até então não tinha nenhum significado para mim, enquanto professora, como a importância do uso do quadro numérico, o quadro de valor posicional, as cartelas sobrepostas, as atividades envolvendo calculadora para compreensão do SND, o ditado de números, e tantas outras. (P5, Caderno de registro da professora, relatório parcial do projeto).

Com relação às professoras envolvidas na pesquisa, destacamos um saber docente construído nas reuniões do grupo, um saber situado na ação coletiva e compartilhada, em que cada participante exerce seu papel, conforme sua experiência profissional, mas todos atuam segundo os objetivos da pesquisa, com a finalidade comum de melhorar a prática. Esse espaço de discussão se constituiu num ambiente de formação em serviço e também de pesquisa e desenvolvimento profissional.

Ao desenvolver as atividades com as crianças percebi os erros mais comuns das crianças e a discussão desses erros no grupo de pesquisa me fez evoluir nas minhas aprendizagens. Nunca havia pensado em olhar o erro dos alunos e pensar nesse registro. Conhecendo o que o aluno sabe fica fácil de intervir e preparar atividades adequadas para sanar suas dificuldades. (P3, Caderno de registro da professora, relatório parcial do projeto).

Consideramos que, em termos de constituição de um grupo de pesquisa colaborativo, este vem se fortalecendo e se consolidando. Como o período destinado à pesquisa é longo, esperamos que o grupo permaneça unido e que não haja desistências de participantes.

É possível concluir que não apenas as professoras, mas o grupo todo está num processo de desenvolvimento profissional. A pesquisa se enriquece pela vivência de situações do cotidiano escolar e contribui para a mudança na prática pedagógica das professoras, para a formação inicial dos alunos do curso de Pedagogia, que, como estão em formação inicial, ainda não têm contato com a prática, e para a renovação dos programas de formação inicial e continuada, em que os pesquisadores da universidade estão envolvidos.

Consideramos que as reuniões do grupo de pesquisa proporcionaram às professoras a oportunidade de rever sua prática, refletir sobre ela e sobre a aprendizagem de seus alunos. Essa reflexão e essa proximidade com o cotidiano da prática do professor foram fundamentais para a reconstrução do fazer pedagógico, de modo a integrar resultados de pesquisas estudadas à sua realidade de atuação e à melhoria do processo de ensino e aprendizagem e promover seu desenvolvimento profissional.

Entendemos que pesquisas como estas que desenvolvemos neste projeto abrem espaço para reflexão e, por consequência, ampliam os saberes profissionais de todos os elementos do grupo. Consideramos, ainda, que aproximam a escola pública de ensino básico ao ensino acadêmico, permitindo, aos professores que atuam naquelas escolas, uma reflexão sobre os resultados das pesquisas e sobre as possibilidades de incorporá-las em sua prática; e aos professores acadêmicos, uma reflexão sobre o tipo de pesquisa que vem sendo realizada.

Constatamos, também, que as diversas reuniões realizadas ajudaram a estreitar o relacionamento da rede pública com pesquisadores da universidade. Podemos considerar, assim, que a pesquisa colaborativa, centrada no diálogo e no companheirismo, favoreceu a tomada de decisões para a consolidação de estratégias voltadas à formação continuada de professores, gerando amadurecimento no processo de aprendizagem do grupo, porque possibilita a reflexão dos participantes e o estreitamento das suas relações interpessoais. Embora tenha a desvantagem da imprevisibilidade dos fatos que ocorrem na escola, a pesquisa colaborativa favorece a persistência do professor na busca da melhoria de sua prática, devido às possibilidades de diálogo e reflexão ao longo do tempo e do espaço e, também, às ações de pesquisa.

Referências bibliográficas

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. 4. ed. Lisboa: Ed. 70, 2007.

BOAVIDA, A. M.; PONTE, J. P. Investigação colaborativa: potencialidades e problemas. In: GTI (Org.). *Refletir e investigar sobre a prática profissional*. Lisboa: APM, 2002. p. 43-55.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Fundamental (SEF). Parâmetros curriculares nacionais: matemática (ensino de primeira a quarta série). Brasília: MEC/SEF, 1997.

CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CURI, E. *A matemática e os professores polivalentes*. São Paulo: Musa, 2005.

CURI, E. *Projeto Prova Brasil de Matemática: revelações possibilidades de avanços nos saberes de alunos de 4ª série/5ºano e indicativos para formação de professores*. Projeto de pesquisa aprovado no âmbito do edital de 2010 do Programa Observatório da Educação da Capes. São Paulo, 2010. [Não publicado].

CURI, E. *Sistema de numeração decimal: uso cotidiano e aprendizagens escolares*. In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (CIAEM), 13., 2011, Recife. Anais... Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2011.

CURI, E.; SANTOS, C. A. B. A compreensão dos resultados da prova Brasil de matemática para o 5º ano do ensino fundamental e implicações para sala de aula: a contribuição de um grupo colaborativo. In: SEMINÁRIO DE INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (SIEM), 22., Lisboa. *Actas...* Lisboa: Universidade de Lisboa, 2011a.

CURI, E.; SANTOS, C. A. B. Contribuições de avaliações externas à prática pedagógica do professor que ensina matemática para crianças de 6 a 10 anos no que se refere ao sistema de numeração decimal. In: ENCONTRO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA (ProfMat), 2011, Lisboa. *Actas...* Lisboa: Universidade de Lisboa, 2011b.

CURI, E.; SANTOS, C. A. B.; RABELO, M. M. Aprendizagens e dificuldades de alunos de 5º ano com relação ao sistema de numeração decimal. *Educação Matemática em Revista*, Canoas, RS, [no prelo].

FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.). *Pesquisa qualitativa em educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p. 47-76.

FIORENTINI, D. (Org.). *Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2003.

FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Org.). *Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática*. São Paulo: Musa, 2005.

FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M.; PINTO, R. A. Saberes da experiência docente em matemática e educação continuada. Quadrante: *Revista Teórica e de Investigação*, Lisboa, Portugal, v. 8, p. 33-60, 1999.

LERNER, D.; SADOVSKY, P. O sistema de numeração: um problema didático. In: PARRA, C; SAIZ, I. *Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artmed, 1996.

PARRA, C.; SAIZ, I. *Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artmed, 1996.

PASSOS, C. L. B.; NACARATO, A. M. et al. Desenvolvimento profissional do professor que ensina Matemática: uma meta-análise de estudos brasileiros. Quadrante: *Revista Teórica e de Investigação*, Lisboa, v. 15, n. 1-2, p. 193-219, 2006.

PONTE, J. P. Da formação ao desenvolvimento profissional. In: ENCONTRO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA (ProfMat), 1998, Lisboa: APM, 1998. p. 27-44.

PONTE, J. P. Investigar a nossa própria prática. In: GTI (Org.). *Reflectir e investigar sobre a prática profissional*. Lisboa: APM, 2002. p. 5-28.

RABELO, M. H. M. *Questões envolvendo o sistema de numeração decimal: revelações da Prova Brasil e de alunos da rede pública*. 2012. 111 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2012.

RABELO, M. H. M.; CURI, E. Contribuições da Prova Brasil à prática pedagógica do professor que ensina matemática para crianças de 6 a 10 anos no que se refere ao sistema de numeração decimal. In: ENCONTRO DE PRODUÇÃO DISCENTE EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 4., 2011, São Paulo. *Anais...* São Paulo: Pontifícia Universidade Católica, 2011.

SACRISTÁN, J. G. *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

SANTOS, C. A. B.; PEREIRA, J. F. F. Análise das respostas de professores ao questionário do SAEB/Prova Brasil. In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (CIAEM), 13., 2011, Recife. *Anais...* Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2011.

SARAIVA, M.; PONTE, J. P. *O trabalho colaborativo e o desenvolvimento profissional do professor de Matemática*. Quadrante, Lisboa, v. 12, n. 2, p. 25-52, 2003.

SHULMAN, L. Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Research*, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

SILVA, S. D. *Formação continuada na HTPC: refletindo sobre o ensino da Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental*. 2009. Dissertação (Mestrado) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2009.

SILVA, S. D. Formação continuada: o uso da calculadora e o sistema de numeração decimal. In: SEMINÁRIO DE HISTÓRIA E INVESTIGAÇÕES NAS AULAS DE MATEMÁTICA, 2010, Campinas. *Anais...* Campinas: Faculdade de Educação, Unicamp, 2010.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TARDIF, M.; BORGES, C. Apresentação do dossiê "Os saberes dos docentes e sua formação". *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 22, n. 74, abr. 2001.

VECE, J. P.; SILVA, S. D.; CURI, E. Investigações sobre o processo de aprendizagem dos alunos do 5º ano do ensino fundamental a partir de questões do Saeb/Prova Brasil. In: SEMINÁRIO PROVA BRASIL DE MATEMÁTICA, 2011, São Paulo. *Revelações e possibilidades de avanços nos saberes de alunos de 4ª série/5º ano e indicativos para formação de professores*. São Paulo: Universidade Cruzeiro do Sul, 2011. [Não publicado].

Edda Curi, doutora em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), é vice-coordenadora e docente do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, São Paulo, Brasil.
edda.curi@cruzeirosul.edu.br

Recebido em 29 de agosto de 2012.

Aprovado em 1º de março de 2013.

Formação continuada para professores da educação básica nos anos iniciais: ações voltadas para municípios com baixo Ideb

Terezinha da Conceição Costa-Hübes

Resumo

Apresenta resultados parciais de uma pesquisa vinculada à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) e ao programa Observatório da Educação. Nosso objetivo é discorrer sobre atividades desenvolvidas do ano de 2011 até meados de 2012, na área de Língua Portuguesa, voltadas para os eixos *leitura e produção escrita* de texto, refletindo sobre as ações de formação continuada. Trata-se, portanto, de uma pesquisa calcada nos pressupostos teóricos da Linguística Aplicada, por voltar-se para o estudo da língua em sua ação efetiva. Os resultados parciais, confirmados pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) de 2011, já apontam para avanços significativos na qualidade do ensino nos municípios envolvidos, principalmente no que diz respeito à disciplina de Língua Portuguesa.

Palavras-chave: formação continuada; ensino da Língua Portuguesa; leitura; escrita.

Abstract

Continuing education for teachers of the early years in basic education: actions aimed at literacy in cities with a low Ideb

This article presents partial results of a survey developed by the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (Capes), the Anísio Teixeira National Institute for Educational Studies and Research (Inep) and the Education Observatory Program. The aim is to discuss activities carried out from 2011 to mid-2012, in Portuguese Language area, related to reading and writing skills, reflecting on continuing education initiatives. This is a research in theoretical assumptions of Applied Linguistics, because it is based on the studies of language and its effective actions. The partial results, confirmed by Ideb 2011, point to significant advances in the quality of teaching in the cities involved, especially regarding Portuguese subject.

Keywords: continuing education; portuguese language teaching; reading; writing.

Introdução

Com o objetivo de fomentar a produção acadêmica e a formação de recursos humanos em educação, em nível de pós-graduação, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), por intermédio do programa Observatório da Educação, lançou o Edital 038/2010, em agosto de 2010. O propósito dessa ação era fortalecer e ampliar os programas de pós-graduação para estimular a pesquisa em educação; fortalecer o diálogo entre a comunidade acadêmica e os diferentes atores envolvidos no processo educativo; estimular a utilização de dados estatísticos do Inep para o aprofundamento sobre a realidade educacional brasileira; fomentar e apoiar pesquisas relacionadas aos diferentes níveis e modalidades de educação; estimular a articulação entre a pós-graduação e a educação básica; e, finalmente, divulgar a produção e os resultados encontrados, integrando a pesquisa aos demais sistemas públicos de educação básica.

Submetemos, então, à Capes, o projeto de pesquisa *Formação continuada para professores da educação básica nos anos iniciais: ações voltadas para a alfabetização em municípios com baixo Ideb da região oeste do Paraná*, na perspectiva de, como docente do programa de pós-graduação *stricto sensu* em Letras da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), viabilizar os objetivos dispostos. Para isso, sustentamos

a proposta com o seguinte intento: implementar um núcleo de pesquisas centrado em estudos que valorizassem a alfabetização como um processo essencial ao exercício de práticas sociais de leitura, numeramento, oralidade e escrita, de forma que, por meio de ações voltadas às políticas educacionais de cada município e, dentre elas, a formação continuada, promovessem o sucesso escolar de municípios da região oeste do Paraná que apresentaram o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) abaixo de 5 em 2009.

O intento da pesquisa se inseriu na Linguística Aplicada (LA), uma vez que consideramos, desde o início, a compreensão das mudanças relacionadas à vida sociocultural, política e histórica dos envolvidos na pesquisa, pois, conforme Lopes, “a investigação é fundamentalmente centrada no contexto aplicado onde as pessoas vivem e agem” (Moita Lopes, 2006a, p. 21).

A proposta foi aprovada em outubro de 2010 e, desde então, trabalhamos na perspectiva de atender aos objetivos traçados, entendendo que para isso precisamos dialogar com teorias que orientem sobre como produzir conhecimento em Ciências Sociais, na perspectiva de compreender, neste caso específico, os diferentes contextos que envolvem os integrantes da pesquisa. Assim, muito mais do que apresentar resultados, pretendemos dialogar com as práticas sociais que envolvem os professores dos anos iniciais, parceiros nessa empreitada investigativa, considerando diretamente seus interesses, além de convidá-los a opinar sobre os resultados, bem como a identificar se as questões de pesquisa são válidas.

Assim, neste artigo, nosso objetivo é apresentar resultados parciais obtidos do ano de 2011 até meados de 2012, na área de Língua Portuguesa, voltados para os eixos *leitura* e *produção escrita* de texto, refletindo sobre as ações de formação continuada com enfoque nessas temáticas.

O texto está organizado da seguinte forma: em um primeiro momento, contextualizamos o projeto, apontando sua relação com o programa de pós-graduação *stricto sensu* em Letras, com o curso de graduação em Letras e Pedagogia, assim como com a educação básica, durante as atividades de pesquisa e de geração de dados; em seguida, pontuamos a concepção de leitura, de alfabetização e de letramento que sustentaram essas ações, assim como destacamos a concepção de escrita que subsidiou os encaminhamentos com a produção escrita de texto durante tais ações. E, finalmente, apresentaremos alguns dos resultados já alcançados por meio das atividades desenvolvidas de 2011 até meados de 2012.

O contexto em que o projeto de pesquisa se insere

A proposta de formação de um núcleo de pesquisa vinculado ao programa de pós-graduação *stricto sensu* em Letras – nível de mestrado e doutorado – com área de concentração em Linguagem e Sociedade, da Unioeste, despontou a partir da necessidade de promover maior articulação

entre a universidade e a educação básica, a partir da temática *formação continuada* de professores, focalizando, especificamente, municípios que apresentaram índices abaixo de 5 no Ideb/Prova Brasil em 2009.

Sustentamos nosso interesse pela formação continuada de professores com a premissa de que é imprescindível investir no desenvolvimento social, cultural e cognitivo dos alunos, principalmente nos anos iniciais, pois resulta dessa fase de ensino o sucesso (ou não) de sua aprendizagem em fases posteriores. Quando nos reportamos mais especificamente para a disciplina de Língua Portuguesa, defendemos que, se a criança desenvolver as capacidades linguístico-discursivas necessárias para a leitura e a escrita, certamente terá maior facilidade nos níveis subsequentes do ensino. Para isso, é fundamental contar com professores bem preparados, capazes de mediar situações de aprendizagem que estimulem o desenvolvimento dessas capacidades pelos seus alunos. Se a sociedade exige do professor uma postura de profissional crítico, criativo, inovador, instaurador de práticas qualitativas, pesquisador de sua própria prática, enfim, um agente de mudanças, é preciso investir nesse profissional, garantindo-lhe condições de estudo. É necessário, portanto, promover ações que valorizem o professor tanto em relação à ampliação de seus conhecimentos como em função de sua politização, de forma que assuma com maior veemência seus compromissos políticos, sociais e educacionais.

Justificar que tais investimentos já acontecem via oferta de cursos pontuais, direcionados a diferentes áreas do conhecimento, já não é suficiente, tendo em vista sua efemeridade comprovada. É preciso acreditar que:

[...] a formação do professor não se concretiza de uma só vez, é um processo. Não se produz apenas no interior de um grupo, nem se faz através de um curso, é o resultado de condições históricas. Faz parte necessária e intrínseca de uma realidade concreta determinada. Realidade essa que não pode ser tomada como uma coisa pronta, acabada, ou que se repete indefinidamente. É uma realidade que se faz no cotidiano. É um processo e como tal precisa ser pensado. (Fávero, 1981, p. 17).

Nesse sentido, concordamos com a autora, pois, conforme defendemos em pesquisa anterior (Costa-Hübes, 2008), a formação que acompanha a vida profissional do professor deve ocorrer de forma contínua, marcada por estudos, reflexões, retomadas, planejamentos, enfim, ações que contribuam efetivamente com seu exercício docente, incidindo, portanto, sobre a realidade escolar onde atua. Para isso, é preciso maior investimento na formação continuada, envolvendo os professores em momentos de estudos que contribuam decisivamente com o seu fazer pedagógico.

Por outro lado, nosso interesse pela temática sustenta-se nos resultados de pesquisas externas já divulgadas, as quais revelam um déficit na educação brasileira, principalmente no que se refere às áreas de Língua Portuguesa e de Matemática. Segundo dados do Inep, o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa) diagnosticou, em 2009, "a capacidade de um indivíduo de entender, empregar e refletir sobre textos

escritos, para alcançar objetivos, desenvolver conhecimentos e participar da sociedade” (Brasil. Inep, 2012b, p. 19). Os resultados revelaram que, embora tenham apresentados alguns avanços em relação às avaliações anteriores, os alunos das escolas brasileiras ainda apresentam grandes dificuldades em leitura. Dentre os 65 países avaliados, somos o 53º colocado. Enquanto os países desenvolvidos obtiveram 496 pontos em leitura, o Brasil alcançou 412.

No Brasil, temos o Sistema de Avaliação da Educação Básica – Saeb/ Prova Brasil, que se trata de uma avaliação externa em larga escala, aplicada desde 1990, a cada dois anos, pelo Inep. Seu objetivo é realizar um diagnóstico dos sistemas educacionais brasileiros, com o propósito de “subsidiar a formulação, a reformulação e o monitoramento das políticas públicas educacionais nas esferas municipal, estadual e federal, contribuindo para a melhoria da qualidade, equidade e eficiência do ensino” (Brasil. Inep, 2012a). Ao apresentar a média de desempenho dos alunos entre os anos de 1995 e 2005, os resultados não foram diferentes daqueles já identificados no Pisa (Brasil. Inep, 2007). Em relação ao desempenho dos alunos da 4ª série/5º ano, os dados dessa avaliação demonstraram que, se comparados ao desempenho verificado no primeiro exame, realizado em 1995, ao longo desses dez anos houve um decréscimo da capacidade interpretativa dos estudantes. A média de proficiência em Língua Portuguesa de alunos de 4ª série/5º ano do ensino fundamental caiu de 1.6 para 1, apresentando um déficit geral de 2.9.

Vale destacarmos que o Saeb/Prova Brasil avalia estudantes de escolas urbanas e rurais, tanto da rede pública quanto da rede privada, verificando se os alunos dominam habilidades em Língua Portuguesa, como: entender expressões com discurso indireto, compreender narrativas de temática e vocabulário complexos, identificar marcas dos distintos gêneros de texto e a finalidade de um texto jornalístico. Inclui-se na avaliação o domínio de habilidades correspondentes às médias mais baixas, como: interpretar histórias em quadrinhos e poemas, identificar temas de textos mais simples, inferir sentido de palavras em cantigas populares e expressões próprias da linguagem coloquial.

Tomando como referência a avaliação do Ideb/Prova Brasil, comparando-se os resultados apresentados desde 2005 (início desse sistema de avaliação) até sua última avaliação em 2011, com as metas projetadas para a educação no Brasil até 2021, os resultados se configuraram de acordo com a Tabela 1 nos anos iniciais do ensino fundamental, foco deste estudo.

Embora o Brasil esteja um pouco além das metas projetadas, ainda há um longo caminho a percorrer para atingir a meta estabelecida para 2021. Para isso, o País, o Estado, o Município e as escolas devem empenhar-se para que resultados favoráveis apareçam, em função de um investimento efetivo na educação, lembrando que a qualidade da educação se sustenta em um trabalho coletivo, “comprometido política e eticamente com a transformação social” (Fabrício, 2006, p. 49).

Tabela 1 – Resultados do Ideb em Relação às Metas Projetadas

	Ideb Observado				Metas				
	2005	2007	2009	2011	2007	2009	2011	2013	2021
Total	3.8	4.2	4.6	5.0	3.9	4.2	4.6	4.9	6.0
Dependência Administrativa									
Pública	3.6	4.0	4.4	4.7	3.6	4.0	4.4	4.7	5.8
Estadual	3.9	4.3	4.9	5.1	4.0	4.3	4.7	5.0	6.1
Municipal	3.4	4.0	4.4	4.7	3.5	3.8	4.2	4.5	5.7
Privada	5.9	6.0	6.4	6.5	6.0	6.3	6.6	6.8	7.5

Fonte: Inep.

Nesse caso, como a universidade poderia contribuir? Entendemos que com investimentos em pesquisas que valorizem a alfabetização como um processo essencial ao exercício das práticas sociais de leitura e escrita, levantando dados e promovendo ações que contribuam para o sucesso escolar das crianças brasileiras, a fim de que adquiram conhecimentos histórica e culturalmente constituídos, que lhes possibilitem inserir-se no mundo do trabalho e exercer a cidadania. Conforme defende Fabrício (2006, p. 51), é chegado o momento de, como pesquisadores, nos deslocarmos,

[...] movimentando o ângulo de observação do centro para as organizações periféricas, para as franjas do sistema globalizado, para organizações invisíveis, para as periferias, para as formas de ser consideradas subalternas ou inferiores [...] para o chamado terceiro mundo e para os excluídos dos benefícios do desenvolvimento.

Para isso, lançamos nosso olhar para a região oeste do Paraná, onde o programa de pós-graduação *stricto sensu* em Letras – *campus* da Unioeste de Cascavel/PR – está sediado. Tendo em vista seu perfil de promover ações educativas que deem visibilidade à situação de fronteira, sem, contudo, desconsiderar a produção de conhecimento e os temas de âmbito universal, entendemos que, com a organização do núcleo de pesquisa, poderíamos estimular ações que aproximassem, ainda mais, a universidade (com seus pesquisadores) do campo da pesquisa (escola, alunos e professores da educação básica), identificando nesse espaço a possibilidade de surgimento de novas percepções e organizações das experiências pedagógicas.

Foi assim que estabelecemos, como campo de pesquisa, os municípios da região que em 2009 apresentaram um índice abaixo de 5 na avaliação do Ideb/Prova Brasil: Braganey, Diamante d'Oeste, Diamante do Sul, Ibema, Lindoeste, Ouro Verde do Oeste e São José das Palmeiras. São municípios de pequeno porte que carecem de maior apoio político, econômico e pedagógico. Podem ser considerados, assim, recorrendo às palavras de Fabrício (2006, p. 52), como “espaços marginais” com os quais poderíamos aprender a “ver com outros olhos”. Sendo assim, priorizamos, em nossa proposta, a área da alfabetização, relacionando-a com as práticas sociais

de leitura, numeramento, oralidade e escrita, com vista à ampliação do conhecimento dos professores dos anos iniciais da educação básica e, conseqüentemente, ao desenvolvimento da qualidade na educação escolar.

O núcleo de pesquisa se consolidou, enfim, em fevereiro de 2011, com 15 bolsistas Capes/Inep, assim representados: três bolsistas em nível de pós-graduação (mestrado), seis bolsistas da graduação (curso de Letras) e seis bolsistas professores da educação básica. Pela importância das ações que seriam desenvolvidas dentro do núcleo, atraímos outros pesquisadores, voluntários. Assim, além dos bolsistas, pudemos contar, em 2011, com mais 13 voluntários (alunos do mestrado, da graduação em Letras e professores da educação básica), compondo o núcleo com 28 pesquisadores.¹

Cada pesquisador, em particular, propôs um projeto de pesquisa, focalizando em Língua Portuguesa a leitura como objeto de investigação. Dessa forma, desenvolveram-se (ou estão em andamento) as seguintes pesquisas atreladas ao projeto *Formação continuada para professores da educação básica nos anos iniciais: ações voltadas para a alfabetização em municípios com baixo Ideb da região oeste*, orientador de todas as ações dentro do núcleo de pesquisa:

Quadro 1 – Pesquisas Atreladas ao Projeto do Observatório da Educação

(continua)

Pesquisador(a)	Título da Pesquisa	Tipo de Pesquisador(a)
Andresa Guedes Kaminski Alves	Relação entre índices de desenvolvimento da educação básica e políticas públicas municipais para a formação continuada de professores de Língua Portuguesa	Bolsista Mestrado
Claudete Aparecida Simioni	Gêneros discursivos e sequência didática nas séries/anos iniciais: reflexões sobre procedimentos teórico-práticos	Bolsista Mestrado
Sueli Gedoz	A formação continuada e suas implicações no trabalho com os gêneros discursivos: um estudo de caso com docentes dos anos iniciais do ensino fundamental	Bolsista Mestrado
Rosiane Moreira da Silva Swuiderski	Formação docente em Língua Portuguesa: os gêneros orais como objeto de ensino-aprendizagem	Mestrado
Fernanda Sacomori Cândido Pedro	Aspectos dominados e não dominados na leitura: em foco o município de São José das Palmeiras	Bolsista Educação básica
Mariza Martins de Jesus Jung	Aspectos não dominados na escrita de alunos de 4ª série do município de São José das Palmeiras	Bolsista Educação básica
Luciane Watthier	Dificuldades dos professores em relação aos conteúdos cobrados na Prova Brasil: em foco os municípios de Braganey e Lindoeste	Bolsista Educação básica

¹ Em 2012, essa configuração foi parcialmente alterada, pois como iniciamos as ações de pesquisa na área de Matemática, os bolsistas da graduação também são representados por alunos dos cursos de Pedagogia (três alunos de Letras e três de Pedagogia), e, na educação básica, dos seis professores bolsistas, três são da área de Letras e três da Matemática.

Quadro 1 – Pesquisas Atrreladas ao Projeto do Observatório da Educação

(continuação)

Pesquisador(a)	Título da Pesquisa	Tipo de Pesquisador(a)
Silvana Nath	A produção escrita e as dificuldades que ainda persistem em textos de 4ª série e/ou 5º ano	Bolsista Educação básica
Lauciane Piovesan	Os enunciados da Prova Brasil: concepções subjacentes	Bolsista Educação básica
Marcia Souza	Investimentos na formação continuada dos professores dos municípios de Diamante d'Oeste e Ouro Verde do Oeste	Bolsista Educação básica
Marina Casaril	Aspectos dominados e não dominados na leitura do gênero história em quadrinhos: em foco os municípios de Braganey e Lindoeste	Bolsista Graduação
Wallisson Rodrigo Leites	Aspectos não dominados na escrita dos alunos dos anos iniciais do município de Ibema	Bolsista Graduação
Tarissa Corrêa Stern Soares	Influências da oralidade na escrita de textos de alunos de 4ª série do município de Ouro Verde do Oeste	Bolsista Graduação
Ana Cristina Garbato	Aspectos não dominados na escrita de alunos de 4ª série dos municípios de Braganey	Bolsista Graduação
Douglas Corrêa da Rosa	Aspectos dominados e não dominados na leitura: em foco os municípios de Diamante d'Oeste e Ouro Verde do Oeste	Bolsista Graduação
Fernanda Vaz Cordeiro Soares Teixeira	Aspectos dominados e não dominados na escrita de alunos de 4ª série do município de Diamante do Sul	Bolsista Graduação
Bruna Otani Ribeiro	Perfil dos professores dos municípios de Ibema e Diamante do Sul	Pesquisadora voluntária Graduação
Maricélia Nunes dos Santos	Perfil dos professores dos municípios de Diamante d'Oeste e Ouro Verde do Oeste	Pesquisadora voluntária Graduação
Amanda Bordin	A leitura de gêneros multimodais na Prova Brasil: aspectos observados no simulado da Prova Brasil aplicado a alunos de Ouro Verde do Oeste	Pesquisadora voluntária Graduação
Ana Paula Domingos Baladeli	Linguagens em contato: a leitura de textos multimodais nos anos iniciais	Pesquisadora voluntária Mestrado
Mônica de Araújo Saraiva	Investimentos na formação continuada dos professores dos municípios de Braganey e Lindoeste	Pesquisadora voluntária Educação básica
Rosi Conte Marodin	Aspectos dominados e não dominados na leitura: em foco os municípios de Ibema e Diamante do Sul	Pesquisadora voluntária Educação básica

Quadro 1 – Pesquisas Atreladas ao Projeto do Observatório da Educação

(conclusão)

Pesquisador(a)	Título da Pesquisa	Tipo de Pesquisador(a)
Marcia Cristina Hoppe	Perfil dos professores do município de Lindoeste	Pesquisadora voluntária Educação básica
Ilda de Fátima de Lourdes Oliveira	Principais dificuldades na aquisição da escrita entre os alunos do 3º ano do ensino fundamental.	Pesquisadora voluntária Educação básica
Bruna Luiza dos Santos	Os gêneros discursivos/textuais na Prova Brasil: reflexões e análises sobre sua abordagem	Pesquisadora voluntária Graduação
Izabela de Carvalho	Marcas da oralidade em textos escritos de alunos de 5º ano	Pesquisadora voluntária Graduação
Francielee Cristina dos Santos	Fenômenos da língua oral na escrita de alunos dos anos iniciais	Pesquisadora voluntária
Renata Calichio Gonçalves	O gênero convite sob o olhar de alunos da 3ª série dos anos iniciais da educação básica: uma análise da situação social de produção	Pesquisadora voluntária Graduação

Uma vez definido o núcleo de pesquisa e seus pesquisadores, iniciamos as atividades concernentes aos propósitos estabelecidos, entendendo que, se inscritas na LA, devem ser tratadas como “uma abordagem mutável, dinâmica para as questões da linguagem em contextos múltiplos, em vez de como um método, uma série de técnicas, ou um corpo fixo de conhecimento” (Pennycook, 2006, p. 68). Para isso, inicialmente, promovemos parcerias entre a Unioeste, por meio do programa de pós-graduação *stricto sensu* em Letras (nível de mestrado), e as prefeituras municipais juntamente com as secretarias municipais de educação dos municípios envolvidos. Na ocasião, apresentamos a amplitude do projeto de pesquisa aos municípios, definindo como ações:

- Elaboração de simulados da Prova Brasil, focados no eixo Leitura, para serem aplicados a alunos dos 3º anos e 4ª séries/5º anos.² Esses simulados foram elaborados por integrantes do núcleo de pesquisa, sustentados no propósito de levantar as maiores dificuldades dos alunos em relação aos descritores da Prova Brasil para, a partir dessa geração de dados, planejar efetivamente as ações de formação continuada. Nesse sentido, comungamos das ideias de Moita Lopes (2006b, p. 85) quando diz que “a pesquisa é um modo de construir a vida social ao tentar entendê-la”. Logo, queríamos entender as dificuldades dos alunos para conferir se estariam relacionadas a lacunas no conhecimento do professor.
- Aplicação de simulados da Prova Brasil aos alunos dos municípios investigados. Para isso, um grupo de pesquisadores deslocou-se até os municípios e aplicou as provas.

² Os simulados foram organizados com 15 questões, cada uma focalizando um descritor específico. Para isso, abordamos, em média, quatro textos, em torno de cada qual quatro a cinco questões foram elaboradas. Além disso, solicitamos, na prova, uma produção escrita de texto, que foi tomada como parâmetro para as ações de formação continuada voltadas para a escrita do aluno.

- Análise e tabulação dos dados gerados por meio do simulado da Prova Brasil.
- Planejamento de ações de formação continuada a partir dos dados coletados, enfocando as principais dificuldades dos alunos em leitura (em 2011) e em escrita (em 2012).
- Desenvolvimento de 80 horas de formação continuada em Língua Portuguesa³ nos municípios investigados, ações essas desenvolvidas pelos bolsistas da pós-graduação com o apoio dos bolsistas da educação básica e orientação da coordenadora do núcleo de pesquisa.
- Aplicação de questionários aos professores e à equipe pedagógica dos municípios investigados, a fim de nos aproximar ainda mais da realidade docente, bem como das políticas educacionais de cada município.

As ações de formação continuada em Língua Portuguesa são subsidiadas pela concepção de leitura e escrita que sustenta o *Currículo Básico para a Escola Pública Municipal da Região Oeste do Paraná* (CBEPM) (Amop, 2007), documento que orienta o ensino na região e que comunga com os pressupostos teóricos dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Brasil. MEC, 1998) e das Diretrizes Curriculares de Língua Portuguesa do Estado do Paraná (DCELP) (Paraná, 2008). Na próxima seção, abordaremos essa base teórica.

Base teórica das ações de formação continuada em Língua Portuguesa

O CBEPM (Amop, 2007), documento que orienta o ensino da educação básica – anos iniciais – da região oeste do Paraná, teve o início de sua produção em 2005 e a conclusão em 2007. Contou, nesse processo, com a participação direta de professores desse nível de ensino e com o envolvimento de profissionais, também professores em sua maioria, que compunham as equipes pedagógicas das secretarias municipais de educação, além de professores da Uniãoeste que coordenaram a produção.

Na disciplina de Língua Portuguesa, adotou-se o sociointeracionismo como concepção teórico-metodológica norteadora do trabalho com a linguagem, a qual indica que a língua não é um ato individual, mas sim uma forma de interação, uma vez que, quando falamos ou escrevemos, dirigimo-nos a interlocutores concretos, que também estabelecem uma relação dialógica com o mundo. Em termos de prática escolar, a língua passou a ser compreendida como forma de interação. Nessa perspectiva, tornou-se necessário elaborar estratégias de trabalho que considerassem os diversos textos/contextos de uso da língua para que os alunos pudessem dela fazer uso em situações diversas, sejam formais, informais, orais ou escritas.

Conforme os pressupostos que orientam o ensino da disciplina de Língua Portuguesa, as práticas pedagógicas devem respeitar o

³ Estão previstas, no projeto, 80 horas de formação na área de Matemática, 32 horas em Iniciação a Ciências e 16 horas em musicalização para cada um dos municípios envolvidos.

conhecimento prévio do aluno, porém, ampliá-lo quanto ao uso social da linguagem, tanto no aspecto da oralidade e da escrita quanto da leitura. Diante desse pressuposto, cabe à escola o ensino de práticas sociais de uso da linguagem, com a finalidade de garantir ao aluno “o domínio efetivo sobre a língua, a fim de que possa utilizá-la, de forma oral ou escrita, com propriedade, adequando-a às diferentes situações de uso” (Amop, 2007, p. 142). Nesse sentido,

[...] pensar o ensino de Língua Portuguesa implica pensar na realidade da linguagem como algo que permeia todo o nosso cotidiano, articulando nossas relações com o mundo e com o outro, e com os modos como entendemos e produzimos essas relações. A percepção da natureza histórica e social da linguagem, estabelecida nos meios de produção, conduz-nos a compreender seu caráter dialógico, no sentido de que tudo o que dizemos, fazemo-lo dirigido a alguém, a um interlocutor concreto, quer dizer, sócio-historicamente situado. (Amop, 2007, p. 144).

Assim compreendida, essa concepção acena para um trabalho pautado na teoria dos gêneros discursivos/textuais, a qual se fundamenta nas ideias do filósofo russo Mikhail Bakhtin (1895-1975) e, a partir do enfoque desse pensador, entende-se a língua como resultante de um trabalho coletivo e histórico, na e pela qual o homem se constitui. Conforme essa orientação teórica, organizamos nosso modo de dizer/escrever a partir das possibilidades oferecidas pela língua numa determinada situação ou contexto de produção. Logo, nosso discurso se materializa em enunciados que refletem e refratam, conforme Bakhtin [Volochinov]⁴ (2004), os conhecimentos socialmente construídos. Assim, é “por meio dos gêneros discursivos, como enunciados relativamente estáveis que circulam nas diferentes áreas de atividade humana” (Amop, 2007, p. 145), que a língua se concretiza.

Para orientar metodologicamente o ensino, o quadro de conteúdos de Língua Portuguesa no currículo organiza-se da seguinte forma: na primeira parte, estão listados os gêneros propostos como norteadores das ações com a linguagem nessa fase de ensino, distribuídos por ano de ensino, e, na segunda parte, os conteúdos relativos ao trabalho com esses gêneros. Pautados nos usos sociais da linguagem, de um modo geral, os eixos que norteiam o trabalho com a língua são: cultura da escrita, leitura, oralidade, apropriação do sistema de escrita, produção oral e escrita, análise linguística e circulação do gênero.

Como as ações de formação continuada em Língua Portuguesa, no núcleo de pesquisa, focalizam os eixos de *leitura e produção escrita*, reportamo-nos, na sequência, a esses dois eixos apenas, apresentando a base teórica norteadora das reflexões.

A leitura como foco das reflexões

As atividades de leitura devem provocar o aluno a ir além da linearidade do texto, vasculhando informações implícitas, subentendidas,

⁴ Bakhtin publicou o livro *Marxismo e filosofia da linguagem* e várias outras obras no final dos anos 20 e início dos anos 30 do século 20 com o pseudônimo de V. N. Volochinov.

a partir das pistas deixadas pelo autor. Trata-se de direcionar o foco interpretativo para a “interação autor-texto-leitor” (Koch; Elias, 2007, p. 12), provocando diálogos entre o conhecimento e as experiências do leitor com os apontamentos feitos pelo autor, mediados pelo texto.

Essa concepção de leitura é reconhecida como interacional e dialógica, porque compreende que, na língua, os sujeitos – autor e leitor – “são vistos como atores/construtores sociais, sujeitos ativos que – dialogicamente – se constroem e são construídos no texto” (Koch; Elias, 2007, p. 10). Isso equivale a dizer que, nessa concepção, o leitor é ativo e, a partir da sua leitura, constitui um sentido possível para o texto e é constituído por ele, considerando-se o contexto de interlocução.

O texto, nesse caso, é o lugar do encontro, do diálogo, da interação, pois, conforme Koch e Elias, “o lugar mesmo da interação [...] é o texto cujo sentido *não está lá*, mas é construído considerando-se, para tanto, as sinalizações textuais dadas pelo autor e os conhecimentos do leitor” (Koch; Elias, 2007, p. 12). Nas palavras de Bakhtin (2003, p. 271), o leitor, numa situação de interação com o autor e com o texto,

[...] ocupa simultaneamente uma posição ativa e responsiva: concorda ou discorda dele (total ou parcialmente), completa-o, aplica-o, prepara para usá-lo, etc. [...] Toda compreensão é prenehe de resposta.

Assim, não se pode desvincular o ato de ler do entender, do compreender, do questionar, do posicionar-se perante o texto lido, pois a leitura só acontece aliada à decodificação de sinais e símbolos e à construção de sentidos. Sob esse prisma, a leitura não se restringe à linguagem escrita, mas considera a perspectiva do multiletramento.

Ampliando ainda mais a concepção interacional de leitura, Rojo (2002) defende o texto como um discurso dialógico, haja vista sua interação com outros discursos que o antecedem, que estão nele emaranhados e que lhe são posteriores, provocando infinitas possibilidades de réplicas que gerarão novos discursos. O texto, compreendido como discurso, é reconhecido como um todo organizado, que revela apreciações e valores das pessoas e coisas do mundo, “dependentes do lugar social do autor e do leitor e da situação de interação entre eles – finalidades da leitura e da produção do texto, esfera social de comunicação em que o ato da leitura se dá” (Rojo, 2002, p. 3).

Ao tomarmos o texto como discurso, também o compreendemos como enunciado, pois, como afirma Bakhtin (2003, p. 274), a real unidade da comunicação discursiva é o enunciado, “porque o discurso só pode existir de fato na forma de enunciações concretas de determinados falantes, sujeitos do discurso [...] e fora dessa forma não pode existir”.

Assim, o texto como discurso pressupõe a manifestação concreta da língua, mediada por outros discursos: “antes de seu início, os enunciados de outros; depois de seu término, os enunciados responsivos de outros” (Bakhtin, 2003, p. 275), ou seja, a resposta ativa do leitor. Logo, em cada enunciado (texto/discurso), em cada leitura socialmente construída, é possível mergulhar na heterogeneidade discursiva do texto, a partir

da qual se fez todo o enunciado, sua extensão e suas fronteiras, o que compreende não só os aspectos discursivos, mas também os linguísticos, ambos imbricados na constituição do todo. Nessas condições, a leitura evoca compreensão responsiva, influencia os leitores, provoca respostas críticas, mexe com suas convicções, enfim, determina posicionamentos.

A leitura como uma atividade interativa e discursiva mostra-se transformadora, gera autonomia e extrapola os limites da sala de aula, uma vez que possibilita ao educando continuar aprofundando seus conhecimentos para além do texto e da vida escolar.

Diante dos pressupostos arrolados, assumimos, no núcleo de pesquisa atrelado ao Observatório da Educação, uma compreensão dialógica de leitura, que se sustenta na interação autor-texto-leitor e no discurso veiculado, pois entendemos que texto e discurso imbricam-se e, assim sendo, se manifestarão sempre como um elo na cadeia discursiva. Como afirma Bakhtin (2003, p. 279):

A obra é um elo na cadeia da comunicação discursiva; como a réplica do diálogo, está vinculada a outras obras – enunciados: com aquelas às quais ela responde, e com aquelas que lhe respondem.

Assim também é o texto e sua constituição discursiva. Ao leitor, portanto, cabe assumir seu papel de sujeito ativo para realmente envolver-se nesse diálogo.

Foi com essa postura teórica que as ações de formação continuada se sustentaram, direcionando as reflexões sobre os descritores da Prova Brasil e sua relação com os resultados obtidos por meio dos simulados aplicados aos alunos de 3º e 5º anos. Nossa perspectiva, nesse sentido, foi ampliar o conceito de alfabetização e letramento, incidindo nos modos de ensinar o aluno a ler. Essa mesma intenção estendeu-se para as reflexões sobre o ensino da escrita, conforme expomos a seguir.

A produção escrita de texto

Ao focar o trabalho com a produção escrita de texto durante as ações de formação continuada, assumimos a produção de texto como atividade de interação. Essa perspectiva teórica significa priorizar, nessa atividade, a interlocução, quando o aluno poderá, por meio de seu texto, interagir com diferentes interlocutores. É nessa maneira de compreender a produção de texto que se sustenta a proposta curricular (Amop, 2007), bem como os PCN (Brasil. MEC, 1998) e as DCELP (Paraná, 2008).

Conforme pressupostos desses documentos pedagógicos, a língua não é um ato individual, mas, sim, social, ou seja, é uma forma de interação entre sujeitos, uma vez que, quando falamos ou escrevemos, dirigimo-nos a interlocutores concretos que também estabelecem uma relação dialógica com o mundo. Em termos de prática escolar, a língua deixa de ser concebida como um sistema fechado de regras e passa a ser compreendida como forma de interação. Sendo assim, ela não deve ser

ensinada ao aluno como se estivesse pronta, acabada, cabendo-lhe apenas assimilá-la para o seu uso diário. Ao contrário, nas palavras de Bakhtin [Volochinov] (2004, p. 108),

[...] a língua não se transmite; ela dura e perdura sob a forma de um processo evolutivo e contínuo. Os indivíduos não recebem a língua pronta para ser usada; eles penetram na corrente da comunicação verbal; ou melhor, somente quando mergulham nessa corrente é que sua consciência desperta e começa a operar.

Tomando como referência essa orientação teórica, as práticas de produção de texto devem priorizar a interação com outros interlocutores. Para isso, o ensino da língua escrita só irá acontecer quando conseguirmos mediar momentos de aprendizagem por meio dos quais o aluno possa “mergulhar” em situações reais de interação. Em outras palavras: o aluno só aprenderá a escrever se vivenciar práticas cotidianas de uso da escrita. Geraldi (1997, p. 5) assevera que “a interlocução é entendida como o espaço de produção da linguagem e de constituição de sujeitos”, o que justifica a necessidade de propiciar, na escola, situações de produção escrita (e oral) que promovam diferentes interações.

Focalizar a língua escrita a partir do processo interlocutivo significa instaurá-la, no exercício de revisão/reescrita do texto, na singularidade dos sujeitos que se constituem na e pela linguagem. Sendo assim, devemos admitir que

a língua não está de antemão pronta, dada como um sistema que o sujeito se apropria para usá-la segundo suas necessidades específicas do momento da interação, mas que o próprio momento interlocutivo, na atividade de linguagem, a cada vez a (re)constrói. (Geraldi, 1997, p. 6).

Tais considerações apontam para a sala de aula como o lugar privilegiado para instrumentalizar o aluno para o uso da escrita, e as ações docentes devem orientar-se como um meio que favoreça o acesso e a apropriação da língua em suas diferentes formas e modalidades de interação. Nesse sentido, trabalhar com a aquisição da escrita, segundo Vygotsky (1991, p. 95, grifos do autor), significa criar situações de intermediação, partindo do conhecimento já sistematizado pela criança, o “*nível de desenvolvimento real*, isto é, o nível de desenvolvimento das funções mentais da criança que se estabeleceram como resultado de certos ciclos de desenvolvimento já completados”, agindo decisivamente sobre aquilo que o aluno ainda não conhece.

Para atuarmos sobre a *Zona de Desenvolvimento Proximal* (ZPD) do aluno no que se refere à escrita, o ponto de referência deve ser o texto por ele produzido, no qual será possível destacar quais conhecimentos já foram sistematizados, quais “funções já amadureceram”, e, a partir dessa indicação, nosso papel como professor mediador deve ser o de interferir, provocar reflexões sobre os aspectos da língua escrita que ainda não se encontram definidos e que somente serão apreendidos com a “*orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes*” (Vygotsky, 1991, p. 97, grifos do autor).

A escrita mobiliza múltiplos componentes cognitivos e sociais, o que faz com que, ao escrever, o aluno necessite de um amplo conhecimento que o subsidie, quais sejam: conhecimentos sobre o conteúdo temático, sobre a língua e sobre o contexto que, por sua vez, determina as convenções sociais sobre o que e como escrever naquela situação específica. Nessa perspectiva, vale lembrarmos que, principalmente quando se trata da aquisição da escrita, a mediação do professor é fundamental. Ao se deparar com a cultura da escrita, o aluno precisa que a escola (mais precisamente o professor) desenvolva um trabalho sistemático com a língua, apresentando-lhe as convenções sociais estabelecidas para a escrita.

Para isso, Dolz, Gagnon e Decândio (2010) apontam como elementos indissociáveis da produção escrita a identificação dos componentes pragmático-contextuais, além dos componentes textuais, sintáticos e ortográficos. Sistematizamos, na Figura 1, a importância e a articulação entre esses elementos.

Considerar os componentes pragmático-contextuais na produção de texto significa reconhecer, conforme Geraldi, que as interações não acontecem fora de um contexto social. Na verdade, elas só se efetivam no interior e nos limites de determinadas formações sociais, “sofrendo as interferências, os controles e as seleções impostas” (Geraldi, 1997, p. 6) pelas condições específicas onde a língua se realiza. É no acontecimento social que a língua se materializa ou, conforme Bakhtin (2003, p. 282), “a vontade discursiva do falante só se realiza antes de tudo na escolha de um certo gênero do discurso [...] determinada pela especificidade de um dado campo da comunicação discursiva”. Isso implica adaptar a língua às restrições e às questões envolvidas na situação de produção.

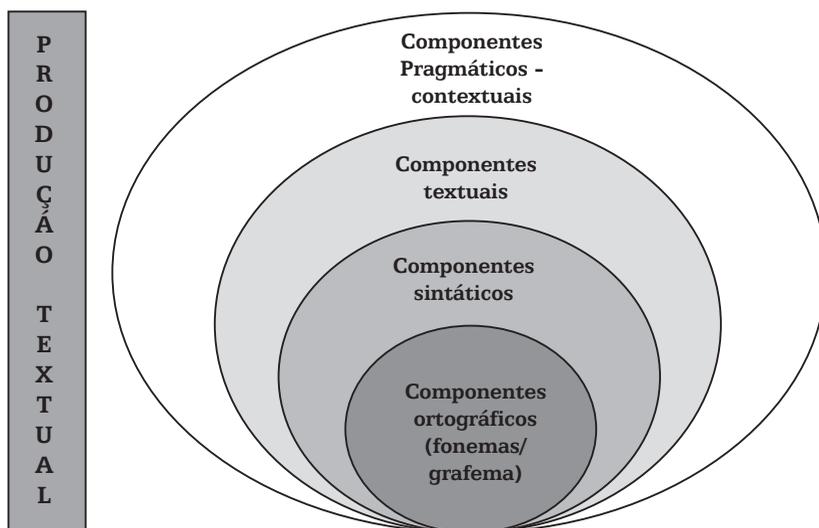


Figura 1 – Elementos Envolvidos na Produção Escrita de Textos

Fonte: Costa-Hübes, 2012.

Os componentes textuais apontam para outra dimensão da escrita: o texto. Nesse sentido, a produção do texto deve ser orientada em função da situação na qual ele está sendo inserido, pois, conforme já dito, o aluno só aprenderá a escrever se for considerado o contexto. Isso equivale a dizer que “a produção textual supõe uma coordenação constante de diferentes componentes implicados na escrita que não se encontram do mesmo modo em todos os textos” (Dolz; Gagnon; Decândio, 2010, p. 18). Cada gênero do discurso, cada situação específica de interação exigirá uma maneira diferente de planificar o texto. Logo, não há fórmulas pré-estabelecidas que se adéquem a todos os textos. O que existe, sim, são o gênero e a situação de interação que determinarão, por assim dizer, a sistematização da escrita.

Ao selecionar as informações, hierarquizá-las e organizá-las de modo que o *querer-dizer* seja garantido, é preciso considerar a realização sintática da língua, a qual possibilita que o texto seja planificado em partes, constituindo uma sequência lógica de ideias que culminem num todo organizado. Ao mesmo tempo que o texto se organiza em partes, ele as articula de forma que correspondam ao gênero que está sendo abordado. Nessas condições, não há como generalizar padrões de organização textual como, por exemplo, dizer que todo texto tem “introdução”, “desenvolvimento” e “conclusão”. Na verdade, o que definirá a maneira de planificar o texto e, conseqüentemente, sua organização sintática, é o gênero que está sendo materializado.

E, nessas mesmas condições, encontram-se os componentes ortográficos, os quais se apresentam de forma complexa, principalmente na fase da aquisição da escrita. Todavia, esse sistema da escrita deve ser gradativamente apresentado ao aluno, de forma que possa ir assimilando as convenções sociais estabelecidas para a escrita dentro do subsistema fonográfico (fonemas e letras que sinalizam os distintos sons da Língua Portuguesa); do subsistema morfográfico (responsável pelas informações gramaticais); e do subsistema logográfico (que permite distinguir visualmente os termos homófonos), conforme explicam Dolz, Gagnon e Decândio (2010). Enfim, cada texto pressupõe um sistema universalmente aceito, “portanto, por trás de cada texto está o sistema da linguagem” (Bakhtin, 2003, p. 309).

Nesse sentido, planejar atividades que envolvam a produção escrita de texto significa, de acordo com Dolz, Gagnon e Decândio (2010), orientar o aluno para: 1) a produção de textos diferentes (variados gêneros); 2) a organização do conteúdo em função do texto a ser produzido (do gênero que está sendo trabalhado); 3) os problemas da escrita, tendo em vista o texto produzido.

São essas, enfim, as bases teóricas de *leitura e escrita* que subsidiam as ações de formação continuada de professores dos anos iniciais dos municípios ligados ao núcleo de pesquisa. Das ações efetuadas até o momento, já é possível destacar alguns resultados, os quais apontamos em seguida.

Resultados alcançados

Em 2011, conforme já exposto anteriormente, as ações foram no sentido de levantar dados quanto às capacidades de leitura dos alunos dos anos iniciais, principalmente no que se refere ao atendimento dos descritores explorados pela Prova Brasil, uma vez que esse é um dos instrumentos que sinaliza o Ideb.

Para isso, aplicamos um simulado da Prova Brasil aos alunos do 3º ano e da 4ª série/5º ano dos municípios envolvidos, conforme descrito no Quadro 2:

Quadro 2 – Quantidade de Alunos Envolvidos no Processo de Avaliação

Município	Nº de alunos 3º ano	Nº de alunos 5º ano/4ª série
Braganey	105	108
Diamante do Sul	86	48
Diamante d'Oeste	101	45
Ibema	111	94
Lindoeste	79	83
Ouro Verde do Oeste	54	85
São José das Palmeiras	97	12
Total	633	475

Envolvemos os alunos do 3º ano na avaliação pelo fato de serem eles os próximos avaliados em 2013, e os do 5º ano/4ª série porque seriam avaliados no final de 2011.

Os resultados dessa avaliação revelaram que os alunos do 3º ano de todos os municípios envolvidos tinham muitas dificuldades para “Identificar as marcas linguísticas que evidenciam o locutor e o interlocutor de um texto” (Brasil. MEC, 2011, p. 23), conforme avalia o descritor 10 da Prova Brasil. Além disso, apontaram dificuldades ainda para “Interpretar texto com auxílio de material gráfico diverso (propagandas, quadrinhos, foto etc.)” (p. 22) e “Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto” (p. 22), de acordo com as avaliações dos descritores 5 e 2, respectivamente. Ao apresentarmos esses resultados aos professores durante as ações de formação continuada, confirmamos a hipótese de que as dificuldades dos alunos passam, primeiramente, por lacunas no conhecimento dos professores, pois eles revelaram que faltava-lhes aprofundamento maior para lidar com esses conteúdos. Por isso, priorizamos as reflexões e as atividades durante as formações nesses descritores, sem deixar de abordar os demais.

Em relação aos alunos do 5º ano/4ª série, as maiores dificuldades se concentraram nos descritores 9 e 14, quais sejam: “Identificar a

finalidade de textos de diferentes gêneros” e “Identificar o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação e de outras notações” (Brasil. MEC, 2011, p. 21-22). Os resultados em relação ao descritor 9, de certa forma, nos surpreenderam e nos causaram apreensão, pois, conforme o CBEPM (Amop, 2007), o ensino da Língua Portuguesa deve articular-se em torno dos gêneros discursivos/textuais. Como isso irá acontecer se os alunos têm dificuldade de reconhecer a finalidade de um gênero? Além de apontar para lacunas nos conhecimentos relativos à concepção de leitura que permeia as atividades na sala de aula, revelou-nos, também, que a proposta curricular precisa ainda ser amplamente estudada e trabalhada com os professores. Já o descritor 14 é um indício de que predomina, no ensino da escrita, uma prática descontextualizada do ensino das normas gramaticais, em que a pontuação, por exemplo, não se articula com o texto. Portanto, destacou-se a necessidade de focar, durante as ações de formação, a prática de leitura e de escrita de texto atrelada também aos seus marcadores (linguísticos e outras notações gráficas), que também contribuem para a constituição de sentido(s) do texto.

A partir dos dados coletados por meio da aplicação do simulado da Prova Brasil, investimos na formação continuada dos professores, focalizando, especialmente, os aspectos não dominados pelos alunos. O Quadro 3 sintetiza o número de professores envolvidos nas ações de formação continuada (FC) nos anos de 2011 (com foco na leitura) e 2012 (com foco na escrita).

Quadro 3 – Ações de Formação Continuada

Nome do Município	Carga horária de formação continuada 2011	Carga horária de formação continuada 2012	Número de professores (anos iniciais) envolvidos no projeto
Braganey	52	40	92
Diamante do Sul	40	40	80
Diamante d'Oeste	40	40	80
Ibema	40	40	80
Lindoeste	40	40	80
Ouro Verde do Oeste	40	40	80
São José das Palmeiras	40	40	80
Total	292	280	572

Essas ações de formação foram muito significativas para os professores, que, em depoimentos, confirmaram a importância de se garantir, paralelamente à prática docente, momentos de estudos e reflexões pautados em pesquisas que apresentem resultados de suas ações pedagógicas. Em avaliação das atividades de formação, questionamos: “De que forma você avalia as ações desenvolvidas pelo projeto ligado ao Observatório da Educação em 2011 e 2012 no seu município? Foram boas, ruins, ótimas ou deixaram a desejar? Por quê?” Destacamos algumas

das respostas dos professores, ressaltando que a grande maioria avaliou positivamente o projeto:

Só vieram a contribuir com nosso trabalho, nosso conhecimento, nossa atuação na escola e na vida.

Foram ótimas, pois veio atender as nossas necessidades.

Ótimas. Muitas dúvidas foram esclarecidas, colaborando para o dia a dia de nosso trabalho.

Ótimas. O repasse de conhecimentos, numa forma de troca, entre universidade e comunidade, no nosso caso escola, é de suma importância para melhorarmos a qualidade do ensino.

Foram ótimas, por ter uma continuidade, não foram atividades soltas.

Essas respostas confirmam um trabalho comprometido política e eticamente com a transformação social, uma vez que apresentou impactos qualitativos na vida e na formação tanto dos professores envolvidos quanto de todos os pesquisadores que ampliaram seus conhecimentos sobre os conteúdos abordados e sobre a realidade da sala de aula.

Como o objetivo inicial da pesquisa e das ações de formação era melhorar os índices qualitativos da educação nos municípios, consideramos, de certa forma, que esse objetivo já foi parcialmente atingido, tendo em vista os resultados configurados pela última avaliação do Ideb/Prova Brasil de 2011, divulgados recentemente. Conforme Tabela 2, os sete municípios envolvidos nas ações do núcleo de pesquisa assim se destacaram, em relação aos resultados apresentados no Ideb de 2009:

Tabela 2 – Resultados do Ideb/Prova Brasil 2011

Municípios	Ideb 2009	Ideb 2011
Braganey	4.8	4.9
Diamante d'Oeste	4.7	5.9
Diamante do Sul	3.7	4.2
Ibema	4.4	5.0
Lindoeste	4.8	5.1
Ouro Verde do Oeste	4.6	5.6
São José das Palmeiras	4.9	4.7

Fonte: Inep.

Embora nem todos os municípios tenham apresentado avanços em relação aos índices do Ideb, quando comparado a 2009, seis dos sete municípios participantes apresentaram resultados positivos. Os resultados confirmam que precisamos apostar ainda mais em ações que considerem a sala de aula, os professores, os alunos e seus resultados de aprendizagem como um lugar também de pesquisa. Conforme afirma Moita Lopes (2006b), é preciso criar mais momentos de reflexões, envolvendo os professores na pesquisa, de forma que possam reexaminar

seu trabalho, engajar-se em embates de ideias, visitar posições e reavaliar suas escolhas. Como pesquisadores, devem estar conscientes dos caminhos que podem percorrer, agindo eticamente, de forma que possam problematizar a compreensão produzida acerca do objeto/fenômeno investigado, dialogando sobre os resultados chancelados. Nessa perspectiva, é importante entender que os resultados não são um fim em si mesmo, mas acenam para uma prática problematizadora, envolvida em contínuo questionamento, sem pretensões de respostas definitivas e universais. Assim é fazer pesquisa dentro da área da Linguística Aplicada.

Os resultados das pesquisas desenvolvidas no ano de 2011 foram divulgados em dissertações, monografias, artigos científicos e apresentados em eventos, originando os dados quantitativos dispostos na Figura 2.

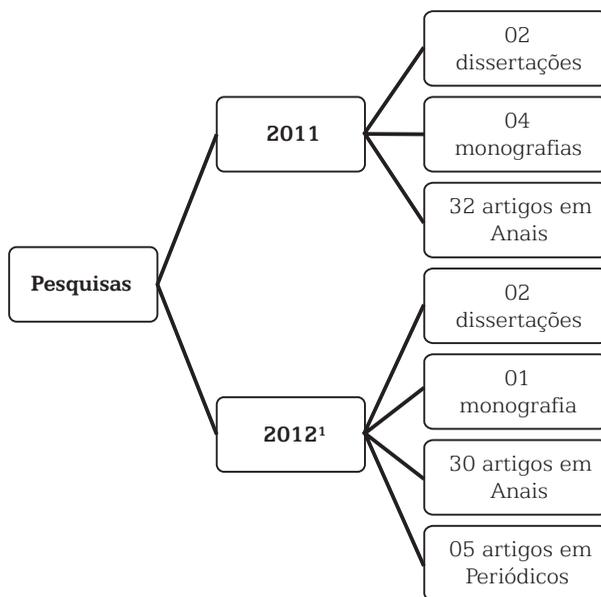


Figura 2 – Publicações Ligadas ao Núcleo de Pesquisa

Nota 1: Das publicações de 2012, apenas as dissertações estão concluídas. A monografia está em fase de conclusão e a maioria dos artigos encontra-se no prelo.

Com esses resultados não pretendemos, de forma alguma, esgotar as amplas possibilidades de discussões que circundam esse vasto campo investigativo. Ao contrário, apontamos, nas publicações, alguns resultados focados em cada município individualmente ou na relação entre eles, procurando dialogar com o conhecimento produzido. Assim fizemos porque entendemos que uma pesquisa circunscrita na Linguística Aplicada se sustenta na inseparabilidade de práticas discursivas, teorias e realidade social, confirmando, assim, que, ao trabalhar com a linguagem, mais especificamente com a leitura e a escrita, conectamo-nos ainda mais a um conjunto de relações sociais em permanente flutuação, inseparáveis das práticas discursivas e sociais que as constroem, sustentam ou modificam, imbricadas em ampla amálgama de fatores contextuais.

Assim, confirmamos que a pesquisa não é neutra, pois se encontra ligada a práticas sócio-historicamente situadas, porém, ciente de sua própria relatividade, alcance e limites, logo, aberta a constantes reavaliações. Isso significa dizer que nossas pesquisas são móveis, líquidas, não permitindo a solidificação do conhecimento, nem seu esgotamento. O que queremos, sim, é sua continuidade, alargando ainda mais nossos conhecimentos e realizando as transformações que se fizerem necessárias nesse processo.

Referências bibliográficas

- ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO OESTE DO PARANÁ (Amop). *Currículo básico para a escola pública municipal: educação infantil e ensino fundamental (anos iniciais)*. Cascavel: Assoeste, 2007.
- BAKHTIN, Mikhail. *Estética da criação verbal*. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- BAKHTIN, Mikhail [Volochinov, V. N.]. *Marxismo e filosofia da linguagem*. 11. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *SAEB primeiros resultados: médias de desempenho do SAEB/2005 em perspectiva comparada*. Brasília: Inep, 2007.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *SAEB/Prova Brasil 2011: primeiros resultados*. 2012a. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/resultados/2012/Saeb_2011_primeiros_resultados_site_Inep.pdf>.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa): resultados nacionais Pisa 2009*. Brasília: Inep, 2012b.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *IDEB: resultados e metas [2005, 2007, 2009, 2011 e Projeções para o Brasil]*. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultadoBrasil.seam?cid=8991>. Acesso em: 17 maio 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação (MEC). *PDE: Plano de Desenvolvimento da Educação: Prova Brasil: ensino fundamental: matrizes de referência, tópicos e descritores*. Brasília: MEC/SEB, Inep, 2011. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=7619&Itemid>.

BRASIL. Ministério de Educação e do Desporto (MEC). Secretaria de Educação Fundamental (SEF). *Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Capes). Observatório da Educação (Obeduc). Edital nº 38/2010/Capes/Inep. *Diário Oficial da União*, Brasília, n. 119, 24 jun. 2010.

COSTA-HÜBES, Terezinha da Conceição. Da revisão para a reescrita: possibilidades de encaminhamentos. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS LINGÜÍSTICOS E LITERÁRIOS, 2., 2012.. *Anais eletrônicos do 2º CIELLI*. Maringá-PR: UEM, 2012.

COSTA-HÜBES, Terezinha da Conceição. *O processo de formação continuada dos professores no Oeste do Paraná: um resgate histórico-reflexivo da formação em Língua Portuguesa*. 2008. Tese (Doutorado em Estudos da Linguagem) – Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2008.

DOLZ, Joaquim; GAGNON, Roxane; DECÂNDIO, Fabrício. *Produção escrita e dificuldades de aprendizagem*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2010.

FABRÍCIO, Branca Falabella. Linguística Aplicada como espaço de desaprendizagem: redescrições em curso. In: MOITA LOPES, Luiz Paulo da (Org.). *Por uma Linguística Aplicada indisciplinar*. São Paulo: Parábola, 2006. p. 45-66

FÁVERO, Maria de Lourdes. *Sobre a formação do educador: a formação do educador: desafios e perspectivas*. Série estudos. Rio de Janeiro: PUC/RJ, 1981.

GERALDI, João Wanderley. *Portos de passagem*. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

KOCH, Ingedore G. Villaça; ELIAS, Vanda. Maria. *Ler e compreender: os sentidos do texto*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

MOITA LOPES, Luiz Paulo da. Uma Linguística Aplicada mestiça e ideológica: interrogando o campo como linguista aplicado. In: MOITA LOPES, Luiz Paulo da (Org.). *Por uma Linguística Aplicada indisciplinar*. São Paulo: Parábola, 2006. p. 13-44

MOITA LOPES, Luiz Paulo da. Linguística Aplicada e vida contemporânea: problematização dos construtos que têm orientado a

pesquisa. In: MOITA LOPES, Luiz Paulo da (Org.). *Por uma Linguística Aplicada indisciplinar*. São Paulo: Parábola, 2006. p. 85-108.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. *Diretrizes curriculares de língua portuguesa para a educação básica*. Curitiba: Seed, 2008.

PENNYCOOK, Alastair. Uma Linguística Aplicada transgressiva. In: MOITA LOPES, Luiz Paulo da. *Por uma Linguística Aplicada indisciplinar*. São Paulo: Parábola, 2006. p. 67-84.

ROJO, Roxane. A concepção de leitor e produtor de textos nos PCN: "Ler é melhor do que estudar". In: FREITAS, Maria Teresa de A.; COSTA, Sérgio Roberto (Org). *Leitura e escrita na formação de professores*. Juiz de Fora, MG: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2002. p. 31-51

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

Terezinha da Conceição Costa-Hübes, doutora em Estudos da Linguagem pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), é professora do Programa de Pós-graduação em Letras da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) e do curso de graduação em Letras, Cascavel, Paraná, Brasil. Coordenadora do Projeto de Pesquisa ligado ao Observatório da Educação – Capes/Inep.

terecostahubes@yahoo.com.br

Recebido em 30 de agosto de 2012.

Aprovado em 1º de março de 2013.

Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Ciências da UFPR Litoral: desafios e possibilidades para uma formação emancipatória

Lenir Maristela Silva
Francéli Brizolla
Luiz Everson da Silva

Resumo

A crítica aos currículos fragmentados em disciplinas tem sido recorrente em inúmeras publicações nacionais. A dificuldade para a implantação de currículos não disciplinares nos cursos de ensino superior em universidades estabelecidas há décadas esbarra, principalmente, nas relações de poder dentro das universidades. O setor Litoral da Universidade Federal do Paraná (UFPR) faz parte do plano de expansão das instituições brasileiras de ensino superior e, assim, marcou seu início com o desafio de fazer diferente, ou seja, atuar com currículos não disciplinares. Nesse sentido, apresentamos detalhadamente o projeto pedagógico do curso de licenciatura em Ciências construído ao longo dos quatro anos de sua existência.

Palavras-chave: currículo; desenvolvimento regional; ensino superior

Abstract

Pedagogical project of the Degree in Science of the Federal University of Paraná (UFPR) – coastal zone: challenges and opportunities for emancipatory education

The criticism that the undergraduate curriculum is fragmented is a recurring theme on several Brazilian publications. The difficulty for the implementation of non-disciplinary curriculum in universities touches on power relations. The Federal University of Paraná (UFPR) – coastal zone is part of the expansion of Brazilian higher education institutions and has significantly affected its beginning with the challenge of not using non-disciplinary curriculum. Therefore, we present the details of the political pedagogical project of the Degree in Sciences developed over the years.

Keywords: curriculum; regional development; high education.

Introdução

A UFPR Litoral é um setor, criado em 2005, da Universidade Federal do Paraná, que no ano de 2012 completou um século de existência. O projeto político-pedagógico (PPP) desse setor teve sua gênese na plataforma para eleição da reitoria da universidade no ano de 2001, para a gestão de 2002-2006. A proposta foi fundada com a intencionalidade de representar mais do que a ampliação de vagas no ensino superior, fato este que por si só já seria significativo, mas instalou um projeto inovador em uma região geográfica desacreditada historicamente e com uma grande debilidade econômica (UFPR Litoral, 2008).

A implantação desse setor marca o compromisso com o litoral do Paraná – região alijada dos processos de desenvolvimento –, privilegiando a articulação entre os níveis educacionais, desde a educação básica até a pós-graduação. A instituição, localizada em Matinhos (Paraná), tem se destacado nacionalmente, desde sua inauguração, por atuar a partir de um PPP sustentado por fundamentos emancipatórios de (des)envolvimento e aprendizagem, atuando para contribuir com a construção de uma proposta curricular por meio da (re)invenção de espaços educativos, projetos, programas, dispositivos e estruturas pedagógicas que rompem com a concepção tradicional de conhecimento e a relação dissociada de homem-sociedade-natureza. Entre seus 14 cursos de ensino superior, 3 são licenciaturas.

A formação de professores no Brasil vem sofrendo alterações marcadas pela queda de qualidade e pelo distanciamento das reais necessidades do povo brasileiro, pois é própria do modelo da sociedade capitalista a produção direta e indireta de exclusão social, na qual se privilegia as ciências voltadas para a tecnologia de produção, a serviço do capital, negligenciando as demandas das ciências sociais (Cruz, 1991).

Considerando um PPP com compromisso emancipatório, como o da UFPR Litoral, pressupõe-se que todos os cursos devam atender a expectativa de uma formação socialmente comprometida, que contribua para a superação de modelos pedagógicos curriculares disciplinares e conteudistas. Na esteira dessa problemática, apresenta-se o resultado de uma construção coletiva do projeto pedagógico do curso (PPC) de licenciatura em Ciências da UFPR Litoral. Primeiramente, é realizada uma revisão que trata de algumas problemáticas da educação básica e do ensino fragmentado das Ciências da Natureza, na busca pela justificativa de um modelo de projeto curricular não fragmentado e flexível. Na sequência, apresenta-se o PPC de licenciatura em Ciências da UFPR Litoral.

A problemática da formação de professores para a educação básica e o papel da UFPR Litoral ante esses desafios

De acordo com a pesquisa desenvolvida por Gatti e Barreto (2009), o desafio da profissionalização docente, sobretudo da educação básica, é discutido desde 1945. Nessa ocasião, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) incorpora essa área como agenda prioritária para a garantia de uma educação de qualidade para todos, tanto no plano cognitivo quanto na dimensão humanista e ética dessa profissão.

No Brasil, vários foram os fatores que contribuíram para a complexidade da formação dos professores – culturais, políticos, econômicos, técnicos, científicos e mesmo subjetivos. De um lado, por exemplo, consideram-se a expansão da oferta da educação básica e os esforços de inclusão social, com a cobertura de estratos sociais até recentemente pouco atendidos no segmento escolar, o que provocou a demanda por um maior contingente de professores em todos os níveis da escolarização. Por outro, a modernização das sociedades e as transformações sociais adentraram os muros da escola exigindo uma formação que considere a construção de uma sociedade mais justa e democrática.

Em que pese o esforço de muitos países nos últimos decênios no sentido de organizar e estruturar carreiras do magistério com o objetivo de torná-las mais próximas do que fora estabelecido pela Recomendação OIT – Unesco em 1966, o fato é que a grande maioria dos países ainda não logrou atingir os padrões mínimos necessários para colocar a profissão docente à altura de sua responsabilidade pública para com os milhões de estudantes. O Brasil não constitui uma exceção (...) a situação atual é bastante crítica, certamente devido a omissões que se acumularam e foram progressivamente se agravando ao longo da história. As sucessivas avaliações da educação brasileira, em âmbito nacional ou internacional, indicam que o baixo rendimento escolar persiste e demonstram a magnitude e a complexidade do problema (Gatti; Barreto, 2009, p. 8).

Entre os principais desafios da formação docente, a escassez de professores para a educação básica tem sido historicamente um

problema nacional e tem contribuído para a desqualificação da escola pública brasileira. Um levantamento do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep) do ano de 2003 apontava que, para atender a demanda naquele momento, seriam necessários 235 mil professores no ensino médio e 476 mil nas turmas de 5^a a 8^a séries, totalizando 711 mil docentes; porém, nos anos anteriores haviam se formado apenas 457 mil nos cursos de licenciatura.

Já o atendimento à demanda de professores de áreas específicas para a segunda etapa do ensino fundamental e para o ensino médio apresenta grande repercussão nas políticas de formação docente. De acordo com o Censo da Educação Superior de 2006 (Gatti; Barretto, 2009), a oferta de cursos e as escolhas dos estudantes revertem a tradicional hierarquia que coloca no topo do currículo da escola básica o ensino de Língua Portuguesa e de Matemática, embora isso não signifique que esses componentes deixaram de ser altamente valorizados no ensino básico. Entretanto, a pesquisa realizada sugere que parcela expressiva de estudantes parece buscar os cursos de licenciatura com a perspectiva de encontrar um leque mais variado de colocações no mercado de emprego – entre outras razões, provavelmente por conta do desprestígio do magistério e de seus salários pouco atraentes. Essas hipóteses foram reforçadas em 2007 com novos dados do Censo da Educação Superior na análise do fluxo de matrículas ao longo dos últimos anos. A partir desses dados, é possível dizer que o número de estudantes formados nos cursos especificamente voltados para o magistério, como Letras, Biologia, Química, Geografia e Filosofia, diminuiu em relação a 2006.

Entre as áreas com maior escassez se encontra a de Ciências, tanto no ensino fundamental quanto no médio. Especificamente no nível fundamental, além da mencionada escassez, outro problema apontado pelo Inep é que a formação desses professores tem se dado no âmbito das Ciências Biológicas, o que acaba causando deficiências no aprendizado dos conteúdos de Física e Química. O Instituto ainda menciona que, entre as áreas de Ciências da Natureza, a única que não se encontra em situação crítica é a Biologia.

Na análise dos dados de 2007, a área de Ciências é quantitativamente mais bem representada quanto à oferta de cursos e respectivas matrículas em relação às áreas de Matemática, Química e Física. Porém, para compor o grupo dos cursos de Biologia, também foi necessário agrupar modalidades diversas tais como os denominados genericamente cursos de Ciências, Ciências Biológicas e Biologia e os cursos de formação de professores de Ciências e Biologia, sendo que predominam os destinados ao magistério (27,6%), ainda que seja bem expressivo o percentual dos que cursam Ciências Biológicas (20,2%).

No entanto, mesmo que no Brasil haja cursos suficientes para atender a demanda de formação de professores, isso não implica necessariamente melhoria da qualidade dessa formação, pois há outros problemas historicamente apontados na literatura. André (2002) apresenta a compilação de um vasto estudo no qual destacamos, além de outras

dificuldades, o tratamento isolado das disciplinas específicas e pedagógicas nos cursos. Além disso, o compromisso social aparece como elemento fundamental no processo de formação do professor; no entanto, em currículos convencionais fragmentados tal componente é raro.

Segundo Ayres (2005), a tensão entre os cursos de bacharelado e os de licenciatura ainda é uma constante na maioria das universidades brasileiras, e isso deriva da justificativa da necessidade de um tempo maior para a formação do bacharel como premissa para uma graduação de qualidade. A mesma autora, ao verificar como o curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) vem enfrentando a tensão entre a formação para a pesquisa em Biologia e a formação para o magistério, identificou que isso lhe parece estrutural e, no seu entendimento, insolúvel, nas condições históricas atuais. Esse aspecto foi evidenciado por Menezes (*apud* Ayres, 2005) quando em um seminário mencionou que a universidade tem aceitado formar professores como uma espécie de tarifa que ela paga para poder “fazer ciência em paz”.

Na perspectiva de superação, Carvalho (1992b) propõe a revisão das propostas curriculares dos cursos de licenciatura. O autor argumenta que isso reporta a uma abordagem dos problemas de origem social com grandes implicações pedagógicas e problemas de origem pedagógica com sérias implicações sociais. No primeiro grupo, destaca a diferença entre o contingente de alunos frequentando as universidades públicas e particulares; a desvalorização social da profissão docente; a falta de cursos noturnos nas universidades públicas; o baixo padrão educacional dos cursos de licenciatura na maioria das faculdades particulares; e a necessidade de verba para reciclar os professores dos ensinos fundamental e médio. Entre os problemas de origem pedagógica, observa que as faculdades – mesmo nas boas universidades – não estão formando bons professores para os ensinos fundamental e médio. Carvalho (1992a) defende, ainda, o papel central da prática de ensino na integração entre o conteúdo pedagógico e o conteúdo específico de formação e da prática, da formação inicial e continuada.

Algumas alternativas apontadas nos estudos analisados por André (2002) são: a interdisciplinaridade, materializada em projetos de ação integrada; a articulação entre teoria e prática desde o início dos cursos, assumindo uma visão de unidade e totalidade do conhecimento e da convergência das ciências; a recondução do estágio supervisionado como fechamento dos cursos; e o redimensionamento das relações estabelecidas entre a universidade e a sociedade. Cruz (1991) propõe a autoconstrução dos cursos de licenciatura a partir das relações entre teoria e prática e da visão interdisciplinar, superando divisões e promovendo, por sua finalidade e princípios, um trabalho verdadeiramente coletivo entre profissionais e estudantes de várias licenciaturas.

A implantação de cursos de diferentes licenciaturas na UFPR Litoral a partir de 2008, fundamentada em um PPP comprometido com uma lógica societária de desenvolvimento regional sustentável, implica numa

dinâmica universitária e de formação acadêmica empenhada e entrelaçada com as demandas da materialidade dos sujeitos sociais. No PPP há uma opção radical pela relação cotidiana com a escola pública como eixo fundamental – tanto na formação continuada quanto na formação de redes, ou seja, na implementação de processos de cogestão das políticas públicas.

Os princípios acima mencionados colocam a formação em permanente posição desafiadora, horizontalizada e somada com os sujeitos sociais da região, buscando conhecer-compreender-propor e agir no enfrentamento aos desafios das mazelas da questão humana nesse território, sejam sociais, culturais, ambientais ou econômicas. Nesse sentido, a construção de PPC na UFPR Litoral é pautada: (a) na ideia de um currículo flexível, sem a presença de disciplinas estanques, com arranjos que favoreçam atividades em turmas mistas entre os diversos cursos por meio das atividades de intercursos, por exemplo; (b) na valorização das interações culturais e humanísticas, materializada em espaço curricular permanente; (c) no desenvolvimento de projetos de aprendizagem, os quais possibilitam a autonomia e o protagonismo dos acadêmicos; e (d) na oferta de cursos predominantemente no período noturno.

Esse desafio de inovação pedagógica é proposto para todos os cursos e também está posto para as licenciaturas. Para fazer frente ao desinteresse dos estudantes que optam pelos cursos clássicos das áreas da Ciência (em particular Química e Física), têm sido criados os cursos de formação de professores de Ciências, numa tentativa de atrair alunos especificamente interessados no magistério, preparando-os como professores polivalentes das disciplinas da área, o que pode contribuir para suprir as lacunas provocadas pela falta de docentes habilitados, dependendo dos locais a serem atendidos. No entanto, a forte tradição da disciplinaridade que marca a identidade da docência no Brasil, segundo a qual os professores se afinam mais com as demandas provenientes da sua área específica de formação do que com as demandas gerais da escola básica, “leva não só as entidades profissionais como até as científicas a oporem resistências às soluções de caráter interdisciplinar para o currículo” (Gatti; Barretto, 2009, p. 77).

A problemática do ensino das Ciências da Natureza

O ensino-aprendizagem das Ciências da Natureza vem recebendo muita crítica no meio acadêmico devido à fragmentação curricular. O ensino de conteúdos compartimentalizados, sem contextualização e conexão com outras áreas de conhecimento, configura-se como um grande problema na formação de futuros cidadãos, conscientes de seus direitos e deveres, que possam atuar de forma crítica na sociedade. Esse tipo de currículo reduz/limita a visão de homens e mulheres, tornando-os mais fáceis de serem dominados pela elite hegemônica (Silva, 2009).

Poucas vezes nas escolas se discute a contextualização dos saberes científicos a fim de compreender como e por que tal conhecimento surgiu

numa determinada época e local. Para o entendimento do processo de produção do conhecimento científico na sociedade contemporânea, é necessário considerar a dimensão política dele. O fenômeno vida, por exemplo, é trabalhado no ensino de Ciências e no de Biologia dentro de uma perspectiva que desconsidera os aspectos políticos e sociais. Discute-se a vida como se ela fosse determinada apenas pelos fatores internos ao organismo, deixando de lado os fatores externos que interagem e a modificam (Cunha, 1988).

Os programas de Física, por sua vez, são pautados em conteúdos tratados numa rígida sucessão linear e desarticulados, tendo como objetivo principal a precisão do cálculo e a crença na repetição como meio eficaz de construção do conhecimento, não oferecendo espaço para criação e recriação (Silva, 2009). Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil. MEC, 1999), é mencionado que o ensino de Física é, frequentemente, realizado mediante a apresentação de conceitos, leis e fórmulas, de forma desarticulada, distanciados do mundo vivido pelos alunos e professores e não só, mas também por isso, vazios de significados. Privilegia a teoria e a abstração desde o primeiro momento em detrimento de um desenvolvimento gradual da abstração que, pelo menos, tenha como ponto de partida os exemplos concretos. Há uma ênfase na utilização de fórmulas, em situações artificiais, desvinculando a linguagem matemática que elas representam de seu significado físico efetivo.

O ensino de Química não é diferente do de Física, pois o currículo é conteudista, o conhecimento é essencialmente acadêmico e a metodologia enfatiza a memorização de fórmulas, classificação, regras, cálculos repetitivos que parecem só ter utilidade para o vestibular. Como muito bem observa Schnetzler e Aragão (1995), o ensino de Química continua sendo quase que exclusivamente para a retenção de enormes quantidades de informações passivas, com o propósito de que essas sejam memorizadas e devolvidas nos mesmos termos em que foram apresentadas na hora dos exames, por meio de provas, testes, exercícios mecânicos repetitivos.

É fácil perceber que, para muitos alunos, aprender Química tornou-se uma verdadeira angústia, pois não compreendem a finalidade prática da maioria dos conteúdos. Conforme Justi e Ruas (1997), os alunos não entendem a Química como um todo, mas como pedaços isolados de conhecimentos utilizáveis em situações específicas e, assim, apenas reproduzem fragmentos de conhecimento. É lamentável que o ensino de Química leve os alunos a memorizar conteúdos que não conseguem entender, enquanto poderiam estar relacionados com fatos concretos do dia a dia, promovendo aprendizagens que seriam úteis na vida diária. Segundo Demo (1997), o que se aprende na escola deve aparecer na vida.

Tal qual a Física e a Química, a Biologia normalmente é ensinada em nossas escolas de forma fragmentada, com conotação memorística e destituída de abordagem histórica (Selles; Ferreira, 2005; Pedrancini et al., 2007; Goldbach; El-Hani, 2008). A Biologia divide-se em diferentes áreas e, inclusive, entre elas não há conexão. Esse modo de ensinar Biologia desconectado das outras ciências e dela mesma faz com que o estudante

não consiga representar os fenômenos naturais de forma integrada, por exemplo, quando se estuda a estrutura molecular do DNA, a impressão que se tem é a de que os alunos o entendem como um conjunto de letras (A-T, C-G). Esse ponto de vista é sustentado por algumas pesquisas em ensino de Biologia que indicam uma confusão entre conceitos de célula, molécula, átomo e tecido por alunos da educação básica (Caballer; Gimenez, 1992, Pedrancini et al., 2007).

Todas essas questões justificam a necessidade do desenvolvimento de propostas para formação de professores de Ciências da Natureza para a educação básica que busquem a interdisciplinaridade e a contextualização em suas práticas, para a construção de conhecimentos significativos (Andreatta; Meglhioratti, 2010). De maneira geral, é necessário que o ensino das Ciências eduque os seres humanos numa fraternidade que se estenda a todos os demais, independentemente de preconceitos que se constituem como tal, a partir da diversidade cultural e econômica. Cultura e conhecimento científico geram poder, e está nas mãos dos educadores a possibilidade de construir uma sociedade-mundo. A consciência não é inata, pode ser construída a partir do conhecimento científico e suas relações com o social. Pode produzir cidadãos protagonistas que, com a posse do conhecimento científico e de sua utilidade, sejam capazes de escolher e assumir, além de uma futura profissão, seu papel social. Negar esse conhecimento aos menos favorecidos, com a alegação de que eles não se interessam por ele, é condená-los a permanecer na situação em que se encontram, é negar-lhes o acesso ao poder. É nesse ponto que os professores das Ciências da Natureza têm grande responsabilidade; quando os educadores refletirem sobre esse potencial do ensino para além dos conteúdos tradicionais, estarão contribuindo com a formação de indivíduos com identidades próprias e capazes de conviver num mundo repleto de diversidade. Quando se deixa de lado o caráter imediatista do conhecimento pelo conhecimento ou para a prova, pode ser visto como resultado uma nova geração de aprendizes, que, sem a pretensão de que mudem o mundo, sejam capazes de mudar suas próprias vidas (Zuliani, 2007).

Uma proposta de inovação curricular e superação de desafios: o curso de licenciatura em Ciências da UFPR Litoral

O referido curso é ofertado desde 2008, como modalidade presencial, com regime de matrícula anual, com duração mínima de quatro anos, no período noturno e com carga horária total de 3.360h. A construção do projeto pedagógico desse curso foi iniciada em 2008, sendo orientada pelo PPP institucional da UFPR Litoral e com a participação dos discentes e docentes do curso. O estudante egresso, após cumprir todo o curso com conceito e frequência suficientes, alcançando assim todos os objetivos, receberá o diploma de licenciado em Ciências.

A proposta educacional do curso se efetiva por meio de três eixos pedagógicos: Fundamentos Teórico-Práticos (FTP), Projetos de

Aprendizagem (PA) e Interações Culturais e Humanísticas (ICH). Em todas as fases do curso, o estudante tem contato direto com a realidade da educação pública local. Além disso, é colocado em situações que propiciam a construção do conhecimento integrado da área das Ciências Naturais (Física, Química e Biologia) com a área dos fundamentos da educação pública e suas implicações culturais, humanas e éticas. A partir dessa experiência, o aluno propõe e executa ações integradas no ensino de Ciências, transformando-se em agente emancipado e com possibilidades de contribuir com a melhoria da realidade local.

O profissional licenciado em Ciências estará capacitado, principalmente, para atuar como professor na educação básica em escolas públicas e privadas, trabalhando de forma interdisciplinar, estimulando o raciocínio crítico e a criatividade dos estudantes no que se refere às questões fundamentais das Ciências Naturais e da Educação. Esse profissional contribui com a construção do conhecimento dos estudantes com ênfase na realidade local, levando em consideração a diversidade e a pluralidade. Depois de formado, o egresso atua como professor da educação básica e tem competência para planejar e executar projetos científicos e educacionais em instituições públicas, privadas e de terceiro setor.

O curso objetiva:

- oportunizar aos estudantes a compreensão do papel social e político da escola e da profissão professor e o conhecimento dos processos de investigação, que possibilitem a constante reflexão-ação como elemento de aperfeiçoamento profissional;
- favorecer a compreensão da profissão professor na perspectiva prevista na legislação, para uma atuação multidisciplinar e em campos específicos do conhecimento, tendo a realidade local como ponto de partida e retorno da problematização e intervenção;
- desenvolver o processo educativo na sua totalidade, baseado na ação investigativa, no diálogo com o conhecimento sistematizado e na intervenção social, constituindo a práxis formativa;
- oferecer programas de formação para os professores da rede pública, de ensinos fundamental e médio, orientados para o desenvolvimento educacional, sociocultural e econômico da região geoeconômica;
- possibilitar aos estudantes a instrumentalização com suporte científico na perspectiva de uma formação emancipatória, que lhes possibilite a construção de conhecimentos para o autogerenciamento de suas atividades, gestão de pessoas, eticidade nas relações sociais, capacidade empreendedora e interventiva de sua realidade social;
- construir e difundir conhecimentos nas áreas das Ciências da Natureza e da formação de professores, entendendo-os em uma lógica dialética do global com o local, a partir de suas realidades

concretas, possibilitando que os conhecimentos locais tencionem os globais e estimulem a criação e o fortalecimento da cultura local, em um contexto de relações democráticas e éticas na perspectiva de participação dos diversos segmentos da sociedade;

- oportunizar avaliações cujas finalidades sejam a orientação do trabalho dos formadores, a autonomia dos futuros professores em relação ao seu processo de aprendizagem e a qualificação dos profissionais com condições de iniciar a carreira;
- difundir o comprometimento com os valores inspiradores da sociedade democrática.

O curso utiliza como metodologia de ensino a aprendizagem por projetos orientada pela lógica do PPP da UFPR Litoral que busca superar os pressupostos da modernidade e se lançar na construção de um projeto inovador e emancipatório. Para tal, toma como princípio a reflexão acerca da realidade concreta do lugar, como fonte primeira, para, em diálogo com o conhecimento sistematizado, tecer a organização curricular e o desenvolvimento de projetos que devem partir dos alunos e envolver os professores e a comunidade (UFPR Litoral, 2008).

Diferentemente do entendimento de conhecimento que preponderou na modernidade, esse projeto se estrutura pedagogicamente concebendo o conhecimento como uma totalidade articulada, decorrente da reflexão e do posicionamento a respeito da sociedade e sua realidade concreta envolvendo a educação e o homem. Obedecendo a esse princípio, o PPP articula seu currículo em três grandes fases: 1) conhecer e compreender; 2) compreender e propor; e 3) propor e agir. Tal metodologia visa à modificação do espaço acadêmico tradicional, transformando-o num ambiente interativo, aberto às suas múltiplas dimensões e realidades. O trabalho por projetos traz uma nova perspectiva para compreensão do processo de ensino-aprendizagem. Adquirir conhecimentos deixa de ser simplesmente um ato de memorização, e ensinar deixa de ser a mera transmissão de conhecimentos prontos. Nesse posicionamento, todo conhecimento é construído em estreita relação com o contexto em que é utilizado, sendo, portanto, impossível de separar os aspectos cognitivos, emocionais e sociais desse processo.

A partir dessa metodologia, aposta-se que o aluno aprenda no processo de produzir, de levantar dúvidas, de pesquisar e de criar relações, que incentivem novas buscas, descobertas, compreensões e reconstruções de conhecimento. Já para o professor, a meta é ultrapassar a simples postura de repassar conhecimentos para ser um mediador na (re)construção do saber, contribuindo para que o aluno possa encontrar sentido naquilo que está aprendendo. O papel do docente nesse caso é o de mediador-problematizador, já que na metodologia por projetos a pesquisa é o princípio educativo. Os momentos coletivos com os estudantes não podem prescindir do diálogo. O aluno tem uma caminhada,

um universo cognitivo e afetivo, tem sua cultura, história e contexto de vida e, portanto, um processo particular de aprendizagem. O professor precisa ter clareza de sua intencionalidade pedagógica e saber intervir no processo de aprendizagem do aluno para garantir que os conceitos sejam compreendidos e sistematizados por ele.

A metodologia por projetos exige articulações interdisciplinares que implicam aprendizagens que extrapolam o tempo e o espaço físico da sala de aula e da escola e deve promover a interação das diversas áreas do conhecimento.

Embora seja pedagogicamente inadequado estabelecer etapas de uma metodologia de ensino por projetos devido a sua característica de processo em constante movimento, no curso de Ciências cada turma desenvolve uma caminhada própria. Abaixo, descrevem-se os princípios metodológicos desse processo:

- cada série tem um professor responsável pelo acompanhamento de todas as atividades dos estudantes, pelo menos, ao longo de 1 ano. Dessa forma, esse docente participa de todas as atividades da turma, realizando registros, reelaborando o planejamento, informando os outros professores e a câmara do curso sobre o andamento da turma. Além disso, outros docentes, de acordo com o projeto de estudo que estiver sendo desenvolvido, também participam da mediação;
- na primeira série, os estudantes são estimulados a dialogar a partir de diversas atividades propostas (discussão de vídeos, textos, palestras, saídas a campo, etc.), conforme o objetivo da série. Ao final do primeiro semestre, os alunos já tiveram a oportunidade de obter uma boa compreensão do PPP do setor, do PPC do curso, da metodologia de ensino por projetos, dos principais fundamentos das Ciências e da Educação. Com base no reconhecimento regional, eles podem estabelecer o projeto de estudo da turma com a mediação do professor responsável, levando sempre em consideração o objetivo e as temáticas da série;
- a primeira série é um momento sempre tensionado pelas expectativas dos estudantes quanto ao PPC do curso, já que a maioria está habituada a uma metodologia em que, de modo geral, não os coloca como sujeitos do processo de ensino-aprendizagem. A tensão está justamente no desconforto que causa a saída de um processo passivo, em que os estudantes recebem sínteses de conhecimentos reproduzidos, para um processo ativo, em que aumenta exponencialmente a necessidade de participação;
- como premissa básica, o projeto da turma sempre deve partir da história de vida dos estudantes e da problematização da realidade local, preferencialmente, utilizando-se das diferentes áreas do conhecimento das Ciências da Natureza e da Educação, com

potencial possibilidade de construção de novos saberes. O projeto não é uma atividade proposta pelo professor com tema dirigido resultando numa mera apresentação de trabalho, mas algo construído coletivamente pela turma, mediado pelos docentes;

- a partir do projeto de estudo, o coletivo realiza um planejamento das atividades que poderão ser desenvolvidas para atingir os objetivos. Para exemplificar, um projeto de estudo que tenha como temática as “metodologias de ensino de Ciências utilizadas nas escolas locais” implicará o coletivo na busca de bibliografias essenciais a serem estudadas, de locais e pesquisas a serem investigados, de professores que serão convidados para as atividades de fundamentação teórico-práticas;
- no que diz respeito ao registro, ao se aproximar do final do semestre, volta-se aos objetivos e ao cronograma a fim de rever/readequar o planejamento. Além disso, tudo o que acontece é registrado em portfólios produzidos individualmente pelos estudantes. Os materiais coletivos e individuais e o desenvolvimento do projeto são avaliados coletivamente, e delinea-se uma perspectiva de projeto para o semestre seguinte, no qual, retoma-se, problematiza-se, remete-se ao PPC para garantir o atendimento às temáticas e aos objetivos e, assim, segue-se com um novo projeto ou até a continuidade do anterior, se for o caso;
- em termos de avaliação processual, por fim, esta é realizada semestralmente para os estudantes do curso e segue os princípios do Sistema de Avaliação do Setor Litoral da UFPR, o qual se centra em processos com múltiplos objetivos, por meio de indicadores progressivos.

Em suma, acredita-se que a formação dos alunos não pode ser pensada apenas como uma atividade intelectual. É um processo complexo, no qual conhecer e intervir no real são elementos de aprendizagem intimamente relacionados. Ao participar de um projeto, o aluno está envolvido em uma experiência educativa em que o processo de construção de conhecimento está integrado às práticas vividas. Esse aluno deixa de ser, dessa forma, apenas um aprendiz do conteúdo de uma área qualquer. Ao desenvolver uma atividade complexa, ele está, ao mesmo tempo, apropriando-se de um determinado objeto de conhecimento cultural e formando-se como sujeito cultural. Isso significa que fica impossível homogeneizar os alunos, desconsiderando seus modos de viver, suas experiências prévias, sua história de vida, desvinculando-os do contexto sócio-histórico que os formou. Evidentemente, uma metodologia tão complexa exige um acompanhamento constante, por isso, ocorrem reuniões pedagógicas semanais para que estudantes e professores relatem o andamento dos projetos das turmas, o que muitas vezes pode resultar em reavaliações pela turma e pelo professor responsável.

Atualmente, a educação superior conta com uma normatização de diretrizes curriculares para a graduação que visa nortear as instituições nas elaborações curriculares dos cursos e que permite ultrapassar o modelo de currículos mínimos, ou seja, aquele conjunto fixo de disciplinas e carga-horária, de caráter obrigatório. A partir dessa diretriz, considerada uma abertura legal, há a possibilidade da construção de currículos considerando novos paradigmas de conhecimento. Assim, o curso de Ciências adotou o Mapa Conceitual (Figura 1) para expressar a noção de formação didático-pedagógica defendida, caracterizando também a compreensão da ciência como construção humana, historicamente situada, inter-relacionada, organizada e reorganizada por e entre sujeitos. Portanto, o Mapa Conceitual substitui a "grade curricular" calcada em uma visão de ciência fragmentada; no projeto pedagógico em tela, a referência é uma concepção de currículo como um conjunto articulado de conhecimentos e saberes historicamente construídos e em construção que fazem parte do processo de formação pessoal e profissional como um todo. Dessa maneira, os eixos temáticos desenvolvidos ao longo do curso possibilitam uma sólida formação profissional-pessoal, capaz de fazer diferença na construção de uma sociedade mais democrática e socialmente mais equânime.



Figura 1 – Mapa Conceitual do Curso de Licenciatura em Ciências da UFPR Litoral – 2012

O desenho curricular fundamentado na educação por projetos permite que o estudante construa o saber, integrando diversas áreas do conhecimento; por isso, essa metodologia implica a construção de um currículo flexível, caracterizado da seguinte maneira no curso de licenciatura em Ciências:

- para além dos Fundamentos Teórico-Práticos (FTP) específicos, o estudante organiza o seu cotidiano nos demais espaços semanais: as Interações Culturais e Humanísticas (ICH) e o Projeto de Aprendizagem (PA). O aluno é incentivado a perceber criticamente a realidade, compreender os diversos aspectos que a estruturam e estabelecer ações consoantes com as situações da realidade local;
- trabalho teórico com temáticas amplas pertinentes à formação de professor de Ciências, já que o trabalho por projetos rompe com o paradigma da disciplinaridade e opta, portanto, por lidar com espaços de formação que têm como principal articulador os projetos de aprendizagens, originados na realidade concreta do meio em que estão inseridos. Esses projetos possibilitam o diálogo com os fundamentos teórico-práticos, que empiricamente já os constituem e se expandem ao abarcar as interações culturais e humanísticas no espaço de troca com a comunidade externa e com outros cursos. Portanto, o currículo contempla em seus espaços a educação como totalidade, objetivando superar a proposta fragmentária da pesquisa, do ensino e da extensão;
- os FTP não possuem uma sequência linear ou pré-definida, ou seja, não há pré-requisitos no currículo. A cada semestre letivo, a turma pode fazer uma opção por uma temática prevista no currículo baseada no momento histórico-social da realidade e nas características da turma. No entanto, findados os quatro anos de curso, todas as temáticas e os objetivos do currículo deverão ter sido atendidos;
- o papel dos conteúdos e tempos está intrinsecamente conectado com a participação dos indivíduos como sujeitos de processos culturais, econômicos e acadêmicos da sociedade e das instituições de educação.

Considerando a categoria da totalidade inerente ao PPP do setor Litoral da UFPR, como já observado no Mapa Conceitual (Figura 1), a Formação para a Docência é o eixo central do curso e, portanto, esse currículo pretende evitar a dicotomia entre conhecimentos pedagógicos e conhecimentos específicos e considerar a cultura escolar¹ como um dos elementos centrais da prática pedagógica em Ciências. Desse modo, os conhecimentos pedagógicos são transversais ao curso devendo, obrigatoriamente, dialogar com os conhecimentos específicos integralmente.

O fluxograma do curso de licenciatura em Ciências (Figura 2) expõe de modo sintético a composição do curso. Evidentemente, neste artigo não se pretende apresentar detalhamento de ementas e bibliografias, já que o fundamental é a questão metodológica e a concepção curricular. O PPC atende as diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena e todas as demais normas obrigatórias do Ministério da Educação.

¹ Cultura escolar é aquela que conforma a escola de uma maneira muito particular, com uma prática social histórica própria e única. Os principais elementos que desenhariam essa cultura seriam os atores (famílias, professores, gestores e alunos), os discursos e as linguagens (modos de conversação e comunicação), as instituições (organização escolar e o sistema educativo) e as práticas (pautas de comportamento que chegam a se consolidar durante um tempo) (Silva, 2006).

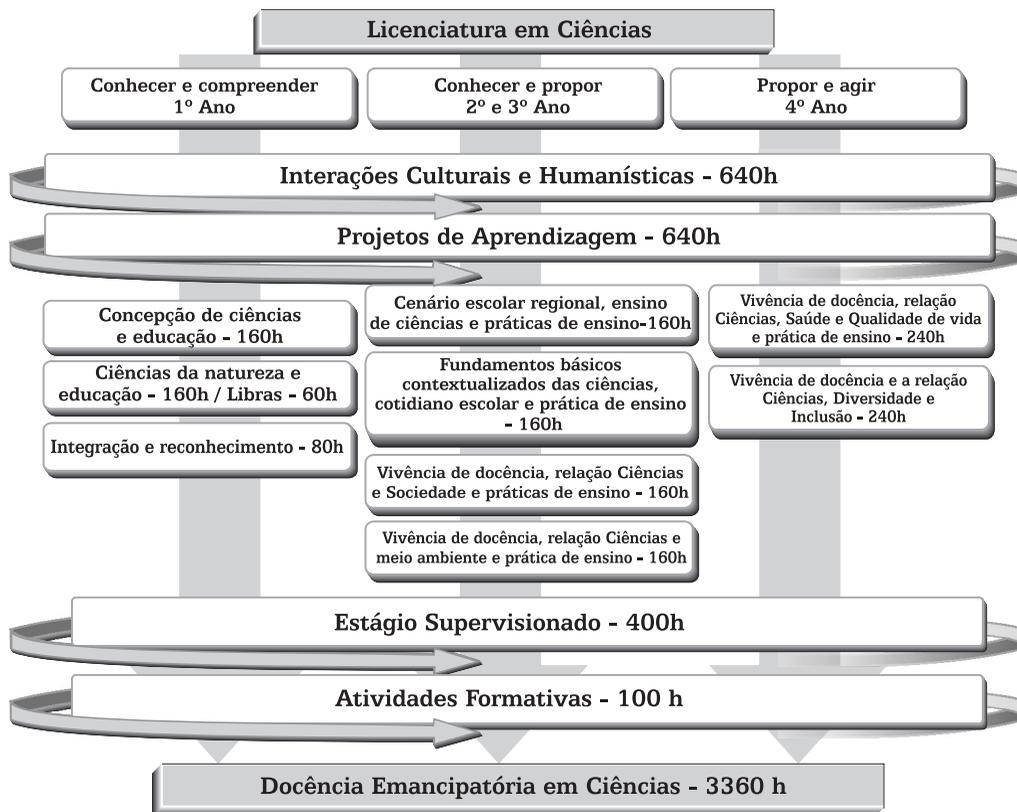


Figura 2 – Fluxograma da Organização Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências da UFPR Litoral – 2012

Reflexão final

A construção de um currículo para o curso de licenciatura em Ciências da UFPR Litoral foi um esforço educacional coletivo, em constante movimento dialético de construção-reconstrução, idealizado para atender aos princípios político-pedagógicos do setor dessa instituição de ensino superior que já marca um século. Além disso, é reflexo de um amadurecimento profissional a respeito do ato educacional como um todo e das implicações dos currículos que formam os docentes da escola básica a partir da interação desse projeto de ensino superior com a comunidade em que está inserido.

Mediante os desafios da educação básica e da formação docente, expostos, aceitou-se o desafio de construir um PPC que avança em, pelo menos, duas questões historicamente problemáticas e deficitárias na formação na área das ciências: o foco na formação de professores e a opção por uma abordagem problematizadora e humanizada sobre o papel social da Ciência. Conforme as diretrizes para o Enade 2008, adota-se como referência um perfil profissional "(...) com consciência da importância da difusão científica, do seu papel como educador, de manter uma formação continuada, e de ser agente transformador da realidade, compreendendo

a ciência como uma atividade social com potencialidades e limitações” (Gatti; Barretto, 2009, p. 150-151).

Assim, convergindo com a atual política nacional para a formação de profissionais do magistério da educação básica (Decreto nº. 6.755/2009), o PPC de licenciatura em Ciências da UFPR Litoral inova em sua estrutura acadêmica e curricular e nos percursos formativos desenhados, no sentido da superação de problemas de fundo da educação nacional que também são regionalizados no Litoral do Paraná, rompendo com estruturas tradicionais para uma efetiva transformação nas ações formativas.

O desafio que se coloca para cada um dos egressos desse curso, portanto, é contribuir com a (re)construção da cultura escolar na medida em que, ao tomarem para si uma visão de mundo emancipatória, possam ser sujeitos na mediação da transformação da prática social numa perspectiva de inclusão, equidade e justiça social, ou seja, de firmar seu compromisso profissional com a sociedade (Freire, 1979).

Referências bibliográficas

ANDRÉ, Marli Eliza D. A. (Org.). *Formação de professores no Brasil* (1990-1998). Brasília: MEC/Inep/Comped, 2002.

ANDREATTA, S. A.; MEGLHIORATTI, F. A. *Integração conceitual do conhecimento biológico por meio da Teoria Sintética da Evolução: possibilidades e desafios no ensino de Biologia*. 2009. (Programa de Desenvolvimento Educacional). Disponível em: <<http://www.nre.seed.pr.gov.br/uniaodavitoria/arquivos/File/Equipe/Disciplinas/Biologia/oficina/SAIONARAIntegracaoconceitual.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2010.

AYRES, A. C. M. As tensões entre a licenciatura e o bacharelado: a formação dos professores de Biologia como território contestado. In: MARADINO, M. et al. (Org.). *Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa*. Niterói: Eduff, 2005. p. 182-197.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura (MEC). *Parâmetros curriculares nacionais*. Brasília, 1999.

CABALLER, M.; GIMÉNEZ, I. Las ideas de los alumnos y alumnas acerca de la estructura celular de los seres vivos. *Enseñanza de las Ciencias, Barcelona*, v. 10, n. 2, p. 170-180, 1992.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Memórias da prática de ensino. *Revista da Faculdade de Educação, São Paulo*, v. 18, n. 2, p. 247-252, jan./dez. 1992a.

- CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Reformas nas licenciaturas: a necessidade de uma mudança de paradigmas mais do que de uma mudança curricular. *Em Aberto*, Brasília, v. 12, n. 54, p. 51-64, abr./jun. 1992b.
- CRUZ, Léa da. Visões e versões: a formação de professores. *Tecnologia Educacional*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 101, p. 64-69, jul./ago. 1991.
- CUNHA, Reinaldo Montalvão de M. Ensino de biologia no 2º grau: da competência "satisfatória" a nova competência. *Educação & Sociedade*, n. 30, p. 134-153, ago. 1988.
- DEMO, Pedro. *Educar pela pesquisa*. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.
- FREIRE, Paulo. *Educação e mudança*. 12. ed. Paz e Terra: Rio de Janeiro, 1979.
- GATTI, Bernardete A. (Coord.); BARRETTO, Elba Siqueira de Sá. *Professores do Brasil: impasses e desafios*. Brasília: Unesco, 2009.
- GOLDBACH, Tânia; EL-HANI, Charbel Niño. Entre receitas, programas e códigos: metáforas e idéias sobre genes na divulgação científica e no contexto escolar. Alexandria, *Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, Florianópolis, v.1, n.1, p. 153-189, mar. 2008.
- JUSTI, Rosária da Silva; RUAS, Rejane Mitraud. Aprendizagem de Química reprodução de pedaços isolados de conhecimento? *Revista Química Nova na Escola*, pesquisa n. 5, p. 24-27, maio 1997.
- PEDRANCINI, Vanessa D. et al. Ensino e aprendizagem de Biologia no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 6, n. 2, p. 299-309, 2007.
- SANTOS, Hélio et al. O preconceito contra minorias de ser enfrentado com políticas compensatórias (ações afirmativas)? *Folha de S. Paulo*, São Paulo, Opinião, p. 3, 6 jul. 1966.
- SCHNETZLER, Roseli Pacheco; ARAGÃO, Rosália Maria Ribeiro. Importância. Sentido e Contribuições de Pesquisa para o Ensino de Química. *Revista Química Nova na Escola*, pesquisa n. 1, p. 27-31, maio 1995.
- SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Márcia Serra. Disciplina escolar Biologia: entre a retórica unificadora e as questões sociais. In: MARANDINO, Martha; FERREIRA, Márcia Serra; AMORIM, Antônio

Carlos (Org.). *Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa*. Niterói: Eduff, 2005.

SILVA, F. C. T. Cultura escolar: quadro conceitual e possibilidades de pesquisa. *Educar*, Curitiba, n. 28, p. 201-216, 2006.

SILVA, L. C. *A prática de ensino de Física no ensino médio e o conceito de proporcionalidade: conexão fundamental na construção e (re)construção de conhecimentos*. Belém: Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI), Universidade Federal do Pará, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Setor Litoral (UFPR Litoral). *Projeto político pedagógico*. 2008. Disponível em: <<http://www.litoral.ufpr.br/sites/default/files/PPP%20-%20UFPR%20-%20LITORAL.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2011.

ZULIANI, S. R. Q. A. *Cultura, ciência, conhecimento químico e formação de valores: implicações para o conhecimento escolar*. 2007. Disponível em <http://www.faac.unesp.br/extensao/forum/textos_forum/silviazuliani.html>.

Lenir Maristela Silva, doutora em Ciências pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), é professora de ensino superior na Universidade Federal do Paraná, Setor Litoral (UFPR Litoral), Matinhos, Paraná, Brasil.

lenirsilva@ufpr.br

Francéli Brizolla, doutora em Educação Inclusiva pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), é pró-reitora adjunta de graduação na Universidade Federal do Pampa (Unipampa), Bagé, Rio Grande do Sul, Brasil.

franbrizolla@hotmail.com

Luiz Everson da Silva, doutor em Química pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), é professor de ensino superior na Universidade Federal do Paraná, Setor Litoral (UFPR Litoral), Matinhos, Paraná, Brasil.

Recebido em 6 de setembro de 2011.

Aprovado em 4 de março de 2013.

O subproduto social advindo das cotas raciais na educação superior do Brasil

Hélio Santos

Marcilene Garcia de Souza

Karen Sasaki

Resumo

Propõe demonstrar que as ações afirmativas no Brasil, no âmbito da universidade pública, originalmente reivindicadas pelo segmento negro, acabaram proporcionando um consistente subproduto social que beneficiou outros segmentos etnicorraciais. Para tanto, foi realizada uma análise de indicadores sobre a temática, com a qual pôde inferir as conclusões dos autores. Nesse sentido, o conceito de “subproduto social” deve ser entendido como a extensão de benefícios a outros grupos sociais que historicamente não sofreram desvantagens efetivas no Brasil. Trata-se de um artefato conceitual que possui dois componentes: o primeiro decorre da essência do debate ideológico sobre o tema e o outro tem um cunho perverso, pois transfere as vagas das “cotas raciais” não preenchidas para as “cotas sociais”.

Palavras-chave: ação afirmativa; educação superior pública; cotas raciais; cotas sociais.

Abstract

Social by products from Brazilian higher education quota system

The aim of this study is to present that affirmative actions in Brazilian public universities, which were originally claimed by the Black movement, ended up developing benefits to other social, racial and ethnic groups. Thus, we performed an analysis of indicators in order to infer the authors' conclusions. Therefore, the concept of "social by products" must be understood as the extension of benefits to other social groups that have not historically suffered significant disadvantages in Brazil. This is a conceptual discussion about two components: the first one is the essence of the ideological debate on the subject and the other is a perverse nature, because it moves vacancies from "racial quotas" to "social quotas".

Keywords: affirmative action; higher public education; racial quotas; social quotas.

Introdução

O principal objetivo deste artigo é demonstrar que as ações afirmativas no Brasil, originalmente reivindicadas pelo segmento negro, acabaram proporcionando um consistente subproduto social que beneficiou outros segmentos etnicorraciais no âmbito da universidade pública. Para atingir o objetivo colimado, é necessário preliminarmente evidenciar como as políticas afirmativas surgem no Brasil e em qual contexto elas se desenvolvem.

Para tanto, foram selecionados textos que cobrem a temática no período de aproximadamente 15 anos, desde o início do debate daquela iniciativa no País em meados da década de 1990. Em seguida, com base no trabalho denominado *Mapa das ações afirmativas: instituições públicas de ensino superior*, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia e Inclusão no Ensino Superior e na Pesquisa (INCT Inclusão), foi feita uma análise do quadro das instituições de ensino que desenvolveram algum tipo de ação afirmativa (Brasil. INCT Inclusão, 2012). Tal análise permitiu demonstrar a forma como os diversos grupos vêm usufruindo os benefícios dessa política. Para aprofundar a discussão, ainda foram examinados dois tipos de indicadores: um de cunho abrangente, oriundo do Censo da Educação Superior do Ministério da Educação (MEC), e outro com foco mais particularizado, referente a uma universidade pública localizada na Região Sul do País. O conjunto do trabalho busca demonstrar como as cotas raciais estão gerando subprodutos sociais para outros grupos.

A ideia de tratar a todos igualmente no Brasil encarna um tipo de isonomia cega, que não atende à efetiva desigualdade estrutural que atinge determinados segmentos. Assim, a justificativa dos que apoiam

as ações afirmativas é de que nada é mais desigual do que tratar a todos igualmente. Vê-se que as políticas afirmativas no Brasil nascem desse entendimento.

As políticas de ação afirmativa no âmbito da educação superior – aqui no Brasil apelidadas de “cotas” – acabam de completar dez anos de prática ininterrupta. Em 2011, cerca de 125 instituições públicas de ensino adotaram algum tipo de ação afirmativa para o acesso aos seus cursos (Brasil. INCT Inclusão, 2012). O tempo percorrido até hoje e a magnitude dos números justificam este artigo, que visa analisar uma política pública que rompe com um caminho universalista caro à *intelligentsia* brasileira.

Para a consecução do presente artigo, requer-se deslindar algumas questões: 1) As políticas de ação afirmativa implementadas na área educacional do País são decorrentes da reivindicação de qual grupo social? 2) Atualmente, quais são os grupos etnicorraciais atendidos pelas ações afirmativas? 3) De que forma e em qual magnitude esses grupos são atendidos?

As ações afirmativas

A expressão ação afirmativa (*affirmative action*) é reconhecida como uma criação do governo Kennedy em 1963, ao se referir à necessidade de promover a igualdade de oportunidades no emprego para negros e brancos nos Estados Unidos (Walters, 1997, p. 106).

As políticas de ação afirmativa são uma iniciativa “cujo objetivo principal é adotar medidas que reparem e compensem os grupos que sofreram no passado perdas em razão de abusos de quaisquer tipos” (Santos, 2003, p. 336). Tais perdas decorreriam de exploração, discriminação, violência, preterimento e outros tratamentos degradantes.

O estudo de Souza (2010, p. 123) reitera que, apesar de o debate acerca das ações afirmativas, recentemente, ter-se tornado mais público nos meios de comunicação e nas universidades no Brasil, o tema não é novo no mundo. Essa prática tem sido considerada como um experimento ousado e “revolucionário” do direito no século 20 (Gomes, 2001, p. 8), quando se observam os impactos sociais, políticos, pedagógicos, psicológicos e históricos no que se refere ao combate das desigualdades.

Segundo a posição de diversos juristas, como Piovesan (2005), Silva Jr. (2002) e Gomes (2001), a “neutralidade estatal” tem se traduzido em fracasso, sobretudo em sociedades com o perfil do Brasil, em que, por muitos séculos, se manteve a subjugação formal de inferioridade legitimada pela lei, como no caso da escravização. Tal percepção atenta para a constatação de que:

[...] observando que somente a proibição da discriminação não tem surtido o efeito esperado no que diz respeito à sua eficácia, é necessário ao Estado “renunciar a seu histórico de neutralidade” em questões sociais, devendo assumir, ao contrário, uma posição ativa, até mesmo radical se vista à luz dos princípios norteadores da sociedade liberal clássica. (Gomes, 2001, p. 37).

Ou seja, somente proibir a discriminação não é suficiente para garantir igualdade de tratamento dentro da diferença. É preciso promover o grupo discriminado, considerando a diversidade e o pluralismo, para que essas ações possam provocar “mudanças na mentalidade dos indivíduos na sociedade, condicionados pela tradição, pelos costumes e pela história” (Gomes, 2001, p. 44). Nesse sentido, o autor citado aponta os possíveis ganhos para a sociedade quando essas ações se tornam eficazes para induzir transformações culturais, pedagógicas e psicológicas no imaginário coletivo. Gomes (2001, p. 44) acentua ainda que esses efeitos persistentes (psicológicos, culturais e comportamentais) da discriminação do passado tendem a se perpetuar, resultando na chamada “discriminação estrutural”.

Na mesma linha de entendimento, Santos (2003) destaca como a valorização da diversidade etnicorracial pode acarretar ganhos para o desenvolvimento do Brasil. Segundo esse autor, ao não se oferecer oportunidades efetivas na educação e emprego para certos segmentos discriminados da população, ocasionam-se perdas estruturais graves para o País como um todo (Santos, 2003, p. 346-347).

Entende-se que, se etnia e raça foram utilizadas para excluir, necessitam ser utilizadas também como critérios para incluir:

(...) temos o direito a ser iguais quando a nossa diferença nos inferioriza, e temos o direito a ser diferentes quando a nossa igualdade nos descaracteriza. Daí a necessidade de uma igualdade que reconheça as diferenças e de uma diferença que não produza, alimente ou reproduza as desigualdades. (Santos, 1999, p. 56).

É relevante atentar para alguns consensos construídos acerca da política afirmativa para negros (pretos e pardos) no ensino superior. Uma delas resulta na ideia de que os negros ascenderiam por meios artificiais, o que neutralizaria seus efeitos de modelo social, pois os negros socialmente bem-sucedidos seriam vistos como “indivíduos ajudados”. No entanto, essa crítica insiste em erros, supondo que o sucesso das populações não negras é algo naturalmente conquistado. Vale dizer, não leva em conta que historicamente a discriminação contra os negros vem ajudando a reduzir a concorrência ante a posição que os brancos têm, traduzindo-se numa política artificial que os favorece (Sell, 2002, p. 28). Como se vê, trata-se de um sofisma que alega o mérito como doutrina, mas que não afere o que seria esse mérito caso as condições de disputa fossem efetivamente iguais.

Para Souza Neto (2008, p. 43), as políticas de ação afirmativa em nada destoam das premissas do Estado de bem-estar social, pois não alteram os pressupostos dessa ideia. Basta reconhecer que a discriminação racial e o racismo operam “produzindo um grau razoável de desigualdades; que as políticas públicas de natureza exclusivamente universal não têm contribuído efetivamente para diminuir essas desigualdades [...]”, assim, as ações afirmativas não seriam propriamente “inovações”, mas medidas especiais de promoção da igualdade.

Desigualdades sociorraciais no Brasil

Quando no Brasil, por um lado, o Estado reconhece a necessidade de intervir, mediante políticas adequadas para corrigir graves distorções geradas pelo mercado e/ou pelas desigualdades de oportunidades, nota-se, por outro lado, a ideia de que cada indivíduo deve estar em condições de resolver suas próprias necessidades, com base no mérito de seu trabalho e na sua capacidade pessoal (Souza, 2010, p. 114).

A partir desses pressupostos contraditórios, pretende-se realçar como as políticas sociais universalistas foram ineficientes no que diz respeito à eliminação das desigualdades raciais. No decorrer da história social brasileira, persistiu uma notória fragilidade no sentido de possibilitar o mesmo tipo de acesso aos direitos sociais para determinados segmentos populacionais. Ou melhor, mesmo ao se reconhecer a discriminação racial como uma das mais evidentes expressões de acesso desigual aos recursos no Brasil, permanece o entendimento dúbio quanto à tomada de iniciativas para a alteração desse quadro em que se evidencia a vulnerabilidade social e econômica de cerca de metade da população:

Em termos materiais, na ausência de discriminações raciais institucionalizadas, esse tipo de racismo se reproduz pelo jogo contraditório entre uma cidadania definida, por um lado, de modo amplo e garantia por direitos formais, e por outro, uma cidadania cujos direitos são, em geral, ignorados, não cumpridos e estruturalmente limitados pela pobreza e pela violência cotidiana. O racismo se perpetua por meio de restrições factuais da cidadania, por meio de imposição de distâncias sociais criadas por diferenças enormes de renda e de educação, por meio de desigualdades sociais que separam brancos de negros. (Guimarães, 1999, p. 56).

Nesse sentido, o que se observa é que as políticas públicas não alcançaram sucesso no que diz respeito ao atendimento à população negra no Brasil, quando comparada à população branca (Pnud, 2005, p. 59).

A questão racial, de acordo com Ianni (2002, 2004), modifica-se ao acaso das situações, das formas de sociabilidade e dos jogos das forças sociais; reitera-se continuamente modificada, mas persistente. Esse é o enigma com o qual se defrontam uns e outros, intolerantes e tolerantes, discriminados e preconceituosos, segregados e arrogantes, subordinados e dominantes, em todo o mundo. Mais do que isso, a questão racial, para o autor, revela “como funciona a fábrica de sociedade, compreendendo identidade e alteridade, diversidade e desigualdade, cooperação e hierarquização, dominação e alienação” (Ianni, 2004, p. 45).

Nos anos 1950, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) patrocinou pesquisas feitas por intelectuais como Florestan Fernandes, Roger Bastide, Oracy Nogueira e Thales de Azevedo sobre a temática racial. Algumas das impressões observadas por esses autores ratificaram aspectos da discriminação contra os negros já denunciados pela Frente Negra Brasileira na década de 1930. Essas pesquisas tornaram-se clássicas e até hoje confirmam que o Brasil

não escapa à estratificação social por raça, ou seja, a pele mais escura significava em geral *status* social mais baixo (Bento, 2002, Nogueira, 1998, Skidmore, 1992).

Portanto, a mobilidade dos indivíduos atende a certa hierarquização destes, considerando, principalmente, a cor: quanto mais próximos do perfil “caucasóide”, mais valor e mobilidade tendem a alcançar; e quanto mais próximos do perfil “negroide”, menos mobilidade, na horizontal e na vertical. Ao mesmo tempo que se detecta o preconceito dado, observa-se como as relações raciais no Brasil estão marcadas pelas ideias de “igualitarismo racial” e de “miscigenação” (Nogueira, 1998, p. 201).

Ao enfrentar esse quadro sofisticado em que se pauta a questão racial – apontado por Nogueira (1998) –, Munanga (2007) e Moore (2007) convergem para uma posição que reforça aquele entendimento da hierarquização, ao defenderem a tese de que o racismo não se estrutura em torno do conceito biológico de raça, mas sim a partir de um dado universal inegável, o fenótipo.

Ao analisar as desigualdades raciais no Brasil, Paixão (2006) considera inaceitável que o modelo de desenvolvimento do País leve em conta apenas as variáveis econômicas vinculadas ao Produto Interno Bruto (PIB). Para o autor, é fundamental que se considere também a distribuição da riqueza produzida a partir da variável raça/cor (Paixão, 2006, p. 46).

O *Relatório anual das desigualdades raciais no Brasil*, organizado por Paixão et al. (2011), encontra-se já em sua segunda edição. O primeiro referiu-se aos anos 2007 e 2008 e o segundo, aos anos 2009 e 2010. Trata-se de um pormenorizado estudo no qual, em seis tópicos, se podem constatar as desigualdades raciais que persistem no Brasil do século 21. São eles: 1) padrões de morbimortalidade e acesso ao sistema de saúde; 2) saúde sexual e reprodutiva; 3) assistência social, segurança alimentar e nutricional; 4) acesso à previdência social, 5) acesso ao sistema de ensino e indicadores de proficiência; e 6) vitimização, acesso à justiça e políticas de promoção da igualdade racial (Paixão et al., 2011, p. 7-10).

Além desse consistente diagnóstico, há duas publicações que evidenciam as desigualdades raciais de maneira exemplar: a do Instituto de Economia Aplicada (Ipea), organizada por Mário Theodoro (2008), e a do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) de 2005.

Tais indicadores apontam ao Estado brasileiro a necessidade de ações concretas focalizadas no desenvolvimento tendo como referência a questão etnicorracial.

Contextualização política e histórica da ação afirmativa no Brasil

No Brasil, a marcha organizada pelo Movimento Social Negro, realizada em 20 de novembro de 1995 em Brasília, pela comemoração do tricentenário de Zumbi dos Palmares, reivindicava do Estado ações efetivas para a redução das desigualdades raciais. Essa era a postura da militância nos meados da década de 1990.

Nesse contexto, o governo federal, ao instalar no Ministério da Justiça (MJ), em 1996, o Grupo de Trabalho Interministerial de Valorização da População Negra (GTI População Negra), reconheceu que ações específicas deveriam ser tomadas no sentido de potencializar o segmento negro. Esse colegiado era formado por dez representantes de diversos ministérios e por oito membros advindos da sociedade civil – todas as pessoas desse segundo grupo eram negras (Jaccoud; Beghin, 2002, p. 14). O GTI População Negra elaborou um dos primeiros conceitos de ação afirmativa no País e, segundo as autoras citadas, foi largamente adotado:

Ações afirmativas são medidas especiais e temporárias, tomadas pelo Estado e/ou pela iniciativa privada, espontânea ou compulsoriamente, com o objetivo de eliminar desigualdades historicamente acumuladas, garantindo a igualdade de oportunidade e tratamento, bem como de compensar perdas provocadas pela discriminação e marginalização, por motivos raciais, étnicos, religiosos, de gênero e outros. (Brasil. MJ. SEDH, 1996, p. 10).

Esse conceito evidencia que a ação afirmativa é uma medida atual que visa a atacar os efeitos, no presente, da discriminação ocorrida no passado.

O que demarcou o início da discussão sobre as ações afirmativas no Brasil foi o seminário internacional “Multiculturalismo e Racismo: o papel da ação afirmativa nos Estados democráticos contemporâneos”, realizado em julho de 1996, em Brasília, pelo Ministério da Justiça, quando especialistas e estudiosos estrangeiros e brasileiros apresentaram e debateram o tema (Jaccoud, 2009, p. 34).

Foi a partir daí que a agenda nacional abriu espaço para esse debate pioneiro. Desde então, a imprensa começou a se movimentar em torno do inusitado assunto para a sociedade brasileira. As ações afirmativas passaram a ser apelidadas pela imprensa de “cotas”, quando essa expressão sinaliza uma metodologia. Como ensina Skidmore (1997, p. 130), as cotas apenas percentualizam metas e constituem uma maneira de trabalhar essa política de preferência adotada pela ação afirmativa.

O inusitado da reivindicação do movimento social negro, que propunha uma “discriminação positiva”, surpreendeu a sociedade como um todo desde o início. A justiça e a imprensa em particular solaparam o que se convencionou chamar, na época, “racismo às avessas”. Houve a partir de então a defesa intransigente de uma isonomia cega, que prega a igualdade de tratamento, inclusive para os desiguais.

A força dessa reação contrária surpreendeu parte das lideranças negras, o que a rigor não deveria ter ocorrido, em virtude de esses ativistas conhecerem bem a perversão dos efeitos culturais da “democracia racial” brasileira, cuja eficácia minou por todo um século qualquer iniciativa no pós-abolição, no sentido de se construir uma cidadania negra efetiva no País (Santos, 2003, p. 173-174).

Guimarães (1997) foi um dos primeiros autores a combater algumas falácias esgrimidas pelos adversários das ações afirmativas para a população negra, lembrando que a sociedade brasileira já experimentara

com algum sucesso experiências de discriminação positiva, como a “Lei dos dois terços” do período Vargas (Lei nº 7.967/1945). Tratava-se de uma cota que obrigava as empresas a reservar pelo menos dois terços de suas vagas para trabalhadores brasileiros, o que defendeu a mão de obra nacional por mais de duas décadas, numa época de franca preferência por profissionais estrangeiros. Para o autor citado, o equívoco da “falácia do mérito” – argumento central trazido pelos que combatiam as cotas raciais – está no fato de que “a ação afirmativa não dispensa, mas, ao contrário, exige uma política universalista de equidade de oportunidades” (Guimarães, 1997, p. 236), em virtude de essa prática só operar limitada a um determinado âmbito. Ou seja, os cotistas raciais disputam de maneira aguerrida e consistente suas vagas para a universidade pública, buscando seu espaço entre aqueles com os quais estão em igualdade efetiva de condições para competir.

Pelo sistema convencional do exame vestibular há um simulacro de aferição do mérito, no qual grupos que acumularam vantagens de todos os tipos (psicológicas, físicas, econômicas, educacionais e étnicas) disputam com pessoas em franca desvantagem. Por esse sistema, partes substanciais dos talentos do País “vazam pelo imenso ralo da falta de oportunidades” (Santos, 2008, p. 88).

Logo após a realização do seminário internacional que demarcou as ações afirmativas, o jornal *Folha de S. Paulo* publicou um debate, em que formulou uma questão a respeito da temática e convidou especialistas para respondê-la. Tradicionalmente aos sábados, há mais de uma década, a seção de opinião do citado jornal traz artigos com pontos de vista diferentes que respondem a uma pergunta sobre determinado tema. Cada um dos articulistas explica sua opção por uma das respostas possíveis: “não”, “em termos” e “sim”. A pergunta feita foi: *O preconceito contra minorias deve ser enfrentado com políticas compensatórias (ações afirmativas)?*

Assim, selecionou-se um trecho das diferentes posições acerca da pergunta feita aos especialistas, em que cada um enfatiza a sua opção. Ives Gandra da Silva Martins – advogado tributarista e professor emérito da Universidade Mackenzie –, que optou pela resposta “não”, argumenta:

Não me convenço de que as políticas compensatórias para minorias “teoricamente” discriminadas sejam a solução. De início, porque ferem o princípio da isonomia plasmado na Constituição de que todos são iguais perante a lei. (Santos et al., 1996, p. 3).

Alayde Sant’Anna e Jessé Souza – secretária e diretor, respectivamente, da Secretaria dos Direitos da Cidadania do Ministério da Justiça, na época – também justificaram sua opção “em termos”:

A implementação de ações afirmativas provoca discussões acirradas. Afinal, é o próprio princípio fundamental da democracia moderna, o da universalidade e igualdade formal, o qual deforma-se de forma perversa em um contexto que mascara desigualdades, que está em risco. Como a sua efetividade na realidade é baixa, faz-se necessário, pensam seus

defensores, uma compensação legal para a ausência de igualdade ao nível da vida cotidiana real das pessoas. (Santos et al., 1996, p. 3).

Finalmente, Hélio Santos, coordenador do GTI, explicou a opção “sim” para a sua resposta:

Tratar de maneira igual pessoas que são atávica e secularmente diferentes é operar com um sofisma – porque simula um caminho democrático. Portanto, devemos adotar no Brasil algum tipo de política de ação afirmativa – cujo fim é criar uma sociedade democrática substantiva e não teórica. (Santos et al., 1996, p. 3).

Passados mais de 15 anos, sabe-se que essas posições ainda se mantêm para vários estudiosos. Todavia, é inegável que houve avanços desde então. O tema faz parte da agenda pública e inúmeras iniciativas foram tomadas, como será verificado a seguir.

Desde o seminário internacional ocorrido em Brasília em 1996, o qual demarcou o início do debate sobre as ações afirmativas para a população negra no País, nenhum fato foi mais relevante do que a decisão do Supremo Tribunal Federal (STF) tomada em 26 de abril de 2012. Por unanimidade, os ministros do STF consideraram constitucional o sistema de cotas raciais para o ingresso de alunos afrodescendentes em universidades públicas, em ação impetrada pelo Partido dos Democratas (DEM), em julho de 2009, contra a Universidade de Brasília (UnB), que desde 2004 adota o sistema de reserva de vagas para negros e indígenas (Brasil. STF, 2012). Para o impetrante, o sistema fere o princípio da igualdade e ofende dispositivos que estabelecem o direito universal à educação. Todavia, esse não foi o entendimento dos 11 juízes da suprema corte. O relator, ministro Ricardo Lewandowski, ao rejeitar o pedido do partido político, reconheceu a constitucionalidade das cotas raciais, no que foi acompanhado pelos outros dez ministros do STF.

O presidente do STF, ministro Ayres Brito, ao proclamar o resultado final, afirmou que “o Brasil tem mais um motivo para se olhar no espelho da história e não corar de vergonha” (Brasil. STF, 2012).

As ações afirmativas como um subproduto social

O que se evidencia é que coube ao Movimento Social Negro reivindicar as ações afirmativas para o ensino público no Brasil – tal iniciativa não foi de sindicatos, partidos políticos ou qualquer outro setor da sociedade civil. Carvalho (2005, p. 95), nesse sentido, enfatiza a “voz negra” reivindicando direitos educacionais desde os anos 1940, culminando com as ações de meados dos anos 1990:

Vale a pena recuperar também as propostas constantes do documento *Por uma política de combate ao racismo e a desigualdade racial*, entregue ao então Presidente da República Fernando Henrique Cardoso

por ocasião da histórica Marcha Zumbi dos Palmares contra o Racismo, pela Cidadania e pela Vida, realizada no dia 20 de Novembro de 1995 em Brasília. O último item do Programa de Superação do Racismo na área de Educação demanda do Estado: “Desenvolvimento de Ações Afirmativas para o acesso dos negros aos cursos profissionalizantes, à universidade e às áreas de tecnologia de ponta”.

Assim, a ideia de “subproduto social” que este artigo propõe é a de que a reivindicação de ações afirmativas específicas para a população negra – denominada genericamente “cotas raciais” – logrou beneficiar outros segmentos. Por outro lado, a cota destinada aos egressos das escolas públicas, quando não define os beneficiários específicos, como negros e/ou indígenas, vem sendo denominada “cota social”. Portanto, o conceito de “social” ficou preso ao fato de os beneficiários serem oriundos da rede pública de ensino, desvinculando as especificidades etnicorraciais.

É nesse sentido que o conceito de “subproduto social” deve ser entendido: as cotas nas universidades foram estendidas também para outros grupos que historicamente não sofreram desvantagens efetivas no Brasil.

Segundo Hansen e Mowen (2001, p. 227), no contexto industrial, um subproduto vem a ser um “produto secundário recuperado no decorrer da fabricação de um produto primário”. Do ponto de vista deste artigo, o subproduto social é gerado num contexto de produção de políticas públicas específicas para afrodescendentes, mas que acabam por resultar benefícios a segmentos múltiplos da sociedade. Trata-se de um artefato que tem dois componentes objetivos: o primeiro ocorre quando a reivindicação das ações afirmativas para negros na educação faz surgir políticas de cotas para os demais estudantes vindos da rede pública de ensino – cota social. Nesse caso, as universidades operaram de duas formas: uma de cunho misto, em que há cota racial – para negros e/ou indígenas – e cota social; e a outra é a utilização pura e simples das cotas sociais destinadas a todos os estudantes – negros, indígenas, brancos, orientais –, para os quais a condição básica é que sejam originários da escola pública.

Esse primeiro componente do subproduto social é original, pois decorre da essência do debate ideológico que as ações afirmativas para negros suscitaram no País: se o problema é racial, têm-se políticas específicas. Por outro lado, pedem-se políticas mais generalistas se o problema for identificado apenas como social. Evidentemente, há quem opte pelas duas possibilidades: coexistem os problemas racial e social e ambos exigem uma política de reparação.

O segundo componente do subproduto social tem um cunho perverso, pois transfere as vagas das cotas raciais não preenchidas pelos candidatos negros para as cotas sociais que beneficiam os segmentos etnicorraciais que não acumularam déficit histórico de cidadania. O primeiro componente, original e ideológico, e o segundo, que transfere oportunidades, serão analisados e explicitados pelos dados apresentados a seguir.

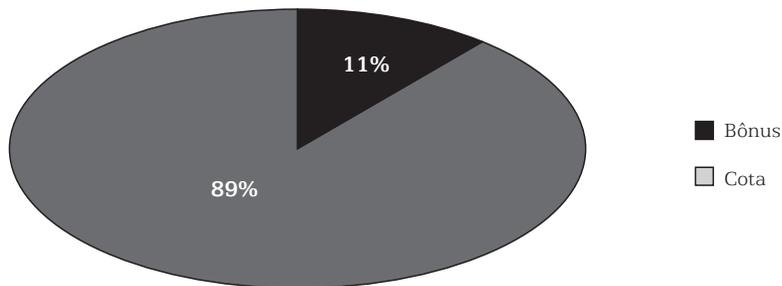


Gráfico 1 – Tipo de Incentivo de Ação Afirmativa nas Universidades Públicas – Brasil – 2012

Fonte: Brasil. INCT Inclusão. *Mapa das ações afirmativas no Brasil*. 2012. – Síntese dos autores.

Entre as 125 instituições de ensino que aderiram a programas de ação afirmativa, a expressiva maioria adota a metodologia de percentualizar a meta a ser alcançada – cotas. Cerca de 89% das instituições (111) utilizam esse sistema e apenas 14 (11%) concedem algum tipo de vantagem em que os candidatos recebem pontuação adicional no processo seletivo – bônus.

O Gráfico 2 revela que, da maioria dos estabelecimentos de ensino que aderiram aos programas de ações afirmativas, 82 entidades (66%) são federais; 39 entidades (31%) são estaduais; e apenas 4 instituições de ensino (3%) são municipais. Vê-se que o setor estadual não aderiu com ênfase a um compromisso com as ações afirmativas, o que deixa evidente que para a implementação dessa política será necessária uma legislação específica de “cima para baixo”, e não pelos conselhos universitários, como tem ocorrido com a maioria das instituições.

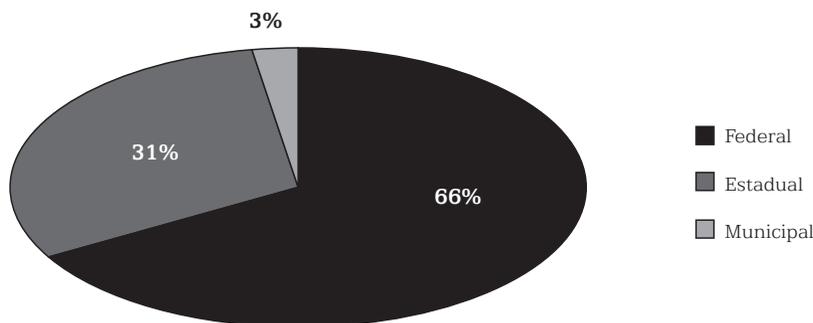


Gráfico 2 – Tipos de Instituição de Ensino Superior – Brasil

Fonte: Brasil. INCT Inclusão. *Mapa das ações afirmativas no Brasil*. 2012. – Síntese dos autores.

O Gráfico 3 traz as “cotas exclusivas”, que vêm a ser a distribuição do atendimento das instituições de ensino às diversas categorias. São quatro as categorias atendidas com exclusividade: 1) negros e indígenas (“cotas raciais”); 2) alunos vindos da escola pública sem nenhum outro pré-requisito a não ser o de se originar desse tipo de estabelecimento de ensino (“cotas sociais”); 3) alunos que fazem parte de múltiplas combinações (eticorraciais, sociais, regionais, pessoas com deficiência e baixa renda); 4) pessoas com deficiência, exclusivamente.

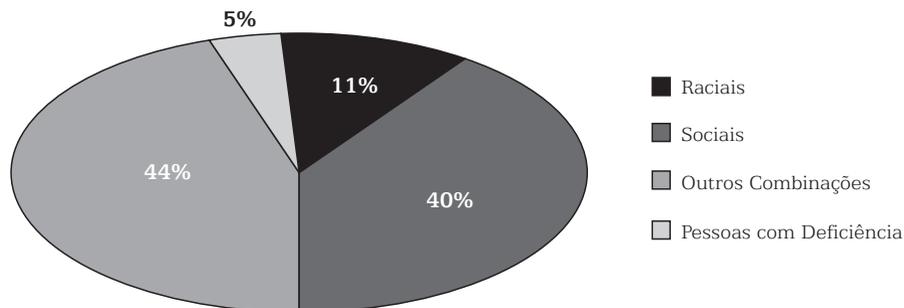


Gráfico 3 – “Cotas Exclusivas” nas Instituições Públicas – Brasil – 2012

Fonte: Brasil. INCT Inclusão. *Mapa das ações afirmativas no Brasil*. 2012. – Síntese dos autores.

Apenas cinco instituições têm cotas raciais, em que negros e indígenas são os únicos beneficiários: Universidade de Brasília (UnB); Universidade do Estado do Mato Grosso (Unemat); Universidade Estadual do Maranhão (Uema); Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) e Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Outras nove instituições de ensino têm cotas exclusivamente para indígenas, sendo que nenhuma delas dispõe dessa política apenas para o segmento negro. No conjunto, as cotas raciais são praticadas por 14 instituições, o que perfaz apenas 11% do total delas. Constitui uma surpresa o fato de que nove daquelas instituições ofereçam cotas apenas para os indígenas em virtude da consolidada resistência ao critério etnicorracial exclusivo como acesso à universidade. Contudo, o tamanho da população indígena e a regionalidade do grupo parecem explicar parte do fenômeno, já que as instituições que atendem a essa exclusividade estão localizadas em espaços em que há maior presença daquele segmento étnico.

Entre as cotas exclusivas, destaca-se a preferência das instituições de ensino pelas cotas sociais, em que cerca de 40% delas (50 entidades) optam por atender a todos os segmentos étnicos, desde que venham da escola pública. Porém, 44% das instituições – 55 ao todo – se enquadram no grupo “outras combinações”, em que se mesclam cotas que levam em conta aspectos etnicorraciais e/ou sociais, regionais e outros para o acesso ao ensino superior. Destaca-se ainda o fato de seis instituições (5%) oferecerem cotas exclusivamente para pessoas com deficiência, não estendendo essa política a nenhum outro segmento.

O Gráfico 3 permite flagrar como o subproduto social, em seu componente ideológico, é significativo. Apesar da original e contundente reivindicação das ações afirmativas para os negros pelo movimento social, nenhuma das 125 instituições de ensino propicia cotas exclusivas para esse segmento. Grande parte das instituições de ensino superior da área pública, ao instituir as cotas, opta por uma seleção não focada no critério etnicorracial. Evidencia-se o entendimento de que a questão do não acesso ao ensino superior público no Brasil é de cunho social e não etnicorracial. Assim, ao reivindicar as cotas raciais para o segmento negro, acabou-se por implementar as chamadas cotas sociais que até então inexistiam no País.

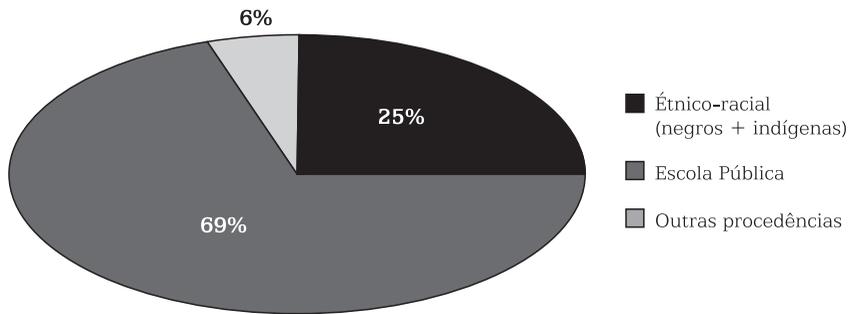


Gráfico 4 – Distribuição de Ações Afirmativas via IES Públicas – Brasil – 2009

Fonte: Brasil. Inep. *Censo Educação Superior*. 2009.

O Gráfico 4 permite reforçar a análise feita no tópico anterior. Tem-se agora a informação do Censo da Educação Superior de 2009, no qual se constata que 69% dos beneficiários matriculados nas instituições públicas com o apoio de algum tipo de ação afirmativa são provenientes do critério social. Apenas um quarto dos matriculados é oriundo de uma seleção que leva em conta o critério etnicorracial, em que negros e/ou indígenas são os beneficiários; restando ainda 6% de alunos vindos de outras procedências. Vê-se aqui não os critérios das instituições, mas sim o número de beneficiados alcançados. Mais de dois terços dos beneficiários das ações afirmativas proporcionadas pelo ensino superior público são admitidos por critérios em que a variável etnicorracial não é considerada.

Hansen e Mowen (2001), ao se referirem à produção industrial, advertem que a inovação tecnológica e a introdução de novos métodos de fabricação podem tornar o subproduto de hoje no principal produto de amanhã. Trazem como exemplo a serragem e as lascas de madeira, que, de subprodutos das serrarias, se tornaram matéria-prima valiosa como componentes de madeira aglomerada de alto valor agregado (Hansen; Mowen, 2001, p. 228).

Os dados do Gráfico 4 revelam que essa possibilidade aventada pelos autores citados pode adaptar-se com perfeição ao contexto das políticas públicas do País: o principal produto das ações afirmativas hoje no Brasil são as cotas sociais, ou seja, a reivindicação de uma ação afirmativa de cunho etnicorracial – que era o produto almejado a princípio – acabou proporcionando mais de 2/3 (69%) das vagas preenchidas a um critério diferente do proposto; fenômeno que neste artigo foi denominado subproduto social das cotas raciais.

O subproduto social das cotas raciais tem como pano de fundo uma questão de cunho ideológico: o que dificulta o acesso democrático à instituição pública de ensino superior é a condição social dos candidatos, contrariando a tese do movimento social negro que tem na história racial do indivíduo a marca que justifica a ação afirmativa. A rigor, cabe questionar se essa “cota social” deveria ser considerada uma política de ação afirmativa, a qual conceitualmente requer a existência de desigualdades históricas acumuladas contra aqueles que devem se beneficiar da iniciativa.

Os dados da Tabela 1 demonstram que, além do subproduto social de cunho ideológico, há outros aspectos a serem considerados nessa construção conceitual.

Tabela 1 – Amostra de Dados Relativos aos Vestibulares da Universidade Federal do Paraná (UFPR) – 2008-2010

Ano/Vestibular	2008	2009	2010
Vagas ofertadas	5.204 (1)	5.334 (2)	5.540 (3)
20% cotistas raciais	1.041	1.067	1.108
Cotistas aprovados (4)	321	377	432
Vagas não aproveitadas pelas cotas raciais	720	690	676
Percentual do "Subproduto social"	69%	65%	61%

Fontes: (1) www.ufpr.br; (2) www.bemparana.com.br; (3) www.gazetamaringa.com.br; (4) Marçal, 2011 – Síntese dos autores.

A Tabela 1 é oriunda de diversas fontes e refere-se aos dados dos vestibulares de 2008, 2009 e 2010 da Universidade Federal do Paraná (UFPR), que adota política de cotas para negros e para a rede pública desde 2004, reservando 20% das vagas para cada um desses segmentos. A análise dos dados da UFPR permite avaliar o segundo tipo de componente do subproduto social das cotas raciais: o de "transferência de oportunidades".

A tabela revela as dificuldades estruturais do segmento negro no campo da Educação (Santos, 2003, p. 85), que não tem conseguido absorver toda a meta que lhe foi reservada, perdendo parte significativa de suas oportunidades. Nota-se a expressividade das vagas não aproveitadas pelas cotas raciais na Tabela 1. Essa análise foi feita a partir de dados levantados em uma dissertação de mestrado que teve acesso ao número de cotistas raciais efetivamente aproveitados naqueles vestibulares (Marçal, 2011). Contudo, não se tem informações específicas no que diz respeito aos cursos mais disputados, como Medicina, Odontologia, Direito e Engenharias.

Analisando-se os dados da UFPR, nota-se o seguinte: as vagas ofertadas vêm crescendo; conseqüentemente, os 20% reservados aos negros também, mas persiste um aproveitamento inferior a 40% daquela meta institucional. Isso equivale a dizer que menos de 8% das vagas da UFPR vêm sendo preenchidas pelos cotistas negros, os quais têm na universidade uma meta de 20% reservada para eles. Assim, cerca de 12% das vagas não preenchidas vão reforçar as cotas para a rede pública (cotas sociais), que de 20% saltam para 32% em 2010, perfazendo quase um terço do total das vagas.

Esse quadro vem tornando a UFPR uma oportunidade ímpar para os candidatos da rede pública. As 2.086 vagas não utilizadas pelos negros em 3 anos seguidos – 720 vagas em 2008, 690 em 2009 e 676 em 2010 – foram oportunidades perdidas que se transferiram para outros segmentos etnicorraciais. Trata-se de um subproduto social legítimo por

“transferência”, em que as cotas sociais são reforçadas pelas cotas raciais não aproveitadas.

É instigante observar que efeito similar foi notado por Walters (1997) nos Estados Unidos. Para esse autor, a Lei dos Direitos Civis de 1964 decorreu de uma movimentação “que visou quebrar as barreiras erguidas pelo sistema da supremacia branca” naquele país (Walters, 1997, p. 105). Entretanto, apesar desse foco racial original, as mulheres brancas, entre 1988 e 1993, ganharam 2 milhões de empregos em nível de gerência e, entre 1970 e 1993, sua participação na força de trabalho aumentou 15%, duas vezes mais que a dos negros (Walters, 1997 p. 118). Sabe-se hoje que as ações afirmativas nos Estados Unidos beneficiaram significativamente mais as mulheres brancas. Trata-se de um contexto distinto do brasileiro, mas que revela um fenômeno perverso comum aos dois países no que diz respeito às políticas públicas destinadas aos negros.

As dificuldades estruturais observadas no Paraná, em que os estudantes negros não absorvem as vagas destinadas a eles, por certo não se restringem apenas àquele Estado de população de maioria branca. Cabe perguntar, então: Como deve estar ocorrendo em Estados como Maranhão e Bahia, onde a população negra é majoritária?

As principais universidades públicas desses dois Estados, respectivamente a Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e a Universidade Federal da Bahia (UFBA) – ambas adotam cotas raciais –, não dispõem desse controle, ou seja, não se sabe exatamente dos níveis de aproveitamento das cotas pelos afrodescendentes tendo como referencial os percentuais preestabelecidos e nem se todos os cursos – o que inclui os mais disputados e valorizados – vêm absorvendo de maneira adequada e justa as vagas reservadas. Sabe-se que as dificuldades estruturais da população negra é uma realidade que abrange todo o território nacional – fato esse evidenciado pelos mais importantes censos que aferem a educação no País. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) de 2011 revelou que o aluno do ensino médio da escola pública tem menos conhecimento do que aquele que cursa o ensino fundamental na escola particular. Como é sabido, a maioria dos alunos do ensino médio que estudam na escola pública é negra. Paixão et al. (2011, p. 235), utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) de 2008, demonstram que no País cerca de 56% dos estudantes daquela escola são negros, por outro lado, no ensino médio da escola particular, os brancos somam cerca de 70% dos alunos.

Os diversos dados revelados neste artigo indicam que o controle da efetividade das ações afirmativas nas instituições públicas é ferramenta crucial para um país tão retardatário em medidas de inclusão educacional como o Brasil.

Considerações finais

Sabe-se hoje que 125 instituições públicas de ensino superior adotam algum tipo de política de ação afirmativa (Brasil. INCT Inclusão,

2012), mas não se tem notícia sobre o controle dessas iniciativas. A simples ausência de um monitoramento – medida que não requer esforço extraordinário daquelas instituições, em vista de poder ser efetuada a partir das matrículas – diz muito a respeito da falta de importância dada às políticas de ação afirmativa no País.

A prestação de contas, a transparência e a fiscalização são da essência do regime republicano (Siraque, 2009 *apud* Souza 2010, p. 147). No entanto, em uma política tão reclamada e debatida como a das ações afirmativas, era de se esperar um maior cuidado por parte das autoridades acadêmicas. O controle é o que possibilita aperfeiçoar as políticas públicas dando a elas maior efetividade – objetivo caro ao Estado democrático de direito. As ações afirmativas no ensino superior público, em virtude de suas singularidades no Brasil, exigem cuidado e refinamento na produção de dados para possibilitar ao gestor acadêmico tomadas de decisão adequadas, a fim de não frustrar as expectativas que aquelas iniciativas guardam. Além da sociedade civil, a Secretaria Especial de Política de Promoção da Igualdade Racial (Seppir), que tem status de ministério, deveria monitorar as ações afirmativas implementadas para que essas políticas tenham efetividade.

A adoção majoritária do sistema de cotas sociais pelas instituições de ensino público no Brasil demonstra que, em larga medida, se entende que os diversos segmentos etnicorraciais não sofreram desvantagens que justifiquem um tratamento diferenciado. No que diz respeito aos indígenas, verificou-se que nove instituições atendem exclusivamente a eles, o que é bastante significativo considerando-se a saga desse segmento etnicorracial.

Parte considerável das instituições faz uso de um critério misto, que mescla cotas sociais com raciais, reconhecendo que além das desvantagens históricas dos negros, existem outras de cunho social para com aqueles que não podem pagar a escola do ensino básico particular. Por outro lado, prevalece um clamor da mídia contra as “cotas para negros”, mas não contra as cotas sociais. Estas, como revelou o Gráfico 4, têm sido melhor assimiladas. Essa posição da imprensa se manteve após a histórica decisão de 12 de abril de 2012 do STF em relação à constitucionalidade das cotas de cunho racial.

Para se compreender tudo o que está em jogo em torno desse debate, é fundamental atinar para um dos principais filões do setor de serviços do País. Matéria de jornal trouxe o estudo do Instituto de Ensino e Pesquisa (Insper) em que se revela que o Brasil supera os países “ricos no gasto em escola privada”, (Takahashi, 2011), desde o ensino fundamental aos cursos de pós-graduação. Foi revelado que as famílias gastam o equivalente a 1,3% do PIB brasileiro em educação. Na Alemanha, gasta-se com a escola privada em torno de 0,7% do PIB, o que demonstra que, em termos relativos, se despende aqui com a educação particular quase o dobro do que gasta aquele rico país europeu. A indústria que se consolidou no Brasil em torno dos cursos pré-vestibulares e da massificação do ensino superior privado é um dos setores que devem ser afetados pela política

afirmativa nas universidades públicas. Assim, pode-se entender porque a Confederação Nacional dos Estabelecimentos de Ensino (Cofenen) – entidade sindical que reúne as instituições de ensino privado no País – foi um dos primeiros setores a se posicionar, chegando a ajuizar junto ao STF uma Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI 3197) contra as cotas nas universidades estaduais do Rio de Janeiro, em 2004, a qual foi arquivada em março de 2012 (Brasil. STF, 2012a). A mesma entidade sindical se posicionou de novo – agora contra o Projeto de Lei da Câmara que regulamenta o sistema de cotas nas universidades federais (PLC 180/08), que foi aprovado pelo Senado e, em seguida, sancionado pela presidenta Dilma Rousseff em 29 de agosto de 2012. A iniciativa reserva metade das vagas para as cotas raciais e sociais (Lei nº 12.711/2012).

Para os que apoiam as ações afirmativas como forma de reduzir as desigualdades, antes de tudo, a decisão do STF favorável à constitucionalidade das cotas raciais proporcionou um ajuste moral da sociedade brasileira. Trata-se de uma atitude que abre possibilidades para um novo tipo de desenvolvimento que vem impregnado por um atributo inédito no País: o da sustentabilidade moral, que busca reduzir as abissais desigualdades de oportunidades oferecidas a brancos e negros. O Brasil será o que a população negra for. A consolidação do País – moderno, forte economicamente e justo ao mesmo tempo – dar-se-á por essa via, da sustentabilidade moral.

Por outro lado, não se deve perder de vista que o acesso à universidade sempre foi um fator relevante para a mobilidade socioeconômica das pessoas no Brasil e é, sobretudo por isso, que o tema das cotas ganha tanto espaço.

O conceito de “subproduto social” das cotas raciais abordado aqui deve ser entendido em sua dupla constituição: a de cunho ideológico e a de transferência de oportunidades. O somatório desses dois componentes fortaleceu as oportunidades dos estudantes do ensino básico da escola pública nessa década de ações afirmativas que se completou em 2011. Caberia discutir noutra ocasião outros tipos de componentes que, de certa forma, fortalecem também o contexto social. Trata-se dos ganhos individuais que as pessoas adquirem quando operam em grupos humanos mais heterogêneos e que são de cunho subjetivo. Tais ganhos não se confundem com os benefícios advindos da sinergia promovida pela diversidade, já que estes não são subjetivos e proporcionam adições à produtividade e ao desenvolvimento e também são outro tipo de subproduto trazido pelas ações afirmativas (Instituto Ethos, 2000, p. 28). Entretanto, este artigo buscou identificar a potencialização das oportunidades dos estudantes provenientes da rede pública de ensino. Como demonstrado, as cotas raciais proporcionaram e continuam alavancando as cotas sociais no País.

A história das populações negra e indígena no Brasil é vista por renomados estudiosos, por exemplo, Darcy Ribeiro, como um eterno doar. Foi assim por três séculos e meio de escravismo – o mais longo da escravidão colonial – e tem sido assim também na cultura que singulariza

o Brasil e os brasileiros perante o resto do mundo (Ribeiro, 1987, 1996). O subproduto social focado neste artigo – em que as políticas afirmativas inicialmente apresentadas pelo movimento negro acabam por proporcionar mais oportunidades aos demais grupos – parece ser mais um exemplo tardio desse tipo de vocação. Não se cogitou de transferir essas oportunidades aos negros da classe média que estudam no ensino básico particular e que por isso não fazem jus às cotas raciais nem sociais oferecidas pela universidade pública, apesar de eles enfrentarem também o racismo em seu cotidiano.

O que este artigo ainda revela é que a ideia do social, no Brasil, em larga medida, exorcizou o ogro de cunho etnicorracial. Entende-se, assim, que a pobreza pasteuriza as desigualdades, quando a realidade aferida por reconhecidas instituições de pesquisa não avalizam esse entendimento.

Referências bibliográficas

- BENTO, M. A. Silva. Branqueamento e branquitude no Brasil. In: CARONE, Iray; BENTO, Maria Aparecida Silva (Orgs.). *Psicologia social do racismo: estudos sobre branquitude e branqueamento no Brasil*. Petrópolis: Vozes, 2002.
- BRASIL. Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia e Inclusão no Ensino Superior e na Pesquisa (INCT Inclusão). *Mapa das ações afirmativas: instituições públicas de ensino superior*. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://www.inctinclusao.com.br/acoes-afirmativas/mapa>>.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Censo da Educação Superior de 2009*. Brasília, 2009.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *IDEB: Índice de Desenvolvimento da Educação Básica de 2011*. Brasília, 2012.
- BRASIL. Ministério da Justiça (MJ). Secretaria de Estado dos Direitos Humanos (SEDH). *Relatório do Grupo de Trabalho Interministerial População Negra*. Brasília, 1996.
- BRASIL. *Projeto de Lei da Câmara, nº 180 de 2008*. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e estaduais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=88409>. Acesso em: 29 ago. 2012.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal (STF). *STF julga constitucional política de cotas na UnB*. 2012. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=206042>>. Acesso em: 26 abr. 2012.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal (STF). *Arquivada ADI contra lei revogada sobre cotas no RJ*. 2012a. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=203199>>. Acesso em: 21 mar. 2012.

CARVALHO, José Jorge de. *Inclusão étnica e racial no Brasil: a questão das cotas no ensino superior*. São Paulo: Atlas, 2005.

GOMES, Joaquim Barbosa. *Princípios constitucionais da igualdade: o direito como instrumento de transformação social, a experiência dos EUA*. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

GUIMARÃES, Antônio Sérgio Alfredo. A desigualdade que anula a desigualdade: notas sobre a ação afirmativa no Brasil. In: SOUZA, Jessé (Org.). *Multiculturalismo e racismo: uma comparação Brasil – Estados Unidos*. Brasília: Ministério da Justiça, Secretaria Nacional de Direitos Humanos, 1997.

GUIMARÃES, Antônio Sérgio Alfredo. *Racismo e anti-racismo no Brasil*. São Paulo: Ed. 34, 1999.

HANSEN, Don; MOWEN, Maryanne. *Gestão de custos: contabilidade e controle*. São Paulo: Pioneira, 2001.

IANNI, Octávio. *O pensamento social no Brasil*. São Paulo: Edusc, Anpocs, 2004.

IANNI, Octávio. Tipos e mitos do pensamento brasileiro. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 17, n. 49, jun. 2002.

INSTITUTO ETHOS DE EMPRESAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL. *Como as empresas podem (e devem) valorizar a diversidade*. São Paulo: Instituto Ethos, 2000.

JACCOUD, Luciana (Org.). *A construção de uma política de promoção da igualdade racial: uma análise dos últimos 20 anos*. Brasília: IPEA, 2009.

JACCOUD, Luciana; BEGHIN, Nathalie. *Um balanço da intervenção pública no enfrentamento das desigualdades raciais no Brasil*. Brasília: IPEA, 2002. [Versão preliminar].

MARÇAL, José Antônio. *Política de ação afirmativa na Universidade Federal do Paraná e a formação de intelectuais negros(as)*. 2011. 195 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

MOORE, Carlos. *Racismo e sociedade: novas bases epistemológicas para entender o racismo*. Belo Horizonte: Mazza, 2007.

MUNANGA, Kabengelê. Prefácio. In: MOORE, Carlos. *Racismo e sociedade: novas bases epistemológicas para entender o racismo*. Belo Horizonte: Mazza, 2007. p. 15-19.

NOGUEIRA, Oracy. *Preconceito de marca: as relações raciais em Itapetininga*. São Paulo: USP, 1998.

PAIXÃO, Marcelo. Desenvolvimento econômico e as relações raciais no Brasil. In: GONÇALVES, Benjamim (Org.). *O compromisso das empresas com a promoção da igualdade racial*. São Paulo: Instituto Ethos, 2006.

PAIXÃO, Marcelo et al. *Relatório anual das desigualdades raciais no Brasil: 2009-2010*. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

PIOVESAN, Flávia. Ações afirmativas da perspectiva dos direitos humanos. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 35, n. 124, p. 43-55, jan./abr. 2005.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (Pnud). *Relatório de desenvolvimento humano: racismo, pobreza e violência*. Brasília, 2005.

RIBEIRO, Darcy. *O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

RIBEIRO, Darcy. *Os brasileiros: 1 – Teoria do Brasil*. Petrópolis: Vozes, 1987.

SANTOS, Boaventura de Souza. Reinventar a democracia: entre o pré-contratualismo e o pós-contratualismo. In: OLIVEIRA, Francisco; PAOLI, Maria Célia (Org.). *Os sentidos da democracia: política do discurso e hegemonia global*. Petrópolis: Vozes, 1999.

SANTOS, Hélio. *A busca de um caminho para o Brasil: a trilha do círculo vicioso*. 2. ed. São Paulo: Senac, 2003.

SANTOS, Hélio. O que Obama tem a ver com o Brasil? *Veja*, São Paulo, p. 88, 12 nov. 2008.

SANTOS, Helio et al. O preconceito contra minorias deve ser enfrentado com políticas compensatórias (ações afirmativas)? *Folha de S. Paulo*, São Paulo, Opinião, p. 3, 6 jul. 1996.

SELL, Sandro César. *Ação afirmativa e democracia racial: uma introdução ao debate no Brasil*. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2002.

SILVA JUNIOR, Hédio. *Direito de igualdade racial: aspectos constitucionais civis e penais – doutrina e jurisprudência*. São Paulo: Juarez Oliveira, 2002.

SIRAQUE, Vanderlei. *Controle social da função administrativa do Estado: possibilidades e limites na Constituição de 1988*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

SKIDMORE, Thomas E. Ação afirmativa no Brasil? Reflexões de um brasileiro. In: SOUZA, Jessé (Org.). *Multiculturalismo e racismo: uma comparação Brasil–Estados Unidos*. Brasília: Ministério da Justiça, Secretaria Nacional de Direitos Humanos, 1997.

SKIDMORE, Thomas E. EUA birracial versus Brasil multirracial: o contraste é ainda válido? *Novos Estudos Cebrap*, São Paulo, n. 34, p. 49-62, 1992.

SOUZA NETO, Cláudio Pereira. A constitucionalidade das cotas étnicas e sociais nas universidades brasileiras: jurisprudência e parâmetros de decisão. In: ZONINSEIN, Jonas; FERES JR., João (Org.). *Ação afirmativa no ensino superior brasileiro*. Belo Horizonte: UFMG; Rio de Janeiro: IUPERJ, 2008.

SOUZA, Marcilene Garcia de. *Ações afirmativas e inclusão de negros por "cotas raciais" nos serviços públicos do Paraná*. 2010. 457 f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araraquara, 2010.

TAKAHASHI, Fábio. País supera ricos no gasto em escola privada. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, Folha Cotidiano, p. C1, 11 abr. 2011. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff1104201101.htm>>.

THEODORO, Mário (Org.). *As políticas públicas e a desigualdade racial no Brasil: 120 anos após a Abolição*. Brasília: IPEA, 2008.

WALTERS, Ronald. Racismo e ação afirmativa. In: SOUZA, Jessé (Org.). *Multiculturalismo e racismo: uma comparação Brasil–Estados*

Unidos. Brasília: Ministério da Justiça, Secretaria Nacional de Direitos Humanos, 1997.

Hélio Santos, doutor em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Economia da Universidade de São Paulo, é professor titular do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Humano e Responsabilidade Social da Fundação Visconde de Cairu, Salvador, Bahia, Brasil.

heliosan@uol.com.br

Marcilene Garcia de Souza, doutora em Sociologia pela Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho (Unesp), é pesquisadora sobre relações sociais no Brasil do Instituto de Pesquisa da Afrodescendência (Ipad), Curitiba, Paraná, Brasil.

lenagsouza@yahoo.com.br

Karen Sasaki, doutora em Desenvolvimento Regional e Urbano pela Universidade Salvador (Unifacs), é professora titular do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Humano e Responsabilidade Social da Fundação Visconde de Cairu (FVC) e professora e coordenadora de Desenvolvimento e Produção de Conteúdos (EAD) do Centro Universitário Jorge Amado (Unijorge), Salvador, Bahia, Brasil.

sasaki.karen@gmail.com

Recebido em 20 de abril de 2011.

Aprovado em 1º de março de 2013.

Classes multisseriadas no Acre*

Teresa Kazuko Teruya
Maristela Rosso Walker
Marcondes de Lima Nicácio
Maria Joana Manaitá Pinheiro

Resumo

Analisa o ensino multisseriado de uma escola localizada na zona rural de Cruzeiro do Sul, no Estado do Acre, onde as aulas do 1º ao 5º ano são ofertadas numa mesma sala. Realizamos entrevistas, observações *in loco* e análise documental para verificar se a disposição da sala de aula, em fila por série, prejudica a aprendizagem e para identificar as dificuldades dos alunos no ensino multisseriado. Refletimos sobre a educação rural, o ensino multisseriado e a mediação docente para trabalhar conceitos e conteúdos diversos desde a alfabetização até o 5º ano do ensino fundamental, na perspectiva histórica e cultural. Concluímos que existem possibilidades de aprendizagem nos modelos multisseriados de ensino, mas há lacunas, apesar de o professor se desdobrar para ensinar e produzir conhecimento nas salas multisseriadas.

Palavras-chave: escola multisseriada; formação de professores; mediação.

* Versão revisada e atualizada da comunicação apresentada durante o VIII Seminário Nacional de Estudos e Pesquisas "História, Sociedade e Educação no Brasil" do HISTEDBR, em 2009, e publicado nos anais do evento.

Abstract

Multiseriate classrooms in Acre

The aim of this paper is to analyze the multigrade teaching in a school located in Cruzeiro do Sul, rural area, in the state of Acre, where classes from first to fifth grade of elementary school are offered in the same room. Interviews, spot observations and documentary analysis were conducted in order to verify if the seating plan of the classroom, lined up by grade, affect learning and identify the difficulties of the students in multigrade teaching. We speculated about rural education, multigrade teaching and teachers' mediation to work different concepts and content from literacy to fifth year of elementary school, in historical and cultural perspective. We conclude that there is learning in multigrade models of teaching, but it produces gaps, despite teachers' strive to fulfill their role as educators and to develop knowledge in multigrade classrooms.

Keywords: school multigrade; teacher educations; mediation.

Introdução

A educação pública brasileira percorreu uma trajetória histórica de contradições em relação às concepções e aos modelos educacionais que visam à eficácia do ensino. A modalidade multisseriada se constitui em uma forma predominante de oferta do ensino fundamental no meio rural da Região Amazônica e de seu entorno. No entanto, as classes multisseriadas parecem relegadas a um patamar inferior ou quase inexistente nas discussões das políticas públicas sobre a prática pedagógica e na formação dos docentes que atuam nesse tipo de ensino. Esse fato é comprovado pela escassez de publicações sobre o assunto e pelas estatísticas que compõem o censo escolar oficial. Apesar do grande contingente de escolas e professores que atuam nos territórios longínquos da Região Norte do Brasil, os dados apontam que, somente no Estado do Acre, mais de 70% das escolas, entre estaduais e municipais, são multisseriadas.

Como parte integrante do sistema social vigente, a estrutura escolar brasileira passa por um processo de desgaste que abala toda a conjuntura do ensino no País, independentemente de sua modalidade ou gestão. Um dos problemas existentes nas escolas rurais do Brasil é a oferta do ensino multisseriado e sua eficácia no processo de ensino-aprendizagem dos educandos.

O presente artigo analisa a aprendizagem no ensino multisseriado nas séries iniciais do ensino fundamental da Escola Municipal Inency Mororó de Oliveira, de 1^o ao 5^o ano, da comunidade Cinturão Verde do município de Cruzeiro do Sul,¹ no Estado do Acre. Essa escola localiza-se em uma periferia e atende alunos/as de baixa renda, cujos pais, em sua maioria, não possuem salários fixos e as crianças dispõem de mínimas

¹ Cruzeiro do Sul, como tantas outras da Amazônia, constitui-se como uma cidade ribeirinha, banhada pelo Rio Juruá. Foi fundada a 28 de Setembro de 1904, consagrou-se como cidade referência do Alto Juruá. O município de Cruzeiro do Sul sedia a segunda maior cidade acreana, fazendo fronteira com o Peru, o Estado do Amazonas e com os municípios de Tarauacá, Rodrigues Alves, Mâncio Lima e Porto Walter. Sua população é de 78.444 habitantes, sendo 39.185 homens e 39.259 mulheres; 55.259 vivem na cidade e 23.185 vivem na zona rural (Dados do IBGE em 2010).

condições de lazer. Coletamos dados empíricos no período de 2007 a 2009 com a professora e seus/suas alunos/as e realizamos um levantamento bibliográfico para analisar a efetivação do ensino multisseriado adotado na Região Amazônica. Esta investigação teve a participação de alunos do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Acre – Campus Floresta –, em Cruzeiro do Sul, no período de 2007 a 2009. A existência de classes multisseriadas suscitou a nossa dúvida: será que a disposição das classes em fila por série, em um mesmo espaço físico de aula, prejudica a aprendizagem? Quais as dificuldades apresentadas pelos alunos no ensino multisseriado?

Esse tema é pouco explorado na educação brasileira, especialmente na região da Amazônia, tão particular do ponto de vista da análise. O ensino multisseriado é comum nas áreas rurais do Estado do Acre e, particularmente, no município de Cruzeiro do Sul e em diferentes seringais, ramais, badejos,² nas rodovias federais e estaduais ao longo de nossas tão extensas redes de rios e cursos d'água. Essa investigação reflete sobre a necessidade de uma plena interação desse modelo de ensino na atualidade e a possibilidade de atuação em salas multisseriadas. O desafio é preparar professores para atuar em uma sala de aula multisseriada e desenvolver um bom trabalho no processo de ensino e aprendizagem.

Este texto abrangerá: o contexto histórico sobre o desenvolvimento do ensino multisseriado a partir de 1930, a contextualização e a caracterização do modelo no Brasil, as características do ensino multisseriado da escola Inency Mororó no município de Cruzeiro do Sul, a descrição das características do/a professor/a e dos/as alunos/as e a análise do ensino multisseriado em relação à sua eficácia para a aprendizagem.

Do limiar histórico ao desenvolvimento do ensino multisseriado

O Brasil se constituiu historicamente como uma sociedade agrária. O surgimento da escola no espaço rural faz parte desse modelo social. A escola rural como instituição de ensino iniciou suas atividades a partir do fim do 2º Império e, no começo do século 20, houve um processo de expansão. Uma das necessidades educacionais que se intensificou no meio rural foi a oferta de cursos profissionalizantes, voltados especialmente para a técnica agrícola, porque se iniciava um processo de incorporação de outras culturas no Brasil. A escola técnica de 2º grau surgia para atender à população do campo.

Sobre isso, Calazans (1993) aponta que no percurso da escola brasileira, embora se demonstrem em alguns momentos intenções do setor público voltadas para a instituição escolar, somente no século 20 (1930) as populações do meio rural foram beneficiadas com programas de escolarização tidos como importantes para as populações do campo. Um desses programas resultou no ensino técnico agrícola que surgiu na Bahia, transformando-se na primeira escola de Agronomia do País.

² Área geográfica que faz fronteira com o município amazonense de Guajará. Recebe esta denominação em decorrência do Igarapé que leva este nome.

No ano de 1932, o Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova expressou um grande entusiasmo pela educação quando então se reuniram grandes nomes da área do século 20. Esse movimento de educadores surgiu dentro da Associação Brasileira de Educação (ABE) e resultou em um documento assinado por 26 signatários. Foi um grande acontecimento que marcou a história da educação brasileira, com grande repercussão em nossos meios educacionais e culturais.

Nos anos 40 e 50, foram criados programas voltados para o meio rural, empreendidos tanto pelo Ministério da Agricultura quanto pelo Ministério da Educação e Saúde Pública. Esses projetos estavam baseados em modelos norte-americanos. Um dos programas que se destacou foi a Campanha de Educação de Adultos, a qual pretendia uma ação extensiva que pressupunha a alfabetização dos adultos em três meses e a redução do então curso primário em dois períodos de sete meses.

A educação de adultos se define no cenário da política educacional brasileira, a partir da década de 1940, através da criação do Serviço de Educação de Adultos e do desenvolvimento da Campanha de Educação de Adultos, ambos em 1947. Embora não tenha obtido sucesso, sendo extinta antes do final da década de 1950, a campanha fomentou a discussão teórica em torno da educação de adultos e do analfabetismo e suas consequências psicossociais [...]. (Baquero, 2010, p. 136).

Essas ações marcam o início das discussões sobre a educação popular e inauguraram uma nova forma de ver a educação a partir da problematização e da conscientização, com base nos termos-chave na obra de Paulo Freire no final da década de 1950. A década seguinte foi marcada pela promulgação da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro 1961, o que fortaleceu a negação da escolarização nacional, do habitat, do trabalho e dos valores da sociedade, como ressalta Leite (2002, p. 40). Outro destaque desta década foi o movimento inspirado no “método” de Paulo Freire. Várias comunidades rurais desenvolveram a educação libertadora, geralmente com apoio de grupos progressistas, partidos políticos e pessoas engajadas em ideologias socializantes.

Na década de 1970, o Governo Militar estabeleceu mudanças significativas na educação nacional. A promulgação da Lei nº 5.692/1971 alterou a estrutura oficial da educação escolar para o ensino de 1º, 2º e 3º graus. Mais tarde, o Ministério de Educação e Cultura lança o 2º Plano Setorial de Educação (1975-79), que estabelece objetivos e diretrizes com a finalidade de criar condições para o desenvolvimento de programas de educação no meio rural que viessem a se destacar na melhoria da situação socioeconômica das populações dessas áreas.

Para Calazans (1993), a educação no meio rural deveria estimular conhecimentos que possibilitem aos indivíduos compreenderem o espaço que ocupam, instrumentalizando-os para o enfrentamento de problemas que surjam no decorrer de seu desenvolvimento, e conhecimentos que resultem em melhores condições de vida e aumento da produtividade. Na tentativa de solucionar os problemas mais urgentes na visão dos

governantes, adota-se como mecanismo a expansão da escolarização e determina-se a municipalização do ensino rural.

Nesse contexto, a Lei nº 5.692/1971 mobilizou as secretarias estaduais de educação para adequarem a estrutura administrativa às novas diretrizes para a educação. Foram desencadeadas ações para otimizar os serviços de macroplanejamento e coordenação por meio de uma estrutura moderna e dinâmica, com a finalidade de colocar em prática a descentralização. As instâncias centrais passavam gradativamente as tarefas de execução aos municípios que deveriam assumir o ensino de 1º grau (Leite, 2002).

A municipalização do ensino rural tornou-o ainda mais propenso ao insucesso. Na tentativa de solucionar os graves problemas que o cercam, nas décadas de 70 e 80, outros programas são criados para atender às particularidades das comunidades rurais, tendo como princípio norteador a erradicação do analfabetismo, entre os quais se destacam o Edurural e o Mobral.

O Edurural iniciou suas atividades no Nordeste entre os anos de 1980 e 1985 sob a orientação do governo federal e da Universidade Federal da Bahia. Tinha como finalidade oferecer aos homens do campo a extensão das condições de escolaridade e dos recursos materiais e humanos que lhes eram disponíveis, necessitando apenas de uma adequação curricular aos aspectos culturais, sociais e intelectuais para a vida e para o trabalho.

O Mobral caracterizou-se como um programa idealizado pelo poder central que visava à erradicação do analfabetismo brasileiro, destinado às comunidades urbanas e rurais. Sua principal finalidade era solucionar os problemas no campo econômico e político, com ênfase na produção, mas bloqueava qualquer tentativa de uma prática social voltada para a construção de uma identidade própria dos grupos atendidos.

As políticas sociais ligadas ao programa de educação rural na Região Nordeste tinham como objetivo mais acentuado diminuir os conflitos gerados pela pobreza no campo do que resolver o problema do analfabetismo e da baixa escolarização na região (Leite, 2002).

As lacunas da Lei nº 5.692/1971 e dos programas até então voltados para as comunidades rurais foram revisadas. Em 1996, foi promulgada a nova Lei de Diretrizes e Bases (LDB), inserindo novas políticas para a educação rural. O texto do artigo 23, §2º, diz que "a educação rural deverá adequar-se às particularidades locais, inclusive climáticas e econômicas, a critério do respectivo sistema de ensino, sem com isso reduzir o número de aulas previsto nesta lei". Assim, destaca-se que, a partir da Lei nº 9.394/96, as adaptações imprescindíveis na estrutura curricular e na forma de conduzir a educação rural procuram preservar a identidade cultural e o direito do exercício político, tendo como ponto de partida a educação.

No entanto, as novas políticas que contemplam a educação rural ainda apresentam uma série de aspectos negativos que permeiam a prática dessas escolas. Como exemplo, destacamos os aspectos sociopolíticos, a inferiorização da cultura rural em relação à urbana, a presença de professor leigo no interior das salas de aula – pois sua formação está voltada para atuação em áreas urbanas –, a tríplex função exercida nas

escolas, a condição do aluno trabalhador que caminha longa distância para chegar à escola, as salas multisseriadas e a problemática da ação didático-pedagógica, que dificultam melhores condições de acesso à educação rural. Apesar dos avanços da Lei nº 9.394/1996, ainda se verificam deficiências nas políticas adotadas, e os órgãos governamentais buscam alternativas para a educação campesina.

Para se compreender hoje o que é o ensino multisseriado e por que este é característico de áreas rurais, temos que levar em conta todo esse caminho histórico realizado pela educação no campo. Essa educação não surge como mecanismo de desenvolvimento social, mas como uma forma de promover a prática agrícola, visando a sustentar a economia agrária do Brasil.

Assim, a educação rural no Brasil, nos anos 90, é resultado de um percurso que se explica em suas sutilezas e dificuldades. Os educadores da Escola Ativa apontavam os déficits de aprendizagem nas classes multisseriadas causados pela reprodução de um modelo tradicional, passivo e autoritário; por isso, propuseram reverter essa situação considerada de má qualidade do ensino e de sua deficiência. Diante da dificuldade de aprendizagem dos alunos em relação aos das escolas seriadas, dos altos índices de repetência e evasão e da má formação de professores nas escolas brasileiras, há uma tentativa de reverter esse quadro para consolidar uma estratégia de melhorias nas escolas rurais. Seguindo o modelo colombiano denominado *Escuela Nueva – Escuela Activa*, em 1996, o Projeto Educação Básica para o Nordeste foi uma iniciativa do Ministério da Educação, comandado pelo Projeto Nordeste, que reuniu técnicos dos Estados de Minas Gerais e Maranhão a convite do Banco Mundial para participar de curso sobre este modelo de ensino na Colômbia.

No mesmo ano, foi realizado um seminário em Brasília com um representante da Colômbia, que falou a todos os secretários de estado de educação e diretores de ensino da Região Nordeste sobre a estratégia para que pudessem decidir pela sua adoção. Por conseguinte, a implantação da Escola Ativa no Brasil ocorreu em 1997, mas só se estendeu a todos os Estados do Nordeste em 1998, quando o MEC/Projeto Nordeste iniciou, em parceria com Estados e municípios do Nordeste, a implantação da proposta pedagógica “Escola Ativa”. Posteriormente, com o Programa Fundescola, a experiência se ampliou para 10 Estados das Regiões Norte e Centro-Oeste, sendo implantado em 19 Estados, 264 municípios e 2.084 escolas, além daquelas instituições nas quais os municípios implantaram a escola ativa por iniciativa e recursos próprios.

Dados fornecidos pelo Projeto Base da Escola Ativa indicam que historicamente a educação do campo apresenta desigualdades sociais que constituem entrave para que os povos do campo tenham acesso a uma educação pública de qualidade, visto que o Censo Escolar de 2009 aponta

a existência de 5.999.179 matrículas no ensino regular nas escolas de educação básica situadas no campo. Do total da matrícula, 4.863.574

(81%) diz respeito ao ensino fundamental, 882.826 (14,7%) à educação infantil e apenas 252.779 (4,3%) ao ensino médio. Dentre os educandos do ensino fundamental, 3.295.399 (76,3%) estão matriculados nos anos iniciais, em que se concentram as classes multisseriadas. (Brasi. MEC. Secad, 2010, p. 11).

Esses dados indicam um contingente expressivo de alunos que buscam a escolarização como fator de melhoria das suas condições sociais. O mesmo documento afirma que “quanto mais se eleva o nível de ensino, menor é o atendimento escolar das pessoas do campo no próprio campo” (Brasil. MEC. Secad, 2010, p. 11).

É possível verificar ainda que a escolaridade da população da zona urbana apresenta uma média de 7,9 anos, enquanto na zona rural corresponde a apenas 4,6 anos, confirmando o histórico de quase abandono da educação pela população da zona rural. O Censo Escolar de 2008 aponta a existência de 48 mil estabelecimentos de ensino nas áreas rurais com organização exclusivamente multisseriada, com matrícula de 1,3 milhões de estudantes, configurando uma urgente necessidade de apoio técnico e financeiro por parte da União, dos Estados e dos municípios (Brasil. MEC. Secad, 2010, p. 11-12).

Com relação aos programas governamentais propostos para esta modalidade de ensino, no Brasil, encontramos somente o Programa Escola Ativa, que atende pedagogicamente essa parcela educativa. O processo de implementação do Programa Escola Ativa no Brasil seguiu diferentes fases: implantação e testagem, expansão, consolidação, disseminação e monitoramento. Os dados do Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle do Ministério da Educação (Simec) revelam que atualmente o Programa Escola Ativa está presente em 39.732 escolas que aderiram a ele para o ano de 2010.

Os problemas da estrutura escolar brasileira afetam a finalidade da existência da escola, que é o processo de ensino e aprendizagem. Azevedo (2010, p. 163), em sua tese, indica as dificuldades dos educadores que atuam nas escolas com classes multisseriadas, por causa da

precariedade de infra-estrutura física das escolas, as limitações materiais e pedagógicas, a falta de condições apropriadas para a realização do trabalho docente nessas turmas e a falta de um projeto político-pedagógico que orientasse práticas condizentes à identidade e particularidades dos que vivem, trabalham e estudam no meio rural.

Essa realidade nos instigou a refletir sobre as seguintes questões: Será a disposição das classes em fila por série, em um mesmo espaço físico de aula, prejudicial à aprendizagem? Quais as dificuldades apresentadas pelos alunos no ensino multisseriado? De que forma ocorre o ensino multisseriado e qual sua eficácia no processo de ensino e aprendizagem dos educandos? A resposta exige uma análise de vários fatores.

Os dados da Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto (Semec) do município de Cruzeiro do Sul, Acre, demonstram que no ano de 2007 havia 61 escolas municipais multisseriadas, que atendiam

aproximadamente 1.400 alunos. Investigamos junto à Secretaria de Estado de Educação (SEE) – Representação de Cruzeiro do Sul e verificamos que o número de escolas multisseriadas, apesar da menor quantidade, ainda é significativo, já que existem 27 escolas rurais com turmas multisseriadas na rede estadual, a maioria localizada ao longo da BR-364 no percurso entre Cruzeiro do Sul e Tarauacá.

A confirmação da importância dessa forma de ensino é apontada no Censo Escolar de 2009, fornecido pelo MEC/Inep (elaborado por Inep/Deed), sobre o número de alunos que frequentam as classes multisseriadas. Na rede pública estadual, estão matriculados 1.427 alunos em 38 escolas, com 67 turmas em Cruzeiro do Sul. Já na rede pública municipal, encontramos 1.552 alunos matriculados em 57 escolas, com 59 turmas, totalizando 2.979 alunos somente na zona rural, o que corresponde a 26,19% do total de matriculados do Estado do Acre.

Um fato relevante sobre as classes multisseriadas pode ser observado por meio da Tabela 1, quando verificamos que, dos 14.346.603 matriculados nos anos iniciais do ensino fundamental, 3.239.067 são alunos da zona rural e das classes multisseriadas. A rede municipal é a principal responsável pela manutenção dessa modalidade de ensino, ofertando a grande maioria das matrículas.

Tabela 1 - Censo Escolar 2009: Matrícula Inicial – Comparativo entre Zona Urbana e Rural

Unidades da Federação/ Municípios Dependência Administrativa	Matrícula Inicial							
	Ensino Regular							
	Educação Infantil				Ensino Fundamental			
	Creche		Pré- escola		Anos Iniciais		Anos Finais	
	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral
BRASIL								
Estadual Urbana	1.934	4.433	58.257	2.610	2.896.039	166.002	6.665.376	197.071
Estadual Rural	288	105	8.703	144	224.867	11.645	299.911	9.501
Municipal Urbana	357.909	769.457	2.635.977	251.336	8.211.497	377.376	4.123.259	111.872
Municipal Rural	80.587	32.921	746.551	13.527	3.014.200	44.687	1.231.873	26.890
Estadual e Municipal	440.718	806.916	3.449.488	267.617	14.346.603	599.710	12.320.419	345.334

Fonte: Inep/Deed.³

Outro fato que merece destaque refere-se à quantidade de alunos matriculados nas séries iniciais do ensino fundamental, quando constatamos que, dos 97.308 matriculados no Estado do Acre, 39.610 são da zona rural, o que corresponde a 40, 7% das matrículas de todo o Estado (Tabela 2), comprovando que nas séries iniciais do ensino fundamental há uma parcela significativa da população estudantil que frequenta as classes multisseriadas. Assim, há necessidade de se desenvolverem metodologias

³ Dados do Censo Escolar de 2009 fornecidos pelo Inep/Deed, por e-mail, sobre o número de matrículas, escolas e turmas de ensino multisseriado.

adequadas para essa modalidade de ensino e de se debaterem essas questões no meio acadêmico e nas políticas educacionais.

Tabela 2 – Matrícula Inicial no Ensino Fundamental no Estado do Acre segundo a Dependência Administrativa

Unidades da Federação / Municípios Dependência Administrativa	Matrícula Inicial							
	Ensino Regular							
	Ensino Regular				Ensino Fundamental			
	Creche		Pré- escola		Anos Iniciais		Anos Finais	
	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral
ACRE								
Estadual Urbana	0	0	2.706	0	33.809	91	39.041	320
Estadual Rural	0	0	1.049	0	14.873	0	9.020	0
Municipal Urbana	2.052	1.174	14.666	14	23.892	883	4.971	0
Municipal Rural	423	47	3.122	11	24.734	2	5.203	0
Estadual e Municipal	2.475	1.221	21.543	25	97.308	976	58.235	320

Fonte: Inep, 2009

Constatamos que algumas dessas escolas surgiram em decorrência do crescimento das comunidades na Região Norte. Nos últimos anos, a Secretaria Estadual de Educação (SEE) estabeleceu um sistema de criação de classes anexas às escolas maiores, porque em alguns casos as necessidades não são permanentes e sim periódicas. Outro fator é a dificuldade de criar uma nova escola, visto que são exigidos trâmites burocráticos e uma demanda; portanto, não é um processo tão simples.

As classes multisseriadas constituem-se na modalidade predominante de oferta do primeiro segmento do ensino fundamental no meio rural do Estado do Pará e da Região Amazônica. Entretanto, elas se encontram ausentes dos debates e das reflexões sobre a educação rural no País e nem mesmo "existem" no conjunto de estatísticas que compõem o censo escolar oficial. (Hage, 2004, p. 1).

O autor expõe o problema em torno do sistema escolar multisseriado. A disposição dessa modalidade de ensino no meio rural se consolida pelas características geográficas. Esse modelo de ensino é destinado às comunidades com pequeno número de habitantes, que constituem uma clientela reduzida, não dispondo de número suficiente de estudantes para formarem classes independentes. Além disso, são ainda comunidades isoladas de difícil acesso. A LDB estabelece, em seu artigo 4º, a obrigação e o dever do Estado em oferecer o ensino fundamental público e gratuito. Para a oferta diferenciada do ensino multisseriado, é necessário o estabelecimento de programas específicos que contemplem esse sistema.

Na perspectiva de se construir como uma política pública voltada para a reversão do quadro de precarização do ensino rural no País, o MEC instituiu em 1998 por meio do Fundescola, com o apoio do Banco Mundial,

o Projeto Escola Ativa, que se constitui numa estratégia metodológica voltada para as classes multisseriadas. (Hage, 2003, s/p).

Mas, o que é a Escola Ativa? Na coletânea de textos do *Guia para a formação de professores da Escola Ativa*, proposto pelo MEC, diz que:

Escola Ativa é uma proposta metodológica voltada para a gestão de classes multisseriadas, que combina, em sala de aula, uma série de elementos e instrumentos de caráter pedagógico/administrativo, cuja implementação objetiva aumentar a qualidade do ensino oferecido naquelas classes. (Brasil. MEC. Fundescola, 2005, p. 48).

As concepções que fundamentam a Escola Ativa são baseadas na compreensão de que para obter mudanças no ensino tradicional, melhorar a prática dos docentes e, conseqüentemente, a aprendizagem dos alunos nessas classes, deve-se levar em conta: aprendizagem ativa e centrada no aluno; aprendizagem cooperativa; avaliação contínua e no processo; recuperação paralela; e promoção flexível.⁴

Para conhecer melhor o funcionamento do ensino multisseriado, procuramos verificar como se efetiva a aprendizagem do aluno, a fim de identificar as dificuldades no processo de aprendizagem nesse modelo e analisar a distribuição e organização do espaço na sala de aula. Ressaltamos a relevância da formação de educadores que atuam ou que venham a atuar nesse modelo educacional, porque há poucos estudos sobre o "ensino multisseriado". No entanto, essa é a realidade de muitas escolas rurais brasileiras, especialmente das Regiões Norte e Nordeste.

O ensino multisseriado no município de Cruzeiro do Sul – Acre

Formou-se uma imagem de que as classes multisseriadas consistem em um ensino de segunda categoria. Pior, sem alternativa de melhoria. Com esse ponto de vista, educadores e gestores optaram por esquecê-lo, contando que um dia desaparecerá por causa do progresso natural de um processo de desenvolvimento econômico que levou para as cidades, nas últimas décadas, um enorme contingente populacional da área rural.

As demandas do ensino multisseriado no Vale do Juruá⁵ indicam para uma realidade amazônica de um ensino que precisa ser melhorado. As atribuições impostas ao/à professor/a que trabalha numa classe multisseriada vão além do exercício da docência, porque este tem que cumprir outros encargos no espaço escolar, tais como: limpar a sala de aula, fazer a merenda escolar, cuidar da documentação da escola e zelar pela conservação do patrimônio público. Tudo isto sem remuneração, especialmente em Cruzeiro do Sul.

Uma das formas encontradas para minimizar os problemas de ordem administrativa para os/as professores/as foi a criação dos sistemas de nucleação, os quais fazem parte da implementação da proposta da Escola Ativa. Os Sistemas de Nucleação consistem no estabelecimento de conjuntos de escolas que são divididas de acordo com a proximidade

⁴ A Escola Ativa, para solucionar o problema de evasão escolar e repetência, dada pela necessidade de auxiliar os pais, adota o regime de aprovação flexível e progressão continuada, por meio dos quais as escolas desenvolvem seu currículo de forma contínua, sem mecanismo de retenção. Este dispositivo é garantido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9394/96, conforme preconiza seu artigo 32, parágrafo 2º. (Brasil. MEC. Fundescola, 2005, p. 134).

⁵ Região do Estado do Acre que faz fronteira com o Peru e reúne os municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Porto Walter e Marechal Thaumaturgo.

entre elas. Nesses grupos, institui-se uma escola maior e mais equipada como escola pólo. Cada nucleação é coordenada por uma equipe gestora formada por um diretor, um supervisor e um secretário, que mensalmente visitam cada escola, dando orientações e verificando o trabalho docente. As nucleações existentes em Cruzeiro do Sul estão no Quadro 1.

Quadro 1 – Distribuição das Nucleações do Município de Cruzeiro do Sul

Denominação da Nucleação	Quantidade de Escolas	Tipo de Ensino Ofertado
BR 364	17	1º ao 5º ano do Ensino Fundamental
BR 307	15	1º ao 5º ano do Ensino Fundamental
Juruá – Valparaíso	12	1º ao 5º ano do Ensino Fundamental
Juruá-Mirim	17	1º ao 5º ano do Ensino Fundamental

Fonte: Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Cruzeiro do Sul (Semec), 2007.

Outra alternativa seriam as escolas polo – o que consistiria na extinção das pequenas escolas unidocentes⁶ e multisseriadas e no seu agrupamento em uma escola de maior porte, tendo como consequência natural a necessidade de deslocamento dos alunos – o que tem se mostrado teoricamente positivo, mas de operacionalização difícil e que implica altos custos. Este é o desafio para se pensar em uma alternativa que objetive conferir qualidade às classes multisseriadas, tornando o ensino nelas desenvolvido de igual ou melhor qualidade que o das classes seriadas. Desafio pretensioso, mas possível.

Para analisar o ambiente empírico, coletamos dados da escola Inency Mororó como uma fonte direta de um modelo multisseriado de ensino e aprendizagem. Investigamos como a escola trabalha em sua organização do processo de ensino e se a proposta de trabalho docente contempla as adversidades dos educandos em sala de aula. Realizamos uma análise dos documentos fornecidos pelas secretarias de educação, tanto municipal quanto estadual, para conhecer o aspecto legal e o que sustenta o modelo multisseriado como relevante no estabelecimento de um embasamento teórico significativo.

Utilizamos como técnicas de coleta de dados a entrevista, que tem vantagem sobre outras técnicas porque permite o tratamento de assuntos de natureza estritamente pessoal e íntima (Ludke; André, 1986) e um clima de confiança entre o sujeito da pesquisa e o pesquisador, ao deixar o informante à vontade para se expressar livremente.

O ensino multisseriado da Escola Inency Mororó

A professora da sala de aula multisseriada deveria ser reconhecida como uma guerreira, pela quantidade de atividades que realiza, desde providenciar a limpeza da escola e cuidar da parte administrativa até

⁶ Escolas caracteristicamente multisseriadas em que existe um único professor que é responsável por todas as tarefas dentro do espaço escolar.

exercer sua função de mediadora do processo de ensino e aprendizagem. Hoje, os percalços de ser professora de ensino multisseriado estão cada vez mais visíveis, em decorrência dos processos de reforma de determinadas leis. Como exemplo, a Lei nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006, que amplia o ensino fundamental de oito para nove anos e estabeleceu no artigo 5º o prazo até 2010 para que todos os sistemas se adaptem. Essa legislação já funciona na rede municipal de ensino de Cruzeiro do Sul, obrigando as escolas, inclusive as multisseriadas, a receberem alunos de seis anos de idade no primeiro ano do ensino fundamental. Isso tudo sem dar melhores condições estruturais, tanto do ponto de vista físico quanto do pedagógico. Essa é, então, uma nova realidade, pois antes as classes multisseriadas atendiam a quatro séries diferentes e agora atendem a cinco.

Destacando as características socioculturais dos alunos, constatamos que estes são de comunidade rural; alguns se mantêm da agricultura (produção da farinha de mandioca⁷); são pessoas carentes, com atendimento de saúde bem precário; alguns são evangélicos e outros católicos. A maioria dos pais é analfabeta e recebe um benefício do governo federal (Bolsa-Família). Como fonte de lazer, existe um pequeno córrego que passa pela ponte que dá acesso ao local, onde jogam bola e se valem de outras brincadeiras populares para promoverem o lazer. Em suma, é uma comunidade tranquila, em que a maioria das crianças é oriunda de famílias constituídas por uma base nuclear. O Gráfico 1 ilustra a distribuição dos alunos por série.

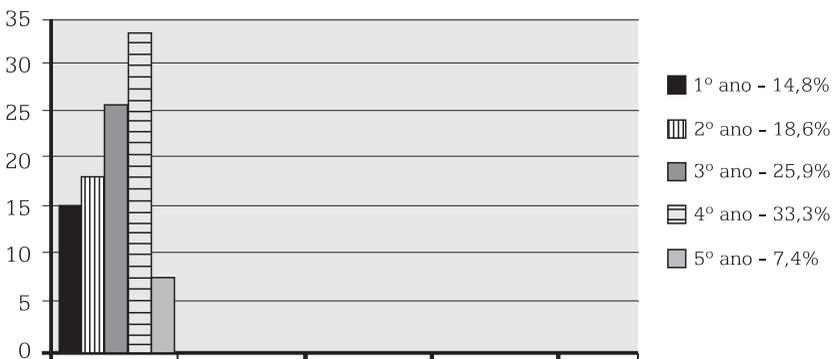


Gráfico 1 – Distribuição dos Alunos por Série – Escola Inency Bororó – 2007

Nessa disposição de alunos, os dados nos indicam que, nesse total de educandos do 1º até o 5º ano, a faixa etária varia entre 6 e 12 anos.

⁷ Produto de maior destaque econômico do Vale do Juruá, sendo referencia nacional na produção da melhor farinha de mandioca do Brasil.

⁸ Para preservar a imagem, o nome da professora que respondeu a essa entrevista no ano de 2007 não será mencionado. Chamaremos de professora SM para identificar suas informações.

Ensino Multisseriado: eficácia de aprendizagem ou cumprimento de dever?

Para investigar a existência de deficiências ou carências de aprendizagem, entrevistamos uma professora de uma sala multisseriada (professora SM)⁸ para falar sobre a aprendizagem de seus alunos. A

professora SM que respondeu a essa entrevista é habilitada no magistério em nível médio e cursava o programa especial de formação de professores rurais, Letras – Português. Ela sempre atuou em classes multisseriadas, o que totaliza cinco anos de experiência nesta modalidade de ensino. Há dois anos ela trabalha na escola com classe multisseriada, atendendo educandos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. Com 32 anos de idade, é mãe de quatro filhos, dois dos quais são alunos de sua turma, e reside na própria comunidade. Esse fato favorece seu trabalho como professora, já que conhece e tem um bom relacionamento com as famílias de seus alunos.

Na avaliação da aprendizagem, percebemos que a professora faz uma relação para cada série por nível e blocos de desenvolvimento. Os alunos do 1º e do 2º anos são mais vagarosos, porque se encontram em nível de alfabetização, apenas um consegue ler bem. A professora diz que é preciso muito mais interesse. Os pais não se preocupam com os estudos dos filhos. Os alunos do 3º e do 4º anos estão quase no mesmo nível – são alfabéticos e silábicos alfabéticos –, são interessados e assimilam os conteúdos com mais facilidade. No desempenho das atividades escolares, fazem produção textual, conseguem desenvolver trabalhos coletivos e individuais e são assíduos.

Percebemos que a professora faz confusão entre os alunos de 3º e 4º anos quanto ao desempenho, ao dizer que eles estão no mesmo nível, em seguida diz que já são capazes de fazer produção textual. Na equiparação com o sistema de série, o 3º ano corresponde à 2ª série e o 4º ano à 3ª série. Desse modo, estranhamos o fato de a professora fazer uso de mecanismos de classificação que normalmente são utilizados pelo ensino infantil com os alunos do ensino fundamental. Isto decorre de uma formação precária e desconexa com o nível e o modelo de ensino. Do 5º ano, apenas dois alunos desenvolvem as atividades com bom desempenho, conseguem realizar trabalhos de pesquisa, são participativos e apresentam ótimo desempenho.

Sobre as estratégias utilizadas para conseguir êxito nas atividades de sala de aula e não deixar a desejar em nenhuma série, como é característico do ensino multisseriado, que reúne um conjunto de formações e informações, a professora relata de modo geral e indissociável como ela age em sala de aula:

Gosto muito de desenvolver atividades mimeografadas, existe uma caixinha que está sempre com atividades prontas, com leitura e produção de texto. Quando não estão tão atenciosos, gosto de fazer uma leitura compartilhada. Procuo fazer planos multisseriados que envolvam toda a turma, trabalhando sempre com atividades que atendam o nível de desenvolvimento de meus alunos. Entre os recursos, utilizo livro didático, cartazes, alfabeto móvel; como atividades de leitura e escrita, trabalho textos populares, como quadrinhas, parlendas, trava-língua, música; e a avaliação é feita através de trabalhos coletivos e provas, mas também é avaliada a participação, a criatividade e o conhecimento prévio que cada um já traz. (Professora SM, 2007).

Os procedimentos didáticos e metodológicos utilizados pela professora são satisfatórios, no entanto, percebemos a necessidade de intensificá-los

cada vez mais. Há necessidade, ainda, de se acabar com as ausências da professora da sala de aula, já que em diversos momentos esta precisa sair para atender outras atividades da escola, fora da sala. Observamos também a impossibilidade de se dar atenção a todos os alunos, atendendo-os de acordo com suas necessidades. Corroboramos com Pimenta (2005, p. 36) quando expõe que:

O professor tem um espaço de decisões mais imediato – a sala de aula. Tal espaço precisa ser ocupado ou mesmo percebido pelo professor. Este, muitas vezes, apresenta um comportamento pragmático utilitário, não como decorrência da divisão do trabalho na escola, mas por limitações vinculadas à sua qualificação e às condições de desenvolvimento de seu trabalho, impostas por uma política educacional que desvaloriza o professor e desrespeita o principal elemento da educação – o aluno.

No modelo multisseriado, na reflexão de Cordeiro (2007, p. 28), na prática de ensino de um/a professor/a para lidar com crianças como seres pensantes deve haver um esforço para entender a perspectiva das crianças. Essa é a condição para o sucesso do ensino e da aprendizagem. Não se pode compreender a criança como alguém meramente ignorante ou vazio, como uma “tábula rasa”, mas como alguém que raciocina e é capaz de extrair sentido por conta própria no processo de mediação com a outra pessoa. Na classe multisseriada, os recursos didáticos devem estar a serviço de uma atividade de ensino que cumpra a intenção inicial de promover aprendizagem. O autor admite que o mais importante nesse processo de ensino é aquilo que deve ser absorvido pelos alunos. Nessa reflexão, a missão é propor os melhores meios para tornar possíveis, efetivos e eficientes o ensino e a aprendizagem.

Será que a disposição dos alunos na sala de aula interfere no processo de ensino e aprendizagem? Investigamos a disposição dos alunos na sala de aula para verificar sua interferência no processo de aprendizagem. Os alunos são dispostos em filas e cada fila corresponde a uma série. São colocadas de forma crescente da esquerda para a direita, do 1º ao 5º ano. Há um espaço entre as filas que proporciona uma boa visão tanto para os alunos, que podem ver bem o quadro, quanto para a professora, que fica atenta para manter o controle da sala. Isso não é tarefa fácil. Na mesma sala estão alunos de alfabetização até o 5º ano, em diferentes faixas etárias.

Com essa disposição, os alunos se mostram confortáveis e realmente existe a possibilidade de aprendizado. A professora SM consegue passar os conteúdos para cada ano/série, desenvolvendo atividades comuns a todos/todas, variando somente o grau de dificuldade. Ela verifica a tarefa da aula anterior, passando pelas filas de carteira em carteira, dando o “visto” nas lições e averiguando o progresso dos alunos, incentivando a participação da turma e favorecendo um clima de estímulo ao aprendizado.

Observamos a participação dos alunos durante a correção no quadro, dividido em partes para atender a todas as séries da sala: os alunos das séries iniciais procuram participar da correção dos exercícios das séries mais elevadas. Verificamos que há participação de quase todos os alunos que estão entretidos com a professora SM em seu trabalho.

A sala é bem arejada, com iluminação satisfatória, e as carteiras são confortáveis e adequadas ao tamanho das crianças, o que facilita os trabalhos. Quando a professora SM inicia uma atividade com produção textual, por exemplo, ela divide o quadro em três partes: a primeira para o 1º e o 2º anos, cujos alunos devem observar a figura de uma casa que está no quadro e produzir um texto oral, coletivamente, o qual é transcrito para o quadro. Outra parte volta-se para o 3º e o 4º anos, em que cada aluno fará uma produção individual, procurando transcrever os fatos representados em uma figura no quadro. A última parte é para o 5º ano, cujos alunos devem retratar outra figura, mas produzindo uma história mais elaborada com personagens e trama, sem descrições ou roteiro preestabelecido. Tudo isso é feito com total liberdade para os alunos, incentivando-os a produzirem do jeito que sabem fazer, de forma mais livre e sem se importar com os erros.

Dessa forma, a professora SM consegue fazer uma boa distribuição da mesma atividade nos diferentes níveis, oferecendo um bom atendimento aos alunos. O sistema multisseriado como um todo pode favorecer um ambiente de socialização durante o processo de ensino e aprendizagem. Os alunos relataram as diferenças entre as escolas normais e as de ensino multisseriado. A resposta de um dos entrevistados diz: "Separado a gente aprende mais, entende mais, pois escuta; aqui os meninos são danados, a professora não atende muito, liga mais para o 1º e o 2º anos". Outra criança diz: "Gosto de estudar em série separada. Não consigo aprender muito, porque faz muito barulho. A professora SM fala e os meninos não obedecem. O 1º ano faz mais barulho".

Percebemos que os alunos que já tiveram experiência de estudar em escolas não multisseriadas são capazes de fazer uma breve avaliação dos dois modelos. Mencionam que a aprendizagem na sala multisseriada é muito difícil, pois os alunos do 1º ano fazem muito barulho. Os alunos do 4º e 5º anos consideram que o atendimento da professora SM é insuficiente, já que esta dá mais atenção para os alunos do 1º e do 2º anos, classificando a escola não multisseriada como melhor para estudar. O Quadro 2 sintetiza o perfil dos alunos de acordo com as respostas analisadas.

Quadro 2 – Características dos Alunos

Estudam de 1 a 2 anos na escola	Estudam 3 anos ou mais	Nunca estudaram em outra escola	Já estudaram em outra escola não multisseriada
60%	40%	20%	80%

Fonte: Dados coletados pelos pesquisadores na escola em 2007.

Em relação à organização das atividades, percebemos que os alunos do ensino multisseriado vivenciam um processo de socialização. Consideramos este aspecto positivo, porque há um processo progressivo de interação entre a professora SM e os alunos/as e entre os/as alunos/as mutuamente, estimulando o desenvolvimento de atividades em grupo, valorizando as diferenças e aprendendo a convivência. Essas atitudes

favorecem a formação de cidadãos capazes de assumir posicionamentos na sociedade. Sobre o processo de socialização, Oliveira (1997, p. 60) recorre às contribuições de Vygotsky:

A zona de desenvolvimento proximal refere-se, assim, ao caminho que o indivíduo vai percorrer para desenvolver funções que estão em processo de amadurecimento e que se tornarão funções consolidadas, estabelecidas no seu nível de desenvolvimento real. A zona de desenvolvimento proximal é, pois, um domínio psicológico em constante transformação: aquilo que uma criança é capaz de fazer com a ajuda de alguém hoje, ela conseguirá fazer sozinha amanhã. O aprendizado desperta processos de desenvolvimento que, aos poucos, vão tornar-se parte das funções psicológicas consolidadas do indivíduo.

Nessa perspectiva, a socialização durante o processo de aprendizagem contribui com a transformação interior da criança, que aprende e consolida um novo conhecimento. Observamos muitas carências no interior das classes multisseriadas, no entanto esta é uma realidade que não deve ser desprezada, porque ainda é constante. Por isso, é muito importante a reflexão sobre uma educação multisseriada. Como minimizar as grandes lacunas entre o ensino multisseriado e o seriado? De que forma adotar um método que contemple as contribuições teóricas de aprendizagem? Em nossas observações, alguns pontos desenvolvidos ou que podem ser desenvolvidos pela professora do ensino multisseriado contribuem para melhorar o rendimento escolar. A seguir, algumas proposições que consideramos relevantes no ensino multisseriado:

- trazer o saber da vida para a sala de aula, valorizando e aproveitando ao máximo o que o aluno já sabe;
- propor trabalho coletivo como um fator de socialização é um ponto forte nesse modelo de ensino;
- convidar os alunos a serem monitores daqueles que têm mais dificuldades;
- trabalhar ao mesmo tempo as semelhanças e diferenças nas classes e nos programas;
- reorganizar a programação, criando um único programa por disciplina;
- planejar para uma classe, não levando em conta as séries, mas os diferentes níveis de capacitação dos alunos.

Essas proposições são baseadas nos estudos de Oliveira (1997, p. 62), que se apoia nas concepções de Vygotsky de desenvolvimento e aprendizado.

O único bom ensino é aquele que se adianta ao desenvolvimento. Os procedimentos regulares que ocorrem na escola – demonstração, assistência, fornecimento de pistas, instruções – são fundamentais na promoção do 'bom ensino'. Isto é, a criança não tem condições de percorrer sozinha o caminho do aprendizado. A intervenção de outras

peças – que, no caso específico da escola, são o professor e as demais crianças – é fundamental para a promoção do desenvolvimento do indivíduo.

Esses pontos podem ser trabalhados para vencer o déficit e as carências existentes nas classes multisseriadas. É importante propiciar um ambiente agradável, organizado e atraente para que os alunos de uma classe multisseriada também se sintam capazes de aprender.

Por sermos testemunhas da importância do papel de educador, que se multiplica no ensino multisseriado e que se desdobra para cumprir sua missão, é que sinalizamos com as palavras da própria professora SM nessa entrevista: “Sala multisseriada é muito dificultosa, mas quando se tenta trabalhar com atenção, o trabalho sai positivo”.

Considerações

A coleta dos dados empíricos permitiu investigar como ocorre a educação multisseriada e sua efetivação na aprendizagem do aluno. Confirmamos duas hipóteses: que existem déficit e carências de aprendizagem no ensino multisseriado na Escola Inency Mororó e que a disposição dos alunos na sala de aula vem a afetar o processo de ensino-aprendizagem.

Sobre a primeira, compreendemos que existem déficit e carências de aprendizagem geradas unicamente pelo modelo de classes multisseriadas, já que as capacidades cognitivas dos alunos são condizentes com a produção do conhecimento ao qual são submetidos. Ressaltamos que a deficiência do modelo multisseriado é percebida pelos próprios alunos.

Sobre a segunda hipótese, percebemos também que a disposição dos alunos afeta o processo de ensino e aprendizagem nas classes multisseriadas. Para essa escola, no entanto, sua contribuição tem sido positiva, haja vista que a professora organiza as séries de forma a possibilitar a interação entre as diferentes turmas, pois uma sala multisseriada mal organizada dificulta a efetivação do processo de ensino e aprendizagem.

Essa investigação contou com a participação ativa de estudantes⁹ do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Acre (Campus de Floresta/Cruzeiro do Sul), que foram impulsionados pela vontade de conhecer melhor a realidade do modelo multisseriado das escolas rurais no município de Cruzeiro do Sul no Estado do Acre. Para a coleta dos dados empíricos, esses estudantes enfrentaram dificuldades de acesso à escola, horário incompatível entre os pesquisadores e o objeto de pesquisa e dificuldade para realizar a entrevista com a professora SM, já que não existe outro funcionário na escola que possa substituí-la. Outro aspecto a considerar foi a deficiência de fonte bibliográfica na época da pesquisa.

Ressaltamos que, apesar dos contratemplos, essas oportunidades de conhecer a realidade da escola rural nesse modelo de ensino trazem contribuições efetivas para uma reflexão sobre a educação brasileira.

⁹ Participaram da investigação os estudantes Marcondes de Lima Nicácio e Maria Joana Manaitá Pinheiro.

Observamos que existem possibilidades de aprendizagem nos modelos multisseriados de ensino, mas há lacunas, apesar de a professora SM se desdobrar para cumprir seu papel de educadora. Essa modalidade de ensino existe há muito tempo em nosso País, quer seja para cumprir a lei que prevê a universalização da educação para todos, quer para elevar a cidadania desses sujeitos que se encontram em contextos geográficos distantes, de difícil acesso a outras formas de ensino.

Avaliamos o trabalho de uma professora da sala multisseriada, os procedimentos metodológicos e a interação entre ela e seus alunos e entre alunos e alunos. A comparação do rendimento escolar das classes multisseriadas em relação às classes seriadas por meio de mecanismos como o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), entre outros, devem ser analisados com critério e aprofundamento em outros trabalhos posteriores, uma vez que isto não foi objeto deste estudo. Constatamos a existência de poucos trabalhos acadêmicos que discutem e apontam alternativas para essa modalidade de ensino. No banco de teses e dissertações da Capes, há o registro de somente uma dissertação que avalia o Programa Escola Ativa, de Araújo (2006) e uma tese de Azevedo (2010), assinalando a necessidade de maiores discussões acerca da educação no meio rural, voltada para as classes multisseriadas.

A partir de 2010, o Ministério da Educação tem mostrado certa preocupação com o ensino multisseriado ao publicar o Edital nº 2, de 9 de fevereiro de 2010, chamamento público para pré-qualificação de tecnologias que promovam a qualidade da educação nos anos iniciais do ensino fundamental organizados em forma de multisseriação. Por meio do FNDE, a Resolução nº 28, de 09 de junho de 2011:

Dispõe sobre a destinação de recursos financeiros a escolas públicas municipais, estaduais e distritais que tenham alunos matriculados no ensino fundamental em classes multisseriadas localizadas no campo, de acordo com as regras da Resolução nº 17, de 19 de abril de 2011.

As novas tecnologias, mais recursos e novas concepções aliadas à concepção pedagógica da metodologia da Escola Ativa voltada para o desenvolvimento de atividades para formar um sujeito ativo, livre e social, e o professor que atua como mediador do processo de ensino e aprendizagem poderão melhorar o atendimento das crianças que estudam nas classes multisseriadas das escolas rurais.

Referências bibliográficas

ARAÚJO, Martha Goretti Vasconcelos Said. *A metodologia da escola ativa: avaliação de experiências nas escolas municipais de Teresina*. 2006. 184 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2006.

AZEVEDO, Márcio Adriano de. *Avaliação do Programa Escola Ativa como política pública para escolas do campo com turmas multisseriadas: a experiência em Jardim do Seridó/RN (1998-2009)*. 2010. 215 f. Tese (Doutoramento em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.

BAQUERO, Rute. Educação de Adultos. In: STRECK, Danilo R.; REDIN, Euclides; ZITKOSKI, Jaime José (Org.). *Dicionário Paulo Freire*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Conselho Deliberativo. Resolução nº 28, de 9 de junho de 2011. *Diário Oficial da União*, Brasília, n. 111, Seção 1, p. 27, 10 jun. 2011. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12863&Itemid=871. Acesso em: 19 jul. 2011.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Dados do censo escolar de 2008 e 2009*. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/basica/censo/default.asp>>. Acesso em: 15 fev. 2011.

BRASIL. *Lei nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006*. Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11274.htm>. Acesso em: 23.jan.2009.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Fundo de Fortalecimento da Escola (Fundescola). *Guia para a formação de professores da Escola Ativa*. Brasília, 2005. Disponível em: <ftp://ftp.fnde.gov.br/web/fundescola/publicacoes_material_didatico/guia_professores.pdf>.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Grupo Permanente de Trabalho de Educação do Campo. *Referências para uma política nacional de educação do campo: caderno de subsídios*. Brasília, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad). *Escola ativa: projeto base*. 2. ed. Brasília, 2010.

CALAZANS, Maria Julieta Costa. Para compreender a educação do Estado no meio rural: traços de uma trajetória. In: THERRIEN, Jacques;

DAMASCENO, Maria Nobre (Coord.). *Educação e escola no campo*. Campinas: Papyrus, 1993. p. 15-40.

CAVALCANTE, Meire. Sala multisseriada: como vencer o desafio. *Nova Escola*, São Paulo, v. 19, n. 172, p. 50-53, abr./maio 2004.

COLBERT, Vicky. A escola rural pode ser tão boa a ponto de inspirar a urbana. *Nova Escola*, São Paulo, v. 20, n. 185, p. 22-24, set. 2005.

COLBERT, Vicky. Mejorando el acceso y la calidad de la educación para el sector rural pobre: el caso de Escuela Nueva en Colombia. *Revista Iberoamericana de Educación*. n. 20, p. 107-135, 1999.

CORDEIRO, Jaime. *Didática*. São Paulo: Contexto, 2007.

ENSINO multisseriado no Brasil [O]. Disponível em: <<http://www.tvebrasil.com.br/salto//boletins2001/cms/pgm3.htm>>. Acesso em: 26 jan. 2009.

HAGE, Salomão. *Classes multisseriadas: desafios da educação rural no Estado do Pará, Região Amazônica..* Belém, PA: Geperuaz 2003.

HAGE, Salomão. Histórico do grupo. *Comunica Multissérie [Boletim Geperuaz]*, Belém, PA, v. 1, n. 1, fev. 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo de 2010*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/censo2010/resultados_do_censo2010.php>. Acesso em: 16. fev. 2011.

LEITE, Sérgio Celani. *Escola rural: urbanização e políticas educacionais*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

OLIVEIRA, Martha Kohl de. *Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento – um processo sócio-histórico*. São Paulo: Scipione, 1997.

PIMENTA, Selma Garrido et al. *Saberes pedagógicos e atividade docente*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

TORRES, R. M. *Alternativas dentro de la educación formal: el programa Escuela Nueva de Colombia*. Quito, 1992.

WERTHEIN, Jorge; BORDENAVE, Juan Díaz. *Educação rural no terceiro mundo: experiências e novas alternativas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

Teresa Kazuko Teruya, doutora em Educação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), campus Marília, é docente do Departamento de Teoria e Prática da Educação e do Programa de Mestrado e Doutorado em Educação da Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, Paraná, Brasil.

tkteruya@gmail.com

Maristela Rosso Walker, doutora em Educação pela Universidade Estadual de Maringá (UEM), é professora Titular de Didática e Prática de Ensino da Universidade Federal do Acre (UFAC), Campus Floresta, Cruzeiro do Sul, Acre, Brasil.

maristelawalker@hotmail.com

Marcondes de Lima Nicácio é pedagogo e professor efetivo do Instituto Federal do Acre (IFAC), Cruzeiro do Sul, Acre, Brasil.

onde_nicacio@hotmail.com

Maria Joana Manaitá Pinheiro é pedagoga e professora efetiva da Rede Municipal de Ensino do Cruzeiro do Sul, Acre, Brasil.

manaitaczs@gmail.com

Recebido em 20 julho de 2011.

Aprovado em 1º de março de 2013.

Políticas de material didático no Brasil: organização dos processos de escolha de livros didáticos em escolas públicas de educação básica

Luciana Bagolin Zambon
Eduardo Adolfo Terrazzan

Resumo

Apresenta os resultados de estudo sobre os processos de escolha de livros didáticos (LD), no âmbito do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), mediante o qual buscamos responder a seguinte questão: Como escolas de educação básica (EEB) organizam e desenvolvem ações para a escolha de LD? Para a coleta de informações, realizamos entrevistas com membros das equipes gestoras de 15 EEB. Pelas análises das entrevistas realizadas, podemos afirmar que: 1) a organização do processo de escolha de LD nas EEB foi desencadeada muito mais por ações desenvolvidas pelas editoras do que propriamente por orientações do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE); 2) no processo de escolha de LD, é bastante comum a realização de encontros breves durante o intervalo das aulas, no qual os professores costumam tomar suas decisões acerca da seleção dos livros; 3) as ações desenvolvidas nas EEB mobilizam todos os professores, mediante a realização de, ao menos, uma reunião, mas essas ações restringem-se à tarefa de escolha dos LD em cada área disciplinar, não havendo discussões mais amplas acerca das finalidades próprias do ensino médio, nem acerca do papel dos LD para tanto.

Palavras-chave: livro didático; Programa Nacional do Livro Didático; instituições de educação básica; ensino médio.

Abstract

Policies of didactic material in Brazil: organization of procedures for selection of textbooks in basic education public schools

This article presents the results of a study on the process of choosing textbooks (LD), within the Brazilian National Textbook Program (PNLD), in order to answer the following question: How do Basic Education Schools (EEB) organize and develop actions to choose LD? To collect information, we interviewed members of the management team from 15 EEB. By analyzing the interviews, we can say that: (1) The organization of the process for choosing LD in EEB was triggered by publishers actions, rather than the FNDE guidelines; (2) in the process of choosing LD is quite common for the teachers to have short meetings during the break between classes, so that they can make decisions about the choice of LD; (3) the actions developed in EEB mobilize all teachers in at least one meeting, but these actions are restricted to the task of choosing the LD for each subject area, with no further discussions about the specific aims of high school, or the role of LD.

Keywords: textbooks; Brazilian National Textbook Program; basic education schools; high school.

Introdução

Este artigo apresenta síntese comentada dos principais resultados de investigações realizadas no âmbito do projeto de pesquisa Inovações Educacionais e as Políticas Públicas de Avaliação e Melhoria da Educação no Brasil (Iepam), aprovado no Edital Capes/Inep/Secad nº 001/2008, do Programa Observatório da Educação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Buscamos, com esse projeto, compreender como algumas políticas educacionais – de avaliação da educação básica, de formação de professores e de materiais didáticos – incidem em escolas públicas de educação básica e que implicações trazem para o trabalho escolar, em especial para o trabalho docente desenvolvido nessas escolas.

Partimos do pressuposto básico de que as orientações e as determinações presentes nas políticas educacionais se configuram como *prescrições* para o desenvolvimento das atividades cotidianas das instituições escolares. Nesse sentido, compreender as formas como essas políticas educacionais incidem no ambiente escolar permite estabelecer considerações fundamentais acerca da organização e do desenvolvimento do trabalho escolar realizado nas escolas.

De modo mais específico, este artigo se insere no conjunto das contribuições com os estudos e as discussões acerca das incidências

dos programas de material didático do governo federal, em particular, do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), em escolas públicas de educação básica do Brasil.

Dentre os aspectos característicos do PNLD/Ministério da Educação (MEC) que evidenciam a grande relevância dos estudos sobre esse programa no contexto atual, convém destacar alguns: 1) a *amplitude* que os programas de material didático assumem na atualidade no Brasil, tornando o nosso País o maior comprador de livros didáticos do mundo; 2) a *consolidação* do PNLD como política de Estado (e não de governo), estabelecendo um mecanismo próprio de escolha dos livros pelos professores; 3) a *presença de livros didáticos* no cotidiano das escolas e das salas de aula do País, reafirmada a partir da consolidação do PNLD, de uma forma mais efetiva e intensa e com perspectivas de melhor utilização.

Na seção seguinte, apresentamos um breve histórico do PNLD, considerando como marco o ano de 1985, quando foi criado esse programa.¹

O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)

Os atuais programas de material didático do governo federal, em particular o PNLD, têm a intenção de contribuir para a garantia de materiais didáticos de qualidade, disponíveis para subsidiar o desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem nas escolas, e são realizados com o intuito de dar conta de um dos aspectos que, desde a Constituição de 1988 (art. 208), constitui dever do Estado com a educação: “VII – atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde”.

Assim sendo, compreendemos o PNLD como programa de distribuição gratuita de obras didáticas de forma sistemática e regular a todos os alunos (individualmente) das escolas de educação básica das redes escolares públicas do País e o consideramos como política de Estado, dado seu período de existência e sua permanência desde o ano de 1985, mantendo algumas das características iniciais do programa.

O PNLD foi criado por meio do Decreto nº 91.542, de 19 de agosto de 1985, em substituição ao programa anterior em vigor até então, denominado Programa do Livro Didático (PLID). O decreto de criação do PNLD previa, entre outros aspectos, a participação do professor na indicação das obras didáticas e a utilização do livro durável. Já na década de 1990, começam a ser projetados os primeiros passos para instituir um mecanismo de avaliação dos livros didáticos indicados pelos professores, medida que procurou colocar em cena a discussão sobre a qualidade dos livros, ausente no Decreto nº 91.542.

Desse modo, em 1993 o MEC instituiu uma comissão de especialistas encarregada de avaliar a qualidade das dez obras mais solicitadas pelos professores em 1991, para as disciplinas de Português, Matemática,

¹ Uma descrição mais completa do histórico do PNLD pode ser encontrada em Zambon (2012).

Ciências e Estudos Sociais, dirigidas aos anos iniciais do ensino fundamental. Iniciaram-se também, no âmbito dessa comissão, discussões sobre critérios para avaliação de livros didáticos. Como resultado desse trabalho, foi publicado em 1994 o documento “Definição de Critérios para Avaliação dos Livros Didáticos”, focalizando aspectos tanto da produção física do livro quanto da formulação metodológica das obras.

Em 1996, é efetivamente iniciado o processo de avaliação pedagógica dos livros inscritos para o PNLD, sendo publicado o primeiro “Guia de Livros Didáticos” de 1ª a 4ª série do ensino fundamental.

Outro marco importante nesse período é o estabelecimento, a partir da Resolução nº 6, de julho de 1993, do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), de recursos para a aquisição de livros didáticos para alunos das redes públicas de ensino fundamental, ficando assegurado um fluxo regular de verbas para a aquisição e distribuição dos livros.

Assim, a implementação de mecanismos de avaliação das obras inscritas no PNLD e a universalização da distribuição planejada de livros didáticos no ensino fundamental (mediante uma *organização cíclica*, instituída em 1996) marcam o estabelecimento de um conjunto de procedimentos para desenvolvimento do PNLD, o que permitiu sua consolidação como programa de distribuição de livros.

Já na década de 2000, assistimos a uma ampliação do PNLD, com a perspectiva de expandir a universalização da distribuição de livros para o ensino médio e para a modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA). Em 2003 é criado, a partir da Resolução CD/FNDE nº 38, de 15 de outubro de 2003, o Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio (PNLEM) e, em 2007, a partir da Resolução CD/FNDE nº 18, de 24 de abril de 2007, é criado o Programa Nacional do Livro Didático para a Alfabetização de Jovens e Adultos (PNLA).

A ampliação do programa do livro para o ensino médio pode ser entendida como parte de uma política mais ampla de expansão dessa etapa da escolaridade. Inicialmente, o PNLEM foi desenvolvido em caráter “experimental” no âmbito do que foi chamado de Projeto-Piloto (2005-2007). Em 2004, foram avaliadas obras de Português e Matemática, e, no ano seguinte, o programa atendeu alunos do ensino médio das Regiões Norte e Nordeste do Brasil, distribuindo os livros recomendados. No ano de 2006, os livros dessas duas disciplinas foram distribuídos aos demais estudantes de ensino médio e, em 2007, foram avaliados e distribuídos os de Biologia para escolas públicas de ensino médio de todo o País. A universalização da distribuição das obras didáticas de Português, Matemática, Física, Biologia, Química, História e Geografia ocorreu na edição de 2008 do PNLEM, com distribuição dos livros para as escolas no ano seguinte.

Em 2009, a partir da Resolução CD/FNDE nº 60, de 20 de novembro 2009, o PNLEM e o PNLA foram incorporados ao Programa Nacional do Livro Didático, que passou a ser denominado de PNLD EJA e PNLD para Educação Básica.

Já em 2010 foi publicado o Decreto nº 7.084, de 27 de janeiro de 2010, que regulamentou a avaliação e a distribuição de materiais didáticos para toda a educação básica, garantindo, assim, a regularidade da distribuição de livros. A partir desse mesmo decreto ficam instituídos dois grandes programas: Programa Nacional do Livro Didático para a Educação Básica e Programa Nacional Biblioteca na Escola (PNBE).²

O PNLD mantém um processo cíclico de operacionalização, de modo que a avaliação, a escolha e a aquisição das obras ocorrem de forma periódica. São garantidos, portanto, ciclos regulares trienais alternados, intercalando, a cada ano, o atendimento aos seguintes níveis de ensino: 1º ao 5º ano do ensino fundamental, 6º ao 9º ano do ensino fundamental e ensino médio.

Em termos de procedimentos envolvidos na operacionalização do PNLD, podemos distinguir, atualmente, três etapas: na primeira ocorre a avaliação de obras didáticas, por componente curricular dos níveis de ensino fundamental e médio. A avaliação é realizada por equipes de especialistas, consultores *ad hoc*, a partir das obras inscritas em atendimento a edital específico do programa. Resulta desse processo de avaliação a recomendação de um conjunto de obras para cada componente curricular, as quais atendem ao mínimo de qualidade estabelecido no edital. Como produto final dessa etapa, cada equipe elabora um guia de livro didático, contendo resenhas avaliativas das obras recomendadas.

Na segunda etapa, acontece a escolha dos livros didáticos pelos professores das escolas. Para o desenvolvimento dessa fase, espera-se a atuação efetiva das secretarias estaduais e municipais de educação, bem como das equipes diretivas das escolas. Mecanismos devem ser estabelecidos para esse processo, tendo por base as resenhas dos guias de livros didáticos elaborados para cada componente curricular e a participação coletiva dos professores de cada escola. Espera-se um processo em que o conjunto de docentes de cada componente curricular discuta e decida sobre as obras didáticas que serão selecionadas, dentre aquelas recomendadas na 1ª etapa e constantes do guia. Espera-se que todos os professores tenham acesso ao guia, bem como a exemplares dos volumes das obras didáticas recomendadas. Ao final, deve resultar uma listagem de indicações dos livros mais adequados para o desenvolvimento das atividades previstas em cada componente curricular. Essas listagens são encaminhadas ao MEC por um responsável na escola que tem acesso à senha, para posterior recebimento das obras indicadas.

Na terceira etapa, ocorre o envio das obras didáticas escolhidas pelos professores às escolas. Espera-se, nessa última fase, que os livros selecionados cheguem às escolas em tempo hábil para o início das atividades letivas previstas e na quantidade correta e que só em último caso sejam enviadas obras não escolhidas, na medida em que se considera a segunda etapa como a fase em que, fundamentalmente, os professores têm uma participação direta no processo como um todo.

A pesquisa que está aqui sendo apresentada focalizou a segunda etapa de operacionalização do programa, envolvendo os processos de

² O PNBE foi instituído pela Portaria nº 584, de 28 de abril de 1997, com o objetivo de adquirir obras de referência, de literatura e de pesquisa, bem como outros materiais de apoio à prática educativa.

escolha dos livros organizados em escolas de educação básica, no âmbito do PNLD 2012 Ensino Médio.

No campo acadêmico, é perceptível a crescente preocupação de pesquisadores com a temática do livro didático nos últimos anos, o que se justifica, em parte, pela consolidação e pelo crescimento do PNLD nas últimas décadas. Nesse sentido, apresentamos na seção seguinte breve relato dos resultados obtidos em trabalho de revisão de literatura em teses/dissertações da área de pesquisa em educação em Ciências e em periódicos acadêmico-científicos, também dessa área, sobre essa temática.

Pesquisas acadêmico-científicas sobre livro didático no Brasil

Em trabalho recente de revisão de literatura sobre o tema “livro didático” (Zambon, 2012), realizado em teses/dissertações e em artigos publicados em periódicos acadêmico-científicos da área de pesquisa em educação em Ciências, constatamos que são raríssimos os estudos nessa área que problematizam aspectos relacionados à utilização do livro didático por professores e alunos em sala de aula ou que abordam os processos de seleção dessas obras organizados em escolas.

Nesse trabalho de revisão, identificamos 127 teses/dissertações da área de pesquisa em educação em Ciências sobre a temática “livro didático”, disponibilizadas no banco de dados do Centro de Documentação em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Campinas (Cedoc/Unicamp), período 1996 a 2008, e no Banco de Teses da Capes, período de 2007 a 2010, e 46 artigos publicados em 9 periódicos acadêmico-científicos também dessa área.

Constatamos, a partir desse levantamento, que a grande maioria das teses/dissertações e dos artigos identificados se refere à *análise do conteúdo do livro didático* (investigando, por exemplo, concepções de natureza por ele veiculadas, formas de abordagem de algum conteúdo conceitual, formas de utilização de imagens, etc.) e à *da utilização de recursos e estratégias didáticas nessas obras*. No entanto, as investigações que se ocupam da *análise do uso de livros didáticos em sala de aula* e do seu *processo de escolha e avaliação* são muito raras.

Dentre as pesquisas que investigam a escolha de obras, Tolentino Neto (2003), em estudo sobre a seleção do livro de Ciências por professores dos anos iniciais, constatou a diversidade de critérios utilizados e a de condições para as escolhas, a pouca utilização do Guia do Livro Didático e o desconhecimento de importantes etapas do programa.

Cassab e Martins (2008) investigam os sentidos que professores de Ciências atribuem ao livro didático em um contexto de escolha do material. A discussão realizada pelas autoras gira em torno das imagens de aluno, de ensino e de ensino de Ciências na significação do livro didático, da linguagem e de seus aspectos visuais. As autoras afirmam que os critérios utilizados por professores na seleção refletem os significados que eles atribuem a esses aspectos.

Lima e Silva (2010), por sua vez, investigam os critérios utilizados por professores de Química na escolha do livro didático e apontam que os mais considerados são: a linguagem, a diagramação, a contextualização, as experimentações e o tipo de abordagem adotada para o tratamento dos conteúdos.

Essas investigações tomaram por objeto a escolha de livros pelo professor, analisando os critérios e procedimentos utilizados para essa seleção. Não identificamos, entretanto, investigações que se ocuparam dos mecanismos adotados pelas equipes gestoras de escolas para organizar os processos de escolha de livros, no âmbito do PNLD.

Nesse sentido, considerando essa lacuna no campo de pesquisas da área, desenvolvemos este estudo com o objetivo de buscar responder a seguinte questão: Como as equipes gestoras de escolas públicas de educação básica organizam e desenvolvem ações para a escolha de livros didáticos no âmbito do PNLD 2012 Ensino Médio?

Procedimentos metodológicos utilizados para desenvolvimento deste estudo

Para responder a questão de pesquisa proposta, utilizamos como fonte de informações, na modalidade *sujeito*, os membros das equipes gestoras de escolas públicas de educação básica da cidade de Santa Maria/RS e como instrumento para coleta dessas informações, a entrevista estruturada, mediante roteiro específico (ver Apêndice).

O roteiro utilizado nessas entrevistas foi organizado em quatro blocos: 1) organização de mecanismos para o processo de escolha de livros didáticos; 2) desenvolvimento das reuniões para essa seleção; 3) entrega dos livros na escola; 4) formas de organização do processo de escolha no âmbito do PNLD 2012/Ensino Médio.

O universo da pesquisa envolveu todas as 27 escolas públicas de educação básica da cidade de Santa Maria/RS que possuem o ensino médio como etapa de escolaridade, das quais 24 são da rede pública estadual e 3 da rede pública federal.

Tendo em vista a seleção de livros didáticos prevista para o ano de 2011, no âmbito do PNLD 2012/Ensino Médio, contatamos, no início do ano letivo, as equipes gestoras de todas as 27 escolas, com o intuito de informar os objetivos de nossa pesquisa e questionar sobre a possibilidade de realizá-la com essas equipes.

O contato com membros das equipes gestoras ocorreu, inicialmente, por ligação telefônica, na qual agendamos contato pessoal para esclarecimentos ou, em alguns casos, para realização da própria entrevista.

Recebemos resposta negativa para fazer a entrevista das equipes gestoras de 12 escolas, sendo que 3 delas informaram que não têm recebido retornos das pesquisas feitas em sua escola, o que tem desmotivado a participação em novos estudos. As demais escolas

utilizaram como justificativa principal a falta de tempo para realização da referida entrevista.

Desse modo, a amostra para essa pesquisa envolveu um total de 15 membros das coordenações pedagógicas (CP), que forneceram informações mediante entrevista com cada um deles.

Para proceder ao tratamento e apreciação das informações coletadas, utilizamos a técnica da *categorização temática* (Gibbs, 2009) e estabelecemos categorias de análise *a posteriori*, ou seja, como resultado de várias leituras das informações, para cada critério de análise definido previamente – na próxima seção, apresentamos e discutimos os principais resultados obtidos nessa análise. É importante notar que algumas das categorias e subcategorias definidas e utilizadas para construção e avaliação dos resultados não são excludentes; por isso, em alguns casos o número de ocorrência não corresponde ao de coordenadores pedagógicos entrevistados.

Constituição e discussão de resultados

Procuramos entender, primeiramente, como começou a mobilização nas escolas para iniciar o processo de escolha de livros didáticos, no âmbito do PNL 2012. Pelas informações obtidas, percebemos que o envio de cópias das obras didáticas pelas editoras “disparou” esse processo, e o fato de o Guia de Livros Didáticos estar disponível na internet não teve efeito, pois não há nenhum indicador de que professores ou equipe gestora o consultaram antes de as editoras enviarem as obras. Parece ser, portanto, a chegada dos livros na escola que faz com que a gestão perceba que precisa agilizar o processo, distribuindo os materiais, criando mecanismos e organizando espaços para a escolha dos livros.

Ainda em relação ao envio das obras aprovadas para as escolas, podemos afirmar que algumas editoras continuam realizando a divulgação diretamente nas instituições de educação básica, durante o período destinado ao processo de escolha. Isso ficou evidenciado tanto nas falas de muitas coordenadoras como pelo fato de, durante as visitas às escolas para realizar a pesquisa, termos encontrado em algumas delas muitos representantes de editoras. Vale lembrar que essa ação está proibida desde a publicação da Portaria Normativa nº 7, de 2007, que dispõe sobre as normas de conduta no âmbito da execução dos Programas do Livro, em especial, aquela que proíbe a realização da divulgação das obras pessoalmente nas escolas, conforme item VIII, § 2º, art. 3º.

Além disso, percebemos que o tratamento dado pelas editoras às escolas, em relação à divulgação das obras, é diferente quando se trata de instituições maiores (maior número de alunos e professores) e de menores. Isso pode ser evidenciado na fala de muitas coordenadoras pedagógicas (CP) e, em especial, nos dois depoimentos abaixo:

[...] a nossa é uma das maiores escolas de ensino médio e ela é muito visitada pelos representantes, eles procuram bastante a escola e eles

começaram a trazer o material [...]. A gente percebe que eles têm toda uma atenção com a nossa escola, até pelo número de alunos que a escola tem, né? [...] E nós ouvimos aqui na sala dos professores com relação a outras escolas 'ah, lá no outro colégio não chegou quase nada'. (CP 18).

[...] eles [representantes de editoras] mandam o material via correio, né? Aqui não chegou nenhum vendedor ainda das editoras (fala rindo), acho que o acesso é difícil. (CP 21).

A primeira fala é da coordenação pedagógica de uma das maiores escolas estaduais que possuem ensino médio na região investigada e evidencia a presença de representantes de editoras e o interesse delas em divulgar as obras nesta e em outras escolas com grande número de alunos. O trecho da fala "ah, lá no outro colégio não chegou quase nada", que a coordenadora disse ouvir dos professores, mostra que as demais escolas não tiveram o mesmo tratamento.

A segunda fala, por outro lado, é da coordenação pedagógica de uma escola estadual que funciona junto ao Centro de Atendimento Sócio-Educativo (Case) e atende a um número muito pequeno de alunos. Em tom de riso, a professora afirma que nenhum representante de editora esteve na escola e, em outros momentos, relata que chegaram poucas obras, evidenciando que, de fato, poucas editoras enviaram livros para essa instituição de ensino.

Muitas editoras preocupam-se em enviar cópias nominais de livros para todos os professores – ao invés de única cópia para toda a escola –, o que é interessante, pois agiliza o processo de análise dos livros, permitindo que os professores tenham acesso às obras e minimizando dificuldades que poderiam advir da necessidade de vários docentes olharem única cópia. Porém, isso teve consequências no processo de escolha dos livros, como pode ser percebido nos trechos selecionados abaixo:

Alguns [representantes], por exemplo, a {nome da editora}, vem nominal, cada professor recebe no seu nome, por isso que a maioria escolhe a {nome da editora}, porque já recebe bem personalizado. Mas as outras [editoras] vêm e tem gente que opta por outras editoras [...]. (CP 04).

[...] tem um trabalho de determinadas editoras né que ele se sobressai positivamente, até porque o representante é antigo, ele já conhece os professores [...] e o atendimento personalizado, quando eles entregam o material para o colega, ele já explica né, enquanto que outros apenas deixam aqui, e aí fica fácil pro professor, né. (CP 18).

Essas duas falas mostram que a forma como as editoras fazem a divulgação das obras aprovadas pode influenciar na decisão sobre a escolha dos professores, reafirmando a percepção de que as editoras tiveram um peso grande no processo de decisão sobre os livros, realizada no âmbito do PNL D 2012/Ensino Médio, na região estudada. Afinal, quando as possibilidades de realizar uma análise mais aprofundada dos livros são dificultadas, são esses aspectos, como a explicação/argumentação do representante da editora (propaganda, em outros termos), que acabam influenciando na decisão sobre a escolha.

Depois que as escolas começam a receber os livros, inicia-se a mobilização para o processo de seleção. Quanto aos mecanismos para organização e desenvolvimento desse processo, percebemos que todas as escolas investigadas utilizaram pelo menos uma reunião pedagógica na qual a escolha de livros foi assumida como ponto de pauta. Em cinco delas aconteceu apenas uma reunião, na qual todos os professores estiveram juntos, com a finalidade única de compartilhar informações gerais sobre o PNLD e/ou sobre o processo interno de escolha de livros organizado pela escola. Essas informações, em geral, se reduzem a comunicar sobre os livros que chegaram e sobre o prazo para registro da seleção. Nesses casos, a escolha propriamente dita de livros aconteceu individualmente ou em encontros organizados pelos próprios professores de uma mesma área disciplinar, em geral no período de intervalo (recreio), na sala de professores.

Em oito escolas, as reuniões pedagógicas foram utilizadas para realizar, efetivamente, a análise e escolha de livros por professores reunidos em grupos por área disciplinar, como pode ser visto nos depoimentos abaixo:

[...] nós começamos utilizar as reuniões pedagógicas. Na reunião pedagógica aí os professores se reúnem por disciplina, aí vão estudando, discutindo os livros, até chegar o dia da escolha. Nós estamos, agora esta semana, vai ser a quarta reunião que a gente fica em cima do trabalho dos livros. (CP 11).

Então, eles são convocados, numa quarta-feira, que é o dia que a gente já tem as reuniões [pedagógicas] pré-agendadas. Eles apreciam os livros e aí é aquele "auê" de professores apreciando os livros [...]. (CP 04).

Percebemos, ainda, que é bastante comum, no processo de escolha de livros, a realização de encontros na sala de professores, durante o intervalo, reunindo os docentes de mesma área disciplinar que lecionam naquele dia. Parece ser, inclusive, nesses encontros breves que a maioria dos professores troca informações e toma decisões acerca dos livros didáticos, conforme depoimentos das coordenadoras pedagógicas.

Chama a atenção, também, o fato de que apenas quatro escolas utilizaram reunião pedagógica com o intuito de compartilhar os resultados da escolha de livros. Esse tipo de reunião seria uma oportunidade para que todos os professores trocassem informações sobre as justificativas para sua escolha, garantindo a transparência no processo de seleção de livros, e, ao mesmo tempo, discutissem aspectos mais amplos, de modo que o trabalho escolar fosse realizado de forma coerente, no sentido de que todos os professores, independentemente da área disciplinar, buscassem atender finalidades comuns da escola, expressas em seu projeto pedagógico.

Em relação aos materiais utilizados pelos professores para realizar a escolha dos livros didáticos, constatamos que na maioria das escolas (60%) os docentes analisaram apenas os livros recebidos para fazer a seleção, conforme depoimentos das coordenadoras. Os trechos abaixo são representativos dessa categoria:

(...) [os professores] deveriam analisar aquelas [obras] que eles tinham manuseado, isso que nós fizemos e reforçamos. (CP 01).

É que os guias dizem como os livros estão organizados, então vale mais a pena tu olhar o livro. (CP 15).

Só com os livros que chegam. É o que a gente pode manusear, né? Como é que tu vai escolher uma coisa que tu não tem como manusear? [Olhar o Guia] não é a mesma coisa que tu pegar o livro e olhar, né? (CP 25).

As demais coordenadoras (40%) afirmaram que, além dos livros recebidos, os professores também consultaram o Guia. Porém, temos de observar que realizamos entrevistas com a coordenação pedagógica entre os meses de maio e junho de 2011, durante o período de escolha dos livros didáticos, no âmbito do PNLD 2012. Assim, quando fizemos as entrevistas, muitas escolas não tinham recebido ainda a cópia impressa do Guia (obtida somente no dia 31 de maio de 2011, portanto, 12 dias antes de encerrar o processo). Por isso, muitas coordenadoras, no momento da entrevista, nem sabiam do que se tratava. Nesses casos, aproveitamos a oportunidade para explicar que o Guia de Livros Didáticos estava disponível no site do FNDE e continha os critérios de avaliação e resenha das obras aprovadas, podendo servir como importante instrumento de apoio para a escolha dos livros. Assim, em três das seis respostas classificadas nessa categoria, as coordenadoras afirmaram que iriam informar os professores sobre o Guia e solicitar que ele fosse analisado. Portanto, o que temos nas respostas dessas coordenadoras é a manifestação de intenção de informar os professores sobre o Guia, e não a utilização, propriamente, por eles.

Em outra resposta, dentre essas seis, uma coordenadora afirmou que o Guia é analisado, mas as obras não são escolhidas caso o próprio livro não seja manuseado:

Sim, [os professores leem] a resenha, mas até hoje eu não vi a gente aqui escolher um livro que não estivesse o livro pra eles estudarem, dar uma olhada. (CP 11).

Tudo isso indica o peso que as editoras tiveram nesse processo de seleção dos livros no contexto investigado, chegando ao limite de o livro didático que não foi recebido na escola ter uma chance reduzida de ser escolhido.

Quanto aos espaços e tempos utilizados pelo professor para análise dos livros didáticos, em três escolas a sala de reuniões constituiu o local principal e, em outras quatro, a sala de professores, durante o intervalo de tempo em que o docente costuma ocupar esse espaço, ou seja, o intervalo escolar (recreio) ou o tempo livre em que está fora de sala de aula, mas aguardando o próximo período. Em dois casos, a biblioteca foi utilizada como espaço para análise dos livros, pois era o único local de que a escola dispunha para armazenar as obras enviadas pelas editoras.

A categoria mais recorrente (53%), porém, foi a utilização da residência do professor como espaço para análise dos livros. Como não

há necessidade de ele permanecer na escola no período destinado ao planejamento (horas-atividade) e não há uma contabilidade de quantas horas o professor utilizou em casa para análise dos livros, não temos como saber se esses docentes utilizaram seu tempo de trabalho (4h de horas-atividade) ou seu tempo pessoal.

Entendemos que o problema não é a utilização da residência em si como espaço para análise dos livros, desde que esteja sendo utilizado o período que o professor possui para realizar seu planejamento. Porém, sabemos que esse período tem sido insuficiente para ele realizar todas as tarefas que compõem a docência, a qual não se restringe ao trabalho em sala de aula, em especial nesse momento em que precisa decidir sobre o livro que adotará pelos próximos três anos.

Outro problema é o fato de os professores, em geral, terem banalizado essa situação, incorporando-a como sendo própria da profissão docente, ou seja, aceitando como natural o fato de ele precisar utilizar seu período de descanso e lazer para planejar, corrigir provas, examinar livros, etc.

Analisamos também o envolvimento de instâncias político-administrativas da secretaria estadual de educação com os processos de escolha de livros didáticos. Pelas informações coletadas nas escolas e no setor pedagógico da própria secretaria, podemos afirmar que a participação dessas instâncias nesse processo foi pífia, ficando reduzida ao repasse de *e-mail* com informações relativas à parte operacional da escolha. Não houve, portanto, nenhum tipo de contato, pelas informações obtidas, no sentido de orientar as escolas sobre aspectos pedagógicos da escolha dos livros.

Conclusões

Em relação à organização da escolha dos livros, podemos afirmar que esse processo se iniciou efetivamente a partir da chegada das obras na escola, as quais, em alguns casos, foram entregues pessoalmente por representantes de editoras, usualmente daquelas já tradicionais e com forte presença no meio escolar.

Em termos de ações que são desenvolvidas pelo FNDE e pela secretaria de educação do Estado, podemos dizer resumidamente que aquele publica o Guia de Livros Didáticos e envia para as escolas cópia impressa desse material, bem como de documentos (carta-circular), informando senha e *login* para efetivação da escolha das obras, solicitando análise do Guia de Livros Didáticos, estabelecendo prazo para realização dessa seleção, fornecendo orientações para o registro da escolha das obras, etc. Já a secretaria de educação do Estado limitou-se ao envio de mensagem de e-mail com informações técnicas sobre o processo de escolha, basicamente repetindo as informações do FNDE, o que caracteriza uma participação irrisória nesse processo.

Oficialmente, são essas ações que dão início ao processo de escolha de livros, no âmbito do PNLD. Porém, pelas informações coletadas,

percebemos que isso foi insuficiente para mobilizar a gestão das escolas investigadas.

O que pudemos perceber é que as escolas começaram a se mobilizar, efetivamente, para organização do processo de escolha, na medida em que consideravam a quantidade de livros recebidos suficiente para iniciar sua análise, usualmente utilizando-se de uma avaliação muito subjetiva em relação a esse número suficiente de livros. Um fator que pareceu ser considerado, também, foi o espaço físico que essas obras passaram a ocupar na escola, o qual já é reduzido.

Outro aspecto que preocupa bastante é a falta de conhecimentos sobre o próprio programa por parte das equipes gestoras das escolas: algumas coordenadoras, por exemplo, demonstraram total desconhecimento sobre a existência do Guia de Livros Didáticos até a realização de nossa entrevista. Um agravante, nesse sentido, consiste no fato de que, sem conhecer o Guia, as equipes gestoras também não sabiam quantas obras enviadas pelas editoras poderiam chegar para análise, o que causou uma restrição para o processo de tomada de decisão, já que somente algumas obras passaram pela análise dos professores.

Assim sendo, pode-se dizer que as escolas ficaram sujeitas aos procedimentos utilizados pelas editoras para divulgação dos livros. Constatamos, por exemplo, que muitas editoras possuem uma relação bem próxima com os professores e, na medida em que elas utilizam fortes estratégias de *marketing*, acabam tendo grande poder de convencimento para a realização da escolha.

De modo geral, podemos caracterizar a situação analisada pelos seguintes aspectos: 1) muitas escolas não tiveram acesso ao Guia em tempo suficiente para análise (conforme relato das coordenadoras pedagógicas); 2) muitos professores preferiram realizar análise direta dos livros, em detrimento de uma análise preliminar, a partir do Guia; 3) nem todos os livros aprovados chegaram à escola, o que acarreta total desconhecimento de algumas dessas obras por parte dos professores; 4) no caso estudado, o tempo entre o recebimento das obras enviadas pelas editoras e o encerramento do prazo para indicação ao MEC foi muito curto. Tendo em vista esses aspectos, a alternativa que pareceu restar aos professores foi a escolha do livro da editora que, além de enviá-lo à escola, conversou com o professor, apresentou e explicou a natureza do livro ou, nas palavras dos gestores investigados neste trabalho, daquela editora que ofereceu um atendimento mais “personalizado”!

[...] a maioria escolhe o livro da {nome da editora}, porque já recebe bem personalizado. (CP 04).

[Algumas editoras têm] o atendimento personalizado. Quando eles entregam o material para o colega [professor], ele já explica, né? (CP 11).

Por isso, é inegável o grande peso que as editoras tiveram nos processos de decisão sobre a escolha dos livros didáticos, seja pelo envio efetivo das obras às escolas, fazendo iniciar o processo de seleção, seja pela forma como divulgam os livros e se relacionam com as escolas e, individualmente, com os professores.

Podemos concluir, então, que a execução do PNL D e a organização do processo de escolha de livros didáticos nas escolas têm sido desencadeadas muito mais por ações desenvolvidas pelas editoras do que propriamente por orientações do FNDE/MEC ou das instâncias político-administrativas da secretaria estadual de educação.

Concluimos também que, no processo de escolha de livros didáticos, é bastante comum a realização de encontros breves na sala de professores e/ou durante o intervalo das aulas, em que os docentes costumam tomar suas decisões de caráter coletivo acerca dos livros a serem escolhidos. Para esse tipo de encontro, porém, espera-se que haja possibilidades de diálogo e de uma grande interação entre os professores. Nesse sentido, pode-se dizer que o procedimento de utilização da sala de professores durante o recreio como espaço único ou principal para discussão sobre os livros a serem escolhidos é extremamente inapropriado, pois normalmente há muito barulho, os professores estão no seu momento de descanso e a duração do intervalo é muito pequena (geralmente de 15 minutos, nas escolas da região investigada).

Podemos dizer ainda que as ações desenvolvidas nas escolas, relativas à sua participação no PNL D, mobilizam todos os professores, mediante a realização de, ao menos, uma reunião coletiva para todo o processo, mas essas ações restringem-se exclusivamente à tarefa de escolha dos livros didáticos em cada área disciplinar, não havendo discussões mais amplas acerca das finalidades próprias do ensino médio como etapa final da escolaridade básica no Brasil, nem acerca do papel dos livros didáticos para tanto.

Por fim, é espantoso afirmar que a citação abaixo, datada de 1987, permaneça atual em seus apontamentos, quando considerados os resultados obtidos em nossa investigação. Nesta citação, Lajolo, revisitando o tema "livro didático", elenca uma série de exigências que indicam as deficiências que ainda podiam ser apontadas na época, no contexto de criação do PNL D. A autora exigia, dentre outros aspectos:

- 1) que a escolha dos livros didáticos não se faça nem em cima da hora, nem em abstrato; que o Estado garanta que *todo* professor tenha acesso a *todos* os livros que constituem o acervo dentre o qual serão escolhidos os livros a serem adotados;
- 2) [que] a divulgação, com antecedência de muitas semanas do prazo final para o resultado da seleção; que se assegure, (...) tempo suficiente, *dentro das horas pelas quais o Estado lhe paga* para, em conjunto com seus colegas, efetuar a seleção; (...)
- 3) que o Estado não deixe em mãos de cada editora a tarefa de encaminhar aos professores os exemplares de seus livros que serão objeto da seleção. (...) a não mediação do Estado acaba favorecendo as editoras maiores, que dispõem de cadastros mais gordos e setores de divulgação mais ágeis;
- 4) que o Estado assuma a obrigação de garantir à sociedade que a seleção dos livros, em cuja compra se investe tanto de nossos suados impostos, seja feita com seriedade e competência. (Lajolo, 1987, p. 3-4, grifos da autora).

Infelizmente, os resultados que obtivemos em nossa investigação indicam que, na prática, muitos desses aspectos ainda não foram efetivamente contemplados no âmbito da execução do PNLD em escolas públicas de educação básica.

Referências bibliográficas

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica (SEB). *Guia de livros didáticos: PNLD 2012*. Brasília, 2011. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/livro-didatico/guia-do-livro/item/2988-guia-pnld-2012-ensino-m%C3%A9dio>>.

CASSAB, M.; MARTINS, I. Significações de professores de ciências a respeito do livro didático. *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 10, n. 1, p. 1-28, 2008.

GIBBS, Graham. *Análise de dados qualitativos*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

LIMA, Maria E. C. de C.; SILVA, Penha S. Critérios que professores de Química apontam como orientadores da escolha do livro didático. *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 12, n. 2, p. 121-136, 2010.

TOLENTINO NETO, Luiz C. B. de. *O processo de escolha do livro didático de Ciências por professores de 1ª a 4ª séries*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo. 2003.

LAJOLO, Marisa. *O livro didático: velho tema, revisitado*. Em Aberto, Brasília, v. 6, n. 35, p. 1-9, jul./set. 1987.

ZAMBON, Luciana B. *Seleção e utilização de livros didáticos de Física em Escolas de Educação Básica*. 2012. 279 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria. 2012

Luciana Bagolin Zambon é doutoranda em Educação na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. luzambon@gmail.com

Eduardo Adolfo Terrazzan, doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (USP), é professor associado do Departamento de Metodologia do

Ensino do Centro de Educação da UFSM (Núcleo de Estudos em Educação,
Ciência e Cultura e Programa de Pós-Graduação em Educação), Santa
Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

eduterranec@ymail.com

Recebido em 3 de setembro de 2012.

Aprovado em 1º de maio de 2013.

ANEXO: Roteiro de Entrevista – Coordenação Pedagógica

Escola	Código
	Nome
Entrevistador(a)	Nome
Entrevistado(a)	Nome
	Função

Local da entrevista
Data
Dia da Semana
Hora de Início
Hora de Término

Estamos investigando as possíveis implicações do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) nas escolas públicas de educação básica. Para tanto, gostaríamos de saber, inicialmente, como ocorre o processo de escolha do livro didático no âmbito desse programa, na cidade de Santa Maria/RS.

Organização dos mecanismos/reuniões para o processo de escolha

- Você poderia relatar como ocorrem os processos de escolha de livros didáticos no âmbito do PNLD nesta escola?
- Como são organizados esses processos nesta escola? (Quem organiza? Como é a participação dos professores?)
- Que mecanismos foram adotados? (Foram organizadas reuniões?)
- Houve reuniões específicas para cada área disciplinar? Quantas?
- Em que horário elas aconteceram? Foram utilizadas reuniões pedagógicas regulares para isso?
- Em particular, que ações a escola organizou para realizar o processo de escolha de livros didáticos no âmbito do PNLEM/2007? Como foi o processo de escolha de livros didáticos de Física no âmbito do PNLEM/2007?
- Qual o envolvimento da secretaria estadual de educação na organização dos processos de escolha dos livros didáticos na escola?

Desenvolvimento das reuniões

- Como se desenvolveram essas reuniões?
- Houve acompanhamento dessas reuniões por parte da coordenação pedagógica?
- Que materiais foram utilizados para o processo de escolha dos livros? (O Guia de Livros Didáticos do MEC é utilizado?)
- Como esses materiais chegaram até a escola? (Como o Guia de Livros Didáticos chega até a escola?)
- Havia cópias desses materiais para todos os professores?
- Como esses materiais foram utilizados? (Que critérios foram sugeridos pela escola para análise dos livros?)
- Quem foi o responsável por registrar a escolha? Como ele foi escolhido?

Entrega dos livros didáticos na escola

- A escola tem recebido efetivamente os livros didáticos que foram solicitados? Em caso negativo, o que tem ocorrido?
- Houve diferenças no recebimento de livros entre as diferentes áreas disciplinares?

Escolha dos livros didáticos no âmbito do PNLD/2012

- Que mudanças, introduzidas pelo MEC, vocês percebem nesse novo processo de escolha de livros didáticos, no âmbito do PNLD/2012?
- Que ações serão organizadas pela escola para efetivar esse processo de escolha?
- Comparando com os anos anteriores, que modificações serão feitas na escola no processo de escolha de livros didáticos no âmbito do PNLD/2012? Por quê?
- Como serão organizados esses processos no âmbito do PNLD/2012? (Quem será responsável pela organização? Existem encontros previstos para realização do processo de escolha? Quantos encontros estão previstos? Quais as datas previstas para esses encontros?)

Acompanhamento do processo de escolha de livros didáticos

- A escola permitiria que integrantes do nosso grupo (Grupo de estudos, pesquisas e intervenções "Inovação Educacional, Práticas Educativas e Formação de Professores" – Inovaeduc) acompanhem o processo de escolha do livro didático, no âmbito do PNLD 2012, a ser realizado neste ano de 2011?
- A escola teria interesse em organizar um trabalho conjunto, com integrantes do nosso grupo, para desenvolver o processo de escolha do livro didático, no âmbito do PNLD 2012, a ser realizado neste ano de 2011?

Os Ambientes de Aprendizagem possibilitando transformações no ensinar e no aprender

Vanda Leci Bueno Gautério
Sheyla Costa Rodrigues

Resumo

Estudo sobre como se ensina e se aprende, a partir do olhar dos estudantes dos anos finais do ensino fundamental, em uma escola da rede pública que articula seu fazer pedagógico em Ambientes de Aprendizagem. Relatos escritos foram coletados no decorrer das atividades e analisados utilizando-se o Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) como metodologia. Os discursos evidenciam mudanças no ensinar e no aprender, em decorrência da transformação das salas de aula convencionais em Ambientes de Aprendizagem, mostram ainda que os estudantes percebem as aulas mais dinâmicas, pois agora têm liberdade para levantar, dialogar com os colegas e usar o material didático disponível, e destacam que a ação docente está mais acolhedora e que os alunos acreditam em uma grande mudança na educação.

Palavras-chave: Ambientes de Aprendizagem; aprender; ensinar; discurso coletivo.

Abstract

The Learning Environment enabling changes in teaching and learning

This article aims to discuss ways of teaching and learning from the viewpoint of final year students of a primary public school, which articulates pedagogical practices in Learning Environment. We collected reports written during the activities, which were analyzed using the Collective Subject Discourse as analysis methodology. The speeches reveal changes in teaching and learning, due to the transformation of conventional classrooms into Learning Environments. Also, students notice that the lessons are more dynamic, because they are free to stand up, talk to each other and use the teaching material available. They emphasize that teachers' actions are more welcoming and that they believe in real change for education.

Keywords: learning environments; learn; teach; collective discourse.

Introdução

Este trabalho é resultado de uma pesquisa desenvolvida no âmbito do projeto *Saberes docentes em diálogo: contribuições para o processo de formação em rede*, vinculado ao Programa Observatório da Educação, edital de 2008, e buscou conhecer como se ensina e se aprende, a partir do olhar dos estudantes dos anos finais do ensino fundamental, em uma escola da rede pública de ensino que desenvolve seu fazer pedagógico em Ambientes de Aprendizagem. Investigar o ensinar e o aprender em ambientes diferenciados das habituais salas de aula nos levou a diversos questionamentos: O que significa aprender em Ambientes de Aprendizagem? Como eram as aulas nas salas de aula convencionais e como são as aulas nesses ambientes? De que forma o trabalho desenvolvido potencializou o saber-ser e o saber-fazer coletivo e cooperativo?

Para conhecer o processo de ensinar e de aprender nos Ambientes de Aprendizagem, decidimos realizar o estudo envolvendo os discentes; o situamos no âmbito da pesquisa qualitativa por esta se preocupar, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado e com fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização das variáveis (Minayo, 1994).

Na análise da experiência, observamos uma recursividade no conversar que permitiu a construção de dois discursos coletivos, os quais denominamos "As aulas que tínhamos em salas convencionais" e "As aulas que temos nos Ambientes de Aprendizagem". Neste trabalho, discutimos os discursos coletivos tecendo uma rede teórica com distintos

autores, analisando de que forma o trabalho desenvolvido nos respectivos ambientes potencializou o saber-ser e o saber-fazer coletivo e cooperativo.

A proposta do estudo

O contato direto e prolongado com o ambiente e a situação que está sendo investigada instigaram o aprofundamento e a compreensão do fenômeno pesquisado a partir da análise – temos interesse de realizar uma pesquisa qualitativa que não pretende testar hipóteses para comprová-las ou refutá-las (Bogdan; Birklen, 1994, Lüdke; André, 1986).

Para analisar a experiência vivida, foi proposto que os estudantes relatassem por escrito o que significava para eles aprender, como eram as aulas nos anos anteriores à mudança nas salas de aula convencionais e como é o aprender e o ensinar nos Ambientes de Aprendizagem.

Entendemos que os estudantes, ao elaborarem a argumentação para tais questionamentos, reconstruíram as próprias vivências. Estudos (Cunha, 2005, Larrosa, 1995, Rodrigues, 2007) têm mostrado que a escrita, muitas vezes, libera com mais força que a oralidade a compreensão nas determinações e limites. Para Cunha (2005), toda a construção do conhecimento sobre si mesmo supõe a construção de relações tanto consigo quanto com o outro. Ao relatarmos os fatos vividos por nós mesmos, reconstruímos a trajetória percorrida (re)significando-a.

Como nossa intenção era conhecer de que forma o coletivo percebia as mudanças ocorridas na escola, adotamos o Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) como metodologia de análise, buscando a recursividade nas respostas dos estudantes. Para Lefèvre e Lefèvre (2005, p. 21), “a técnica do DSC constitui-se um recurso metodológico que permite a realização de pesquisas de resgate das opiniões coletivas [...]” e busca dar conta da discursividade preservando-a desde a elaboração dos questionamentos até a construção de um discurso coletivo.

A recursividade, segundo Maturana e Yáñez (2009, p. 268), “ocorre na dinâmica relacional em que se entrelaçam um processo cíclico repetitivo e um processo linear, de modo que cada novo ciclo se instala sobre o deslocamento do processo linear associado ao ciclo anterior”.

A proposta do DSC é romper com a lógica quantitativo-classificatória, visando resgatar os discursos como signo de conhecimento dos próprios discursos. Apesar de envolver várias pessoas falando, não se trata de um “nós”, mas de um “eu” coletivizado. Os discursos foram construídos a partir das inter-relações entre a professora e os estudantes, respeitando a dimensão temporal de acordo com o tempo e a forma como foram escritos.

Como observadoras implicadas (Maturana, 2005), acompanhamos o processo de implantação dos Ambientes de Aprendizagem, especialmente o de Matemática, nas turmas de 7º e 8º anos. A impossibilidade de trabalhar com todos os estudantes da escola na pesquisa nos levou a eleger como colaboradores os que estavam mais próximos, ou seja, os estudantes das turmas em que desenvolvíamos o trabalho docente.

A escola e os Ambientes de Aprendizagem

No início do ano de 2011, a equipe pedagógica, juntamente com a direção da escola, ciente de que o estudante é o centro do processo educacional, um ser ativo na construção de seu conhecimento, passa a promover a aprendizagem do aluno dentro de Ambientes de Aprendizagem, buscando desafiá-los e motivá-los à exploração, à reflexão e à descoberta, e modifica a estrutura e a organização da escola.

Foram realizadas mudanças na estrutura física e metodológica da escola, procurando deixá-la um espaço vivo, agradável e estimulante tanto para os estudantes quanto para os professores. Para dar conta do desafio que seria proposto aos professores e estudantes, as salas de aula foram transformadas em Ambientes de Aprendizagem equipados de acordo com as necessidades de cada disciplina. Nesse novo formato de escola, são os estudantes que trocam de ambiente e o professor permanece à espera da próxima turma.

Ao serem convidados a falar, os estudantes, por meio da escrita de suas percepções sobre a escola e da experiência vivida nos Ambientes de Aprendizagem, se dão conta das mudanças ocorridas e as consideram positivas. O dar-se conta é resultado da transformação na convivência e traz indícios das modificações ocorridas e de como o processo de mudança é complexo, intrigante e desafiador (Maturana; Varela, 2005).

As aulas antes dos Ambientes de Aprendizagem

As escritas mostraram uma recursividade que permitiu conhecer como os estudantes percebiam a escola antes da implantação dos ambientes e possibilitou a construção do primeiro discurso coletivo. No discurso "As aulas que tínhamos em salas convencionais", os estudantes mostram uma escola que trabalhava com o isolamento e a individualidade dos sujeitos envolvidos.

Quadro 1 – As Aulas que Tínhamos em Salas Convencionais

As aulas eram todas enfileiradas e numa mesma sala de aula, sem trabalhos em grupos, só individual. Não podíamos trocar de lugar, nem de sala de aula e também não tinham jogos para a gente aprender melhor ou até mesmo equipamentos novos. Também tinha muita bagunça dentro da sala de aula quando algum professor saía dela. Era muito desgastante, tínhamos que buscar os materiais de ensino como televisores pesados na secretaria e, além disso, não tinha armários pra guardar nossos livros, fazendo nos sentirmos na obrigação de não esquecer de levá-lo à aula (para não perder nota) e também carregá-lo na mochila. Está tudo muito melhor com duas aulas em cada dia, e eram os professores que trocavam de turma. Agora, eles têm suas turmas e é a gente que troca para a outra sala de aula.

A lógica burocrática aplicada às escolas afeta diretamente os estabelecimentos, com sua estrutura padrão, reproduzível em qualquer região que regido pelo mesmo sistema educativo (Thurler, 2001). Essa lógica é fortemente interiorizada pelos sujeitos, de modo a influenciar a maneira como percebem seu papel; eles não imaginam poder ter vivências diferenciadas no espaço escolar e que o mundo em que vivemos é construído a partir de nossas percepções, as quais estão diretamente ligadas a nossa estrutura.

Ao serem convidados a viver uma forma diferenciada de escola, os estudantes passaram por um período de adaptação à mudança. Esse processo resultou em uma branda construção social que dependeu da evolução conjunta de valores, crenças, conceitos e práticas. Ao experienciarem a nova dinâmica nos Ambientes de Aprendizagem, ao longo de um ano letivo, os estudantes deixaram de lado a atitude cotidiana de pôr sobre as experiências um selo de inquestionabilidade, além de avaliarem o incômodo de ter que se deslocar até a secretaria em busca de recursos, como os televisores, antes da criação dos ambientes.

A escola tinha por norma manter na secretaria todos os equipamentos eletrônicos, primeiramente por terem poucas unidades disponíveis e também por acreditarem que dessa forma esses equipamentos estariam seguros das mãos dos estudantes, que poderiam mexer e estragar. Quando o professor queria fazer uma atividade diferenciada, era necessário que alguém, da confiança do professor, se deslocasse para buscar o material. Quase sempre a escolha acarretava uma competição entre os estudantes que queriam ser o escolhido, fazendo da vida estudantil um processo de preparação para participar num âmbito de interações que se define pela negação do outro. Para Maturana (2005, p. 13), “a competição não é e nem pode ser sadia, porque se constitui na negação do outro”.

O discurso coletivo traz outro indicador importante para compreender as mudanças ocorridas na escola. Até 2010, os estudantes recebiam os livros didáticos e tinham que mantê-los sob sua responsabilidade até o final do ano, o que implicava se comprometer em trazer todos os dias para a escola o material das disciplinas que constavam na grade curricular, sem saber se seriam utilizados. Como muitos professores não usavam o material rotineiramente, os estudantes entendiam não ser necessário trazê-lo sempre para as aulas. Assim, eram pegos de surpresa quando os professores o solicitavam e punidos por essa falta.

O fragmento “[...] não tinha armários pra guardar nossos livros, fazendo nos sentir na obrigação de não se esquecer de levá-lo à aula (para não perder nota) e também carregá-lo na mochila” mostra que os estudantes se sentiam desconfortáveis por trazer o material que nem sempre era usado.

Com a mudança física na estrutura das salas de aula, a partir da aquisição de novos mobiliários, como armários, televisão, jogos e material pedagógico, os estudantes passaram a ter facilidade de acesso e o conforto de ter onde guardar os livros, só os levando para casa quando sentiam necessidade. Hoje, além de trazer o material solicitado previamente,

cumprir com as tarefas propostas pelos professores, observando prazos, os estudantes ainda são responsáveis pelo bom andamento da escola, direcionando-se adequadamente para os ambientes, cuidando do material disponível, entre outros.

A escola é uma das primeiras experiências de convivência social do indivíduo. É, portanto, natural que ele venha a conhecer regras com as quais deverá conviver a vida inteira. O emocional que encontramos hoje na escola está diferente, é outro. Os estudantes sabem que quando carregam um material, ele será utilizado, e não só por ele, mas pelo grupo, o que os ajuda a compreender que são parte do processo.

Todo o material que era guardado na secretaria agora fica disponível e ao alcance de todos, existe um pacto de confiança com os estudantes. De acordo com Maturana e Verden-Zöllner (2004, p. 10), "é a emoção a partir da qual se faz ou se recebe um certo fazer que o transforma numa ou noutra ação, ou que o qualifica como um comportamento dessa ou daquela classe".

Ao escreverem sobre as transformações na escola, os estudantes tiveram necessidade de reformular ou recriar o que observaram, tentando ser plenamente consistentes e explícitos em relação a cada uma das etapas. No discurso coletivo, dão ênfase para as classes dispostas em filas e para a falta de interação e autonomia na escolha de onde sentar. Eles indicam um constante dar-se conta do encadeamento entre a disposição física das salas de aula e da escola como um todo e o quanto esta disposição afetava o emocional dos sujeitos envolvidos. Segundo Maturana (2005, p. 22), "não há ação humana sem uma emoção que a estabeleça como tal e a torne possível como ato".

Para pensar na reorganização do funcionamento de uma escola e investigar como se ensina e se aprende nessa nova configuração, precisamos observar essas modificações. A escola, até 2010, tinha seu trabalho pautado no que Tardif (2010) coloca como normal e regular. Seus professores se dirigiam todos os dias aos alunos sentados em filas, como se o sentar enfileirado fosse natural e não um fato histórico e social, que data de quase três séculos. No discurso "As aulas que tínhamos em salas convencionais", os estudantes reafirmam essa lógica, indicando, "as aulas eram todas enfileiradas e numa mesma sala de aula, sem trabalhos em grupos, só individual". No entanto, depois da reestruturação da escola, os estudantes não acharam mais natural sentar e até mesmo enfrentar filas em muitas situações.

Para Maturana (2005), as pessoas aprendem a viver de acordo com o conviver da sua comunidade, e a educação como um sistema configura um universo onde os estudantes confirmam o mundo em que viveram sua educação.

A estrutura de funcionamento de um estabelecimento escolar é construída pelos sujeitos, em função da cultura que vivenciam, definindo as maneiras de agir e interagir. Para Thurler (2001, p. 63), durante muito tempo, "o isolamento de cada um em sua classe, a portas fechadas, garante uma forte contração sobre o acompanhamento intensivo dos alunos e

permite construir um ambiente estável e uma dinâmica previsível”, o que possibilitou o funcionamento eficiente de uma escola.

Na escola pesquisada, até sua reformulação, as disciplinas possuíam carga horária diferenciada, o que implicava o fracionamento do período de trabalho (manhã ou tarde) em aulas de 45 ou 90 minutos, dependendo da disciplina, bem como o deslocamento do professor por diferentes turmas em cada um desses períodos. Os estudantes permaneciam em sala de aula aguardando a chegada do próximo professor, ocasionando certo tumulto, quer seja por estarem cansados de ficar sentados e enfileirados, quer seja pela possibilidade de se movimentar livremente, já que não havia professor em sala.

A escola como instância de socialização e transmissão de conhecimentos culturais é responsável pelo processo de formação dos estudantes e deve disponibilizar espaços interativos de forma que a educação seja significativa para todos os atores envolvidos. Segundo Maturana (1993), educar é configurar um espaço de convivência desejável para o outro, de forma que, juntos, possamos fluir no conviver de certa maneira particular – escolha que depende menos da política do que de uma opção cultural. Porém, as transformações culturais ocorrem de forma morosa por serem conservadoras. De acordo com Maturana e Verden-Zöller (2004), estas somente ocorrem quando há mudanças no emocional, que define as redes de conversação em que se vive. Normalmente, as mudanças culturais ocorrem devido às alterações nas condições de vida; na busca pela adaptação, as pessoas mudam o que fazem, ou devido às experiências vivenciadas que resultam em uma reflexão que nos leva a querer viver de outra maneira.

Com a criação dos Ambientes de Aprendizagem, geramos um espaço de convivência na escola, no qual (re)construímos conceitos e desencadeamos a reflexão sobre nossa ação. Para chegar a uma conclusão, é preciso antes, durante e até depois, refletir sobre a experiência, analisando-a para que possamos avaliá-la criticamente. Os estudantes demonstram no discurso que fazem essa reflexão e que aprovam as mudanças, indicando: “Está tudo muito melhor com duas aulas em cada dia, e eram os professores que trocavam de turma. Agora, eles têm suas turmas e é a gente que troca para a outra sala de aula”.

O discurso coletivo evidencia que estão se sentindo melhor com as aulas de duas horas de duração, o que é compreensível, pois a maioria das atividades propostas podem ser desencadeadas, discutidas e concluídas temporariamente, sem a necessidade de ter que interrompê-las no final de 45 ou 90 minutos. Quando os estudantes colocam que os professores agora têm suas turmas, querem dizer que eles têm seus próprios ambientes de trabalho, nos quais recebem os alunos para a aula, cada uma com duração de duas horas. Fica a cargo do professor que trabalhou com a turma no primeiro período recebê-los na volta do intervalo para que recolham o material escolar pessoal e se desloquem para o próximo ambiente.

No início, havia o receio de que esse movimento de estudantes, nos corredores e no pátio para trocar de sala, fosse criar certo tumulto, ou

até mesmo de que eles se dispersassem para outros locais no interior da escola, mas isso não aconteceu. Temos percebido que esse movimento os deixou ainda mais cuidadosos. Quando pegam seu material, tomam o cuidado de não esbarrar em quem está entrando na sala, cumprimentam os colegas das outras turmas que estão circulando pelo espaço comum, fazem pequenos comentários com um e outro colega, docente ou funcionário e vão ao encontro do próximo professor, que está aguardando no seu Ambiente de Aprendizagem.

Com o passar do tempo, observamos que as disposições corporais foram se transformando de uma maneira congruente com a dinâmica da escola. Os estudantes passaram a se comportar de forma autônoma, trabalhando de maneira coletiva e mostrando que estão dispostos a conviver espontaneamente, respeitando o outro como legítimo outro.

Os professores também notam que as turmas não são mais as mesmas e introduzem novas abordagens em aula, com diferentes formas de avaliação que não passam despercebidas pelos estudantes nem pelos pais.

O estabelecimento escolar mudou, os diversos atores individuais e coletivos percebem as transformações e decidem ir ao encontro desse novo momento da escola. Para Thurler (2001, p. 111), "as dissonâncias, turbulências e conflitos socioculturais decorrentes estruturam ou reestruturam a cultura comum, a identidade profissional, o ofício de aluno e, conseqüentemente, as representações e práticas coletivas". Percebemos que a cultura escolar, caracterizada como uma rede fechada de conversações que define uma maneira de convivência, também muda e se desenvolve quando as pessoas encontram novas situações, porque todos os envolvidos estão se transformando de maneira congruente.

As aulas nos Ambientes de Aprendizagem

Na recursividade conhecemos como os estudantes percebem as transformações da escola a partir da implantação dos Ambientes de Aprendizagem, o que possibilitou a construção do segundo discurso coletivo denominado "As aulas que temos nos Ambientes de Aprendizagem".

O discurso indica que as vivências nos ambientes foram acolhedoras, com atmosfera e vibração própria, permeadas por um clima aconchegante que permitiu a expressão de valores coletivos que os tornam únicos.

O que mudou na escola? Como foram percebidas as mudanças? Essas perguntas rondavam o ambiente escolar e nos levaram a problematizar nossa própria ação. Com a criação dos Ambientes de Aprendizagem, os estudantes têm apenas duas disciplinas por dia, o que significa mais tempo para que as atividades sejam trabalhadas no coletivo. Essa nova configuração do espaço de aprendizagem permitiu a (re)significação dos conteúdos escolares, redefinindo novas formas de expressão e representação de conhecimentos, numa relação de interações que permitiu dar visibilidade aos espaços de convivência, seja no grupo de trabalho, na escola ou na comunidade.

Quadro 2 – As Aulas que Temos nos Ambientes de Aprendizagem

A escola mudou muito e ainda está mudando, as mudanças estão sendo ótimas, pois cada ambiente é uma disciplina diferente e isso faz com que fique à vontade e goste das possibilidades de aprender. Gostei tanto, pois é tão legal aprender em diferentes espaços e sem enjoar, ver e estar em Ambientes de Aprendizagem me deixa mais animado e gostando da escola onde estou estudando sem ter dúvidas que este é o melhor jeito de aprender. São bem melhores que as aulas dos outros anos, porque tem mais interatividade entre os alunos. Podemos interagir com os colegas, com os professores, usar os materiais didáticos quando necessário, usar a tecnologia para aprender, podemos conversar com os colegas e debater os assuntos, comentar sobre as matérias aprendidas na sala de aula e não vamos mais à secretaria, só se incomodar é claro. Os trabalhos ficam tudo certinho sem ser amassado e podemos deixar na escola que ninguém mexe. Não é mais enfileirado, não é mais apertado e na hora de copiar não ficam tantas pessoas na frente, como ficava antes, e também pode tirar dúvidas com os colegas e aprender do jeito dele, sempre é mais fácil e assim nós conseguimos aprender os conteúdos melhor. Sempre quando voltamos do recreio para a aula nossos professores sempre estão lá, não temos perca de tempo. Tudo melhorou até as aulas chatas estão boas. É muito bom porque antes era tudo quieto, sem dar um "pio". O mais legal foi que a gente aprendeu direitinho, parece que todos os alunos se interessaram mais, se interessaram mais pelas disciplinas, podemos ajudar as pessoas que têm dificuldade em aprender os conteúdos com o material pedagógico, fica mais fácil tanto de ensinar quanto de aprender e os professores tiveram muita calma e o mais legal também foi que os professores também aprenderam com os alunos. Significa uma grande mudança na educação, muitos alunos melhoraram o desempenho.

Os Ambientes de Aprendizagem foram projetados para que as classes dessem lugar a mesas redondas, permitindo a organização em grupos e a realização de atividades coletivas. No entanto, ainda não foi possível adquirir as mesas, devido ao alto custo e ao fato de a escola ter recebido da secretaria de educação, há pouco tempo, classes novas. Entretanto, a falta de novas mesas não nos impediu de perseguir o objetivo de trabalhar coletivamente. Agrupamos as classes de quatro em quatro ou de seis em seis, possibilitando que os estudantes trocassem experiências, ficando à vontade para colocar suas dúvidas aos colegas e professor.

No discurso coletivo, os estudantes expressam que as aulas agora "são bem melhores que as aulas dos outros anos, porque têm mais interatividade entre os alunos". Os Ambientes de Aprendizagem se transformaram em um espaço educativo amoroso, que vê o outro como legítimo outro, escutando-o e acolhendo-o com respeito. Os estudantes perceberam que todos têm a habilidade de ensinar e de aprender, de fazer as atividades, de refletir sobre e, se preciso, de refazer. Suas falas são um reflexo do novo momento vivido e refletem um novo emocionar quando dizem que "o mais legal foi que a gente aprendeu direitinho, parece que todos os alunos se interessaram mais, se interessaram mais pelas disciplinas, podemos ajudar as pessoas que têm dificuldade em aprender os conteúdos".

Pela sua configuração e dinâmica de trabalho, os ambientes não sustentam grupos fixos, ou seja, a cada 15 dias os grupos são alterados para que todos tenham a oportunidade de trabalhar com os diferentes colegas, havendo diversos tipos de relações humanas, dependendo das emoções que constituem os domínios de ações. Prevalecem a confiança e o respeito, com os quais os sujeitos ousam revelar as lacunas conceituais que muitas vezes ficavam camufladas, permitindo que o coletivo possa ajudá-los, configurando os Ambientes de Aprendizagem como um espaço de interações sociais (Maturana, 2005).

Quando os estudantes não obtêm sucesso, não hesitam em chamar o professor ou até mesmo o colega de outro grupo, que tem a liberdade de movimentar-se pela sala e usufruir do material pedagógico disponível, sempre que necessário. No discurso coletivo, destacam que “[...] fica mais fácil tanto de ensinar quanto de aprender e os professores tiveram muita calma [...]”. Como seres humanos, vivemos em contínua imbricação com outros, ou seja, o ser humano é social, e o ser humano social é individual. As interações recorrentes que se dão entre os seres vivos resultam no que Maturana e Varela (2005) chamam de sistema social, porque os fenômenos que se dão nele são indistinguíveis, na forma e no modo de geração.

O discurso fala da postura diferente do professor: “[...] o mais legal também foi que os professores também aprenderam com os alunos”. A constatação nos levou a refletir se realmente houve mudança ou se esta ocorreu apenas no ponto de vista do estudante. Para Maturana (2002, 2005), depois de uma história de interações, como observadores, enxergamos e descrevemos o vivido como uma reformulação da experiência. Ao explicar como se sentem nos Ambientes de Aprendizagem, explicam a própria ação, que não é um relato fiel da experiência, mas sim uma reformulação desta com a interposição de um outro emocional. Pelo discurso, as certezas não são mais provas da verdade e o mundo que vemos é apenas um mundo que construímos juntamente com o outro.

A partir do discurso coletivo, os professores não são mais os mestres, mas parceiros, atores e autores, alguém que ajuda e apoia em seus processos de formação ou de autoformação. Na perspectiva de Maturana e Varela (2005), tanto o professor quanto os estudantes, ao experienciarem o ensinar e o aprender em um espaço em que todos participam, se envolvem, trazem contribuições significativas e sofrem perturbações mútuas que desencadeiam mudanças de estado em ambos. Os estudantes se dão conta dessa realidade ao relatar que os professores também aprenderam com os alunos. Aprender é o resultado da própria transformação na convivência, aprendemos porque nos colocamos com o outro, legitimamos o saber do outro ao mesmo tempo que o outro também legitima o nosso.

Convivendo nos Ambientes de Aprendizagem todos vivenciam um emocional que traz contido um sentimento de responsabilidade sobre seu próprio destino. Os ambientes passam a ser percebidos como uma inovação, que aparece como uma aposta, cujo sucesso está ligado à capacidade coletiva de participar ativamente dela. O professor ante o ambiente diferenciado, a diversidade de material pedagógico disponível

e a motivação dos estudantes dificilmente ficará em sua zona de conforto, precisando se mobilizar para realizar avanços em sua atuação e, eventualmente, chegar a uma segunda zona de conforto, e, assim, sucessivamente.

Thurler (2001) apresenta diversas pesquisas que trazem a importância do vínculo entre a determinação do sistema de voltar-se para a mudança e conceder aos atores do campo certa autodeterminação que lhes permite tornar seu o projeto. Nessa perspectiva, os professores percebem seu local de trabalho como um centro de iniciativa e de ação, um foco de mudanças oriundas do coletivo ao invés de reformas vindas de outras instâncias.

A inovação na escola, o envio de maiores recursos, a compra de equipamentos e materiais pedagógicos por si só não garantem melhorias na educação. É a ação docente, enquanto mediadora entre o estudante e o conhecimento que transforma a sala de aula ou, no nosso caso, o Ambiente de Aprendizagem em um espaço propício para o desenvolvimento de diferentes formas de ensinar e aprender. Parece-nos que os estudantes entenderam o verdadeiro significado das transformações na escola, pois indicam no discurso coletivo: "Significa uma grande mudança na educação [...]".

Durante o estudo e a implantação dos Ambientes de Aprendizagem, foram realizadas reuniões nas quais professores e direção discutiram e reformularam o projeto de inovação escolar tantas vezes quanto necessário. Passamos pela fase de sua formalização, com a escrita coletiva do projeto político-pedagógico da escola, e, como qualquer processo de mudança, houve dúvidas e incertezas que foram superadas pela aceitação da diversidade de pontos de vista. Segundo Thurler (2001, p. 137), "a eficácia da ação pedagógica só progride ao preço de uma sólida cultura de confronto, que permite a cada um suportar a dúvida e a contradição".

No discurso coletivo "As aulas que temos nos Ambientes de Aprendizagem", os estudantes percebem as mudanças, mesmo não tendo ciência da dimensão e do movimento envolvendo todas as instâncias (Secretaria Municipal de Educação, direção, professores e comunidade). Alguns professores não se adaptaram plenamente à inovação, preocupados com a ausência de efeitos em curto prazo ou diante da resistência de alguns estudantes pouco seduzidos pelas novas abordagens pedagógicas e de pais temerosos de que essas abordagens prejudicassem o aprendizado de seus filhos. Entretanto, no discurso coletivo, os estudantes colocam que gostam muito mais das aulas nos ambientes.

São bem melhores que as aulas dos outros anos, porque tem mais interatividade entre os alunos. Podemos interagir com os colegas, com os professores, usar os materiais didáticos quando necessário, usar a tecnologia para aprender, podemos conversar com os colegas e debater os assuntos, comentar sobre as matérias aprendidas na sala de aula e não vamos mais à secretaria, só se incomodar é claro.

O conversar com o outro, durante as aulas, é mais uma inovação apontada pelos estudantes. Eles indicam que podem interagir sobre

as matérias aprendidas na aula e “não vamos mais à secretaria, só se incomodar é claro”. O conversar, para Maturana (2002), vem da união de duas raízes latinas: cum, que significa “com”, e versare, que significa “dar voltas”, de maneira que conversar, em sua origem, significa “dar voltas com”. Podemos dizer que os estudantes durante as aulas “dão voltas com”, pois interagem com o grupo, com liberdade para levantar e dialogar ou quando sentem necessidade de usar algum material didático, e ainda, para, no conversar, debater as hipóteses sobre as situações de estudo, avaliando-as criticamente. Deixam aflorar as próprias intuições sobre o objeto e o discutem com o grupo de estudos. Indicam a satisfação com a mudança: “antes era tudo quieto, sem dar um ‘pio’.”

Os estudantes também afirmaram que aprendem os conteúdos com mais facilidade quando estão na relação direta com o outro, pois “não é mais enfileirado, não é mais apertado e na hora de copiar não ficam tantas pessoas na frente, como ficavam antes, e também pode tirar dúvidas com os colegas e aprender do jeito dele, sempre é mais fácil e assim nós conseguimos aprender os conteúdos melhor”. Ainda que o aprender seja uma atividade singular, os estudantes se dão conta de que aprendem melhor quando estão com o outro. A interação com os colegas facilitou a compreensão das matérias, evidenciando que aprenderam porque se envolveram emocionalmente.

Pelos discursos percebemos que eles se sentem confortáveis no ambiente escolar, compartilham conhecimentos e significados, e não sentir mais enfileirados pode ser um indicador de que as aprendizagens não se escalonam mais em linearidade mecânica, mas nas recorrências das discussões e nas relações estabelecidas. A compreensão e o entendimento não são externos, dependem da estrutura interna do sujeito, o que envolve percepção, emoção e ação, de forma a transformá-lo espontaneamente na convivência com o outro, de maneira que seu modo de viver se faz progressivamente mais congruente com o do outro no espaço de convivência.

O educar é uma transformação estrutural contingente com uma história no conviver, e o resultado disso é que as pessoas aprendem a viver de acordo com o conviver da sua comunidade (Maturana, 2005). No discurso, os estudantes colocam que o espaço escolar em que vivem mudou e, conseqüentemente, seu conviver.

A escola mudou muito e ainda está mudando, as mudanças estão sendo ótimas, pois cada ambiente é uma disciplina diferente e isso faz com que fique à vontade e goste das possibilidades de aprender. Gostei tanto, pois é tão legal aprender em diferentes espaços e sem enjoar, ver e estar em Ambientes de Aprendizagem me deixa mais animado e gostando da escola onde estou estudando sem ter dúvidas que este é o melhor jeito de aprender.

É notável, de acordo com o discurso, o interesse pela escola e pelos conteúdos escolares. A possibilidade de ajudar os colegas com dificuldades

de aprendizagem levou os estudantes a aceitarem o desafio de colocar em risco seu equilíbrio inicial para ensinar o outro, pois, ao explicar, terão que reformular o conceito de maneira que o colega o aceite. Para Maturana e Varela (2005, p. 34), “uma explicação é sempre uma proposição que reformula ou recria as observações de um fenômeno, num sistema de conceitos aceitáveis para um grupo de pessoas que compartilham um critério de validação”. O equilíbrio inicial se quebra provocando um desequilíbrio que obriga o sujeito a reformular o conceito para conseguir um reequilíbrio e explicar novamente ao colega na espera que este o aceite.

A percepção de que se pode aprender é imperativo para atribuir sentido a uma tarefa. Quando oferecemos aos estudantes a oportunidade de se envolverem nas atividades de forma ativa, estamos proporcionando condições para que sintam o prazer de experienciar a aprendizagem, entendendo que a sua contribuição e esforço poderão superar o desafio proposto. Desse modo, o trabalho coletivo contribui para o desenvolvimento social, cognitivo, afetivo e relacional.

A contemporaneidade traz novos rumos para toda a comunidade escolar. Tanto professores quanto os demais profissionais da educação devem se questionar sobre a possibilidade da construção de um mundo diferente, impulsionado por uma educação transformadora, que pressupõe a valorização das diferenças e a não linearidade e fragmentação do conhecimento. Muitas escolas, que são espaços privilegiados para a formação de cidadãos críticos e participativos, capazes de promover transformações, estão organizadas conforme um modelo educativo que nem sempre fornece subsídios para enfrentar tais desafios.

A escola, em estudo, insatisfeita com o trabalho que estava realizando, buscou inovar não só em sua estrutura, mas no processo de ensinar e de aprender. Com a criação dos Ambientes de Aprendizagem, a escola passou a ter espaços de convivência onde podem ser (re)construídos conceitos e desencadeadas as reflexões sobre sua própria ação.

Observamos que as disposições corporais foram se transformando de uma maneira congruente com a dinâmica da escola, potencializando o saber-ser e o saber-fazer coletivo e cooperativo. Os estudantes passaram a se comportar de forma autônoma, mostrando que estão dispostos a conviver espontaneamente, respeitando o outro como legítimo outro.

A escola mudou, os diversos atores individuais e coletivos percebem as transformações e decidem ir ao encontro desse novo momento. Para Thurler (2001, p. 111), “as dissonâncias, turbulências e conflitos socioculturais decorrentes estruturam ou reestruturam a cultura comum, a identidade profissional, o ofício de aluno e, conseqüentemente, as representações e práticas coletivas”. Percebemos que a cultura escolar, caracterizada como uma rede fechada de conversações que define uma maneira de convivência, também mudou e se desenvolveu de outra forma quando as pessoas encontraram nos Ambientes de Aprendizagem uma possibilidade para um fazer pedagógico diferenciado.

Considerações finais

Investigar o ensinar e o aprender nos Ambientes de Aprendizagem nos levou a problematizar a ação docente e o trabalho desenvolvido no espaço escolar. A proposição de transformar a escola e, conseqüentemente, o trabalho pedagógico nela desenvolvido demandou outro modo de perceber as relações humanas e sociais. O cooperar e o colaborar são emoções que estão presentes nessa nova escola e constituem o fundamento e o caráter relacional do conviver nos Ambientes de Aprendizagem.

A pesquisa mostrou que os estudantes aprovam as transformações realizadas na escola e que os conteúdos escolares têm importância para o viver, mas agora os aprendem ao vivenciar, ao discutir com o outro e ao estabelecer relações entre a escola e a vida cotidiana.

Como as atividades são desenvolvidas em grupos, nas diferenças e divergências, ou seja, na convivência, os estudantes aprendem a respeitar o outro como legítimo outro. A responsabilidade e a liberdade como emoções que fundamentam o fazer humano passam a ser compreendidas em uma dimensão ampliada. Professores e estudantes entendem que são responsáveis pelo ensinar e pelo aprender e ao se darem conta das conseqüências das próprias ações podem optar por desejar ou não esses resultados.

A liberdade e a responsabilidade se estendem ao material pedagógico disponível nos ambientes que oferecem subsídios tanto para os professores quanto para os estudantes na proposição de diferentes práticas pedagógicas. Ter livre acesso aos recursos qualifica o ensino e potencializa situações que provoquem a curiosidade e a busca de soluções, desenvolvendo a capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes, ampliando as situações de aprendizagem. Percebemos que o fazer dos estudantes tornou-se mais significativo ao compreenderem que o conhecimento científico advém de situações cotidianas que devem ser utilizadas para facilitar suas atividades.

Acreditar no potencial do estudante do ensino fundamental é investir em futuros adultos. O trabalho que a escola realiza é na perspectiva de que os comportamentos adquiridos na convivência escolar configurem um mundo no qual os estudantes confirmem em seu viver o que viveram na sua educação.

Referências bibliográficas

BOGDAN, Robert; BIRKLEN, Sari. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Ed., 1994.

CUNHA, Maria Isabel. *O professor universitário na transição de paradigmas*. Araraquara: J M Ed., 2005.

LARROSA, Jorge. *Déjame que te cuente*. Barcelona: Ed. Laertes, 1995.

LEFÈVRE, Fernando; LEFÈVRE, Ana Maria Cavalcanti. *Depoimentos e discursos: uma proposta de análise em pesquisa social*. Brasília: Líber, 2005.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária, 1986.

MATURANA, Humberto. *As bases biológicas do aprendizado*. Dois Pontos, Belo Horizonte, v. 2, n. 16, 1993.

MATURANA, Humberto. *A ontologia da realidade*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.

MATURANA, Humberto. *Emoções e linguagem na educação e na política*. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. 2. ed. São Paulo: Palas Athena, 2005.

MATURANA, Humberto; VERDEN-ZÖLLER, Gerda. *Amar e brincar: fundamentos esquecidos do humano*. São Paulo: Palas Athena, 2004.

MATURANA, Humberto; YÁÑEZ, Ximena Dávila. *Habitar humano em seis ensaios de biologia-cultural*. São Paulo: Palas Athena, 2009.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes, 1994.

RODRIGUES, Sheyla Costa. *Rede de conversação virtual: engendramento coletivo-singular na formação de professores*. 2007. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

THURLER, Monica. *Inovar no interior da escola*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

Vanda Leci Bueno Gautério, doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade Federal do Rio Grande (Furg), bolsista do Programa Observatório da Educação/Capes, é professora da Educação Básica, Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil.
vandaead@gmail.com

Sheyla Costa Rodrigues, doutora em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), é professora do Instituto de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências na Universidade Federal do Rio Grande (Furg), Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil.
sheylarodrigues@furg.br

Recebido em 30 de agosto de 2012.
Aprovado em 4 de março de 2013.

Reflexões a respeito do uso da modelagem matemática em aulas nos anos iniciais do ensino fundamental

Emerson Tortola

Lourdes Maria Werle de Almeida

Resumo

As discussões sobre o uso da modelagem matemática têm revelado que atividades desse tipo podem atender a interesses e necessidades da formação matemática dos estudantes na contemporaneidade – no que diz respeito à avaliação da aprendizagem dos alunos mediante essas atividades, entretanto, ainda há inquietações. Compartilhando destas, apresentamos resultados decorrentes de uma pesquisa em que alunos que participaram do desenvolvimento de atividades de modelagem matemática foram submetidos, um ano após esse desenvolvimento, à resolução de questões em que os conteúdos que emergiram daquelas atividades estavam envolvidos. A pesquisa está associada ao Programa Observatório da Educação e apresenta reflexões acerca do desempenho de estudantes do 5º ano do ensino fundamental ao realizarem questões vinculadas à Prova Brasil, instrumento utilizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) como base de cálculo para obtenção do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). Os resultados apontam para o potencial da modelagem matemática em abordar conteúdos curriculares, propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), e sinalizam a aprendizagem dos estudantes, em particular, nos anos iniciais do ensino fundamental.

Palavras-chave: educação matemática; anos iniciais; modelagem matemática; Prova Brasil; Ideb; Observatório da Educação.

Abstract

Reflections on the use of mathematical modeling in classes of the first years of elementary school

Discussions about the use of mathematical modeling have revealed that some activities can meet the needs and interests of mathematical education of contemporary students. However, there are still concerns regarding the evaluation of students learning through these activities. Thus, we present results from a survey whose students participated in the development of mathematical modeling activities, and one year later, started the resolution of questions related to those previous activities. The research is associated with the Observatory of Education Program and presents reflections on the performance of 5th grade students from elementary school when answering questions from Brazil Test, an exam used by Anísio Teixeira National Institute for Educational Students and research (Inep) to calculate the Ideb. The results point to the potential of mathematical modeling to approach curriculum contents proposed by the PCN, and indicate student learning, particularly, in the early years of elementary school.

Keywords: mathematics education; early years; mathematical modeling; Brazil Test; Ideb; Observatory of Education.

Introdução

As preocupações com relação à educação escolar têm orientado diferentes ações visando incrementar a formação dos estudantes, tanto em disciplinas específicas quanto em cidadania. A elaboração e distribuição de diversos documentos oficiais – como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) –, a organização do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e a realização da Prova Brasil são algumas dessas ações.

Além disso, diversos programas têm sido desenvolvidos por instituições de ensino superior e programas de pós-graduação em prol da educação básica, como o Programa Observatório da Educação, gerenciado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), em parceria com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Este programa tem por objetivo proporcionar a articulação entre pós-graduação, licenciaturas e escolas de educação básica e estimular a produção acadêmica e a formação de recursos para pós-graduação, em nível de mestrado e doutorado.

Neste artigo, olhamos para um projeto, em desenvolvimento, no âmbito do Programa Observatório da Educação – com vigência de 2011 a 2014 –, que tem como foco o ensino e a aprendizagem de Matemática na esfera dos anos iniciais do ensino fundamental e, mediante suas

ações, vislumbra a elevação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) da escola cujos professores e alunos constituem objeto de pesquisa. Discutimos, em particular, as implicações, para uma turma de estudantes, de uma investigação que representa um dos braços desse projeto e constitui parte de uma pesquisa de mestrado realizada nos anos de 2011 e 2012. Seu desenvolvimento tem como cerne o uso da modelagem matemática em sala de aula e sua potencialidade para o estudo de conteúdos e apropriação de conceitos matemáticos.

Este texto é resultado de uma inquietação que nos surgiu diante dos objetivos, relativos ao Ideb, que se pretendem alcançar a partir das ações desenvolvidas com alunos e professores da escola. No momento da investigação, realizada em 2012, os estudantes estavam no 5º ano do ensino fundamental e, ao participarem da pesquisa de mestrado em 2011, no 4º ano, desenvolveram atividades de modelagem matemática. Nesse contexto, buscamos investigar como seria o desempenho desses alunos ao resolverem questões da Prova Brasil, um dos instrumentos utilizados pelo Inep na avaliação da escola e no cálculo do Ideb. Para isso, propomos aos estudantes 15 questões disponibilizadas pelo Inep,¹ em seu portal, como modelos da Prova Brasil. As questões contemplam conteúdos abordados nas atividades de modelagem matemática desenvolvidas pelos estudantes. A análise e a discussão dos resultados são apresentadas neste artigo.

A estrutura do texto envolve apresentação do Programa Observatório da Educação e do projeto desenvolvido; abordagem a respeito do que é modelagem matemática na Educação Matemática e de como fazer modelagem em sala de aula; descrição de algumas atividades desenvolvidas pelos estudantes, incluindo os modelos matemáticos produzidos; caracterização do Ideb, da Prova Brasil e das questões propostas aos estudantes; e discussão quanto ao desempenho dos estudantes nessas questões e em relação ao potencial da modelagem matemática na sala de aula nos anos iniciais do ensino fundamental.

O Programa Observatório da Educação

O Programa Observatório da Educação (Obeduc) foi instituído pelo Decreto Presidencial nº 5.803, de 8 de junho de 2006, em decorrência da parceria entre a Capes e o Inep, na perspectiva de fortalecer o diálogo entre pós-graduação, licenciaturas e escolas de educação básica e estimular o desenvolvimento de pesquisas que tenham o ensino como eixo de investigação.

O intuito do programa é estreitar a relação entre a comunidade acadêmica, os gestores das políticas nacionais de educação e os diversos atores envolvidos no processo educacional, por meio da disseminação de dados estatísticos educacionais produzidos pelo Inep – por exemplo, o Ideb – como subsídio ao aprofundamento de estudos sobre a realidade educacional brasileira.

¹ O Inep disponibiliza na “Área de documentos da Prova Brasil e Saeb”, em seu site, modelos de questões e provas, em formato pdf, que podem ser visualizados no endereço: <<http://provabrazil.inep.gov.br/downloads>>.

Nesse sentido, o programa visa envolver escolas, como a que apresentamos a seguir, em projetos de pesquisa e extensão, numa atitude que almeja a melhoria na qualidade do ensino e da aprendizagem, de modo a apresentar melhores resultados nas avaliações educacionais.

A escola

A escola, a que nos referimos, está localizada no norte do Estado do Paraná. Foi criada em 20 de outubro de 1997, por meio do Decreto nº 189/97. Trata-se de uma escola pública e municipal, cujo sistema de ensino é integral, sendo destinado apenas aos anos iniciais do ensino fundamental.

No ano de 2011, possuía 155 estudantes, os quais estavam organizados em seis turmas: duas de 2º ano, duas de 3º ano, uma de 4º ano e uma de 4ª série.

É uma escola relativamente nova e tem empreendido esforços para melhorias no ensino e na aprendizagem também na expectativa de obter melhores resultados no Ideb,² cujas avaliações e metas constam na Tabela 1.

Tabela 1 – Notas Observadas e Metas Projetadas para o Ideb da Escola

Ideb Observado		Metas Projetadas				
2007	2009	2007	2009	2011	2013	2015
5.0	4.9	–	5.2	5.5	5.8	6.0

Fonte: Inep

A partir das informações da Tabela 1, disponibilizadas pelo Inep, notamos que em 2009 o Ideb dessa escola diminuiu de 5.0 para 4.9, quando a nota esperada era de 5.2. Tal resultado indica uma lacuna na formação, de modo particular, no que se refere às disciplinas de Língua Portuguesa e de Matemática, avaliadas na Prova Brasil.

No que tange à esfera da educação matemática, um programa de pós-graduação, de uma universidade estadual também do norte do Paraná, na intenção de colaborar para o preenchimento dessa lacuna, elaborou um projeto de pesquisa envolvendo professores e estudantes dessa escola, bem como alunos de mestrado, doutorado e da licenciatura em Matemática, cujo tema visa contemplar a “Educação Matemática de professores que ensinam Matemática”; o projeto foi submetido ao Programa Observatório da Educação e entrou em vigor no ano de 2011. Na sequência, apresentamos algumas características desse projeto.

O projeto Observatório na Escola

O projeto “Educação Matemática de professores que ensinam Matemática” centra-se em dois eixos principais: formação continuada

² O Ideb das escolas pode ser consultado no seguinte endereço: <<http://ideb.inep.gov.br/>>.

e educação básica. Tem por objetivo fomentar a produção acadêmica relativa à formação de professores que ensinam Matemática e à formação de recursos humanos em Educação Matemática na educação básica, na graduação e na pós-graduação (mestrado e doutorado). Trata-se de um projeto de intervenção que, entre seus objetivos, busca contribuir para a elevação do Ideb da escola.

Os encontros, realizados semanalmente na escola, têm duração de três horas e abarcam a participação de estudantes de mestrado, doutorado e licenciatura em Matemática e de professoras da instituição de ensino.

Neste texto, focamo-nos na investigação dirigida por um estudante de mestrado participante do projeto e que foi realizada na turma de 4º ano da escola, cujos alunos desenvolveram atividades de modelagem matemática, sendo esta utilizada como uma alternativa pedagógica para o ensino e aprendizagem de Matemática, conforme sugere Almeida e Dias (2004).

O observatório na sala de aula

A turma de 4º ano cujos alunos desenvolveram as atividades de modelagem matemática possuía 36 estudantes, com idades que variavam entre 8 e 9 anos. Era uma turma numerosa, mas com alunos participativos e comprometidos com as atividades que lhes eram propostas. Foi a primeira vez que esses estudantes tiveram contato com a modelagem matemática.

O desenvolvimento de atividades de modelagem matemática em sala de aula tem sido amplamente difundido na literatura, como aponta a pesquisa de Silveira (2007) e o trabalho de Blum e Borromeo Ferri (2009), contudo, poucos são os trabalhos publicados que as contemplam nos anos iniciais do ensino fundamental, conforme colocam Luna e Alves (2007) e Dias e Chaves (2009). Entre as muitas possibilidades, este trabalho se configura como um exemplo do uso da modelagem nesse nível de escolaridade.

Entretanto, faz-se necessário esclarecer como esta investigação, associada à modelagem matemática, situa-se no projeto "Educação Matemática de professores que ensinam Matemática". Para isso, discutimos a seguir os dois principais objetivos do projeto que esta investigação se propõe a cumprir.

1) Fomentar, disseminar e desenvolver metodologias de prática de ensino significativas, para enfrentamento dos problemas na área de Matemática.

Em resposta a esse objetivo, propomos a modelagem matemática como alternativa para as aulas dessa disciplina e que prima por uma abordagem mais integrada dos conteúdos, permitindo que os estudantes, na busca por um modelo adequado a uma determinada situação, lidem com problemas que os aproximam da realidade, buscando na Matemática subsídios para solucioná-los e, ao mesmo tempo, promover a aprendizagem dessa disciplina.

2) Investigar contextos em que os participantes desenvolvam sua capacidade para analisar, explicar seu raciocínio e comunicar suas ideias matemáticas enquanto propõem, formulam, resolvem e interpretam problemas em uma variedade de situações.

Nesse caso, propomos aos participantes envolvidos, os estudantes do 4º ano, o desenvolvimento de atividades de modelagem matemática, os quais, organizados em grupos, tiveram a oportunidade de discutir suas ideias e explicar o raciocínio utilizado na produção dos modelos matemáticos, em uma diversidade de situações, contemplando temas como anéis, área dos estudantes na sala de aula, energia elétrica, beleza de uma pessoa, caixa d'água, câmbio dólar-real e flúor.

Modelagem matemática na Educação Matemática

A modelagem matemática configura-se como uma possibilidade de atividades para as aulas, a qual, visando à aprendizagem dos alunos, lhes proporciona conhecer aplicações da Matemática e contribui para a consolidação de uma imagem desta disciplina como ciência que faz parte da história e da cultura humana e possibilita a construção ou produção de conhecimento, refletindo no desenvolvimento de outros aspectos – como apontam Klüber e Burak (2009, p. 3), quando afirmam que “a relação estabelecida com o objeto matemático visa à aplicação ou à produção de conhecimento matemático. Nessa perspectiva, ocorrem aprendizagens, interações e criatividade”.

Em termos gerais, a dinâmica das aulas com modelagem matemática pode fortalecer o desenvolvimento de múltiplos aspectos favoráveis à aprendizagem, incluindo-se a autonomia na resolução de problemas matemáticos característicos da realidade e a apreciação crítica do uso da Matemática nessas situações, o que se reflete na atuação do sujeito na sociedade. Além disso, a modelagem contribui para o desenvolvimento de competências matemáticas, desencadeando a retenção de tópicos matemáticos e, como consequência, a construção do conhecimento na área.

O que é modelagem matemática e modelo matemático

Para o desenvolvimento de atividades, escolha dos temas e formulação dos problemas, baseamo-nos, essencialmente, na concepção de Almeida e Brito (2005), que concebem a modelagem matemática como uma alternativa pedagógica na qual fazemos uma abordagem, por meio da matemática de uma situação não essencialmente matemática.

Com base em Almeida (2010), podemos descrever, de modo geral, o processo envolvido no desenvolvimento de uma atividade de modelagem matemática da seguinte forma: um problema, que constitui a situação inicial, um modelo matemático, que representa uma solução para o

problema e caracteriza a situação final, e uma série de procedimentos, necessários para que haja a passagem da situação inicial para a final. Entre esses procedimentos, podemos elencar a coleta de dados e informações, a definição de variáveis, a formulação de hipóteses, a realização de simplificações, as transições entre a linguagem natural do fenômeno e a linguagem matemática, a obtenção e validação de um modelo matemático e a comunicação dos resultados obtidos na investigação.

De acordo com D'Ambrósio (2009, p. 91, tradução nossa), "a prática de criar modelos e operar com eles utiliza instrumentos materiais e intelectuais. No caso da utilização de instrumentos matemáticos, referimo-nos a essa prática como modelagem matemática".

Segundo Lesh (2010, p. 18, tradução nossa), "um modelo é um sistema para descrever ou projetar algum outro sistema com algum propósito específico". Nessa perspectiva, um modelo serve para representar ou tornar presente o objeto matemático, podendo, portanto, assumir diversas representações, por exemplo, tabela, gráfico, figura, expressão algébrica, descrição em linguagem natural ou conjunto de contas e expressões numéricas, entre outras.

Todavia, o modelo matemático não tem um fim em si só, mas a sua construção, ao mesmo tempo que contribui para a resolução de um problema, também viabiliza a sistematização do conteúdo matemático que emerge dessa construção. Nesse sentido, a obtenção de um modelo não é o objetivo último de uma atividade de modelagem matemática, mais importante do que o modelo obtido é o processo utilizado, a análise crítica e sua inserção no contexto sociocultural. Bassanezi (2004, p. 38) afirma que "o fenômeno modelado deve servir de pano de fundo ou motivação para o aprendizado das técnicas e conteúdos da própria Matemática".

Como fazer modelagem matemática?

Por mais que possamos observar uma diversidade de trabalhos na literatura que apontam para resultados positivos no que se refere ao uso da modelagem matemática em sala de aula (Almeida; Dias, 2004, Almeida; Silva; Vertuan, 2012, Barbosa, 2001, Blum, 2011, Borrromeo Ferri, 2010, D'Ambrósio, 2009, Doerr; Lesh, 2011, Rosa; Orey, 2012), o fazer modelagem ainda incomoda, de certo modo, professores, estudantes e pesquisadores, pois exige desses atores uma mudança de atitude no cenário da sala de aula.

Nesse contexto, remetemo-nos a um desses agentes, o aluno, abordando a seguinte questão: Como fazer com que estudantes, não habituados com ambientes de problematização e investigação – característicos da modelagem matemática, como pressupõe Barbosa (2004) –, se familiarizem com atividades desse caráter?

Referimo-nos, portanto, com base em Almeida, Silva e Vertuan (2012), ao que denominamos "familiarização dos alunos" com a modelagem matemática, indicando que esta pode se dar por meio de três momentos.

Em um primeiro momento, o professor propõe aos alunos um tema para estudo. Acerca desse tema, ele aponta um problema, o qual deve ser investigado pelos estudantes. Os dados e informações necessários para solucioná-lo são fornecidos, neste momento, pelo professor, cabendo aos alunos a análise dessas informações, a realização de simplificações, a definição de hipóteses e variáveis, a transição da linguagem natural do fenômeno para uma linguagem matemática e a obtenção e validação de um modelo matemático que representa uma resposta para o problema proposto inicialmente.

Em um segundo momento, o professor escolhe um tema e apresenta um problema a ser investigado pelos estudantes, cabe a eles complementar ou realizar a coleta de dados e analisar as informações necessárias para a solução da questão. Neste momento, os alunos são mais responsáveis pela condução e produção do modelo matemático, bem como de sua avaliação e interpretação, sendo suas ações avaliadas pelo professor.

Em um terceiro momento, o docente fornece aos estudantes um espaço para a condução das atividades de modelagem. Organizados em grupos, eles podem optar por um tema e identificar um problema a ser investigado. Sob a orientação do professor, os alunos são responsáveis por todas as ações requeridas para o desenvolvimento de uma atividade de modelagem matemática, desde a coleta de dados e informações, a definição de hipóteses e variáveis, as simplificações e a transição entre linguagens, até a produção de um modelo matemático capaz de representar uma resposta para a situação-problema inicialmente proposta. Cabe também a eles a comunicação dos resultados à comunidade escolar, seja sob a forma de apresentações, seminários, ou de redação de textos e artigos, estimulando a discussão acerca do estudo desenvolvido.

“Na medida em que o aluno vai realizando as atividades nos ‘diferentes momentos’ [...], a sua compreensão acerca do processo de modelagem, da resolução dos problemas em estudo e da reflexão sobre as soluções encontradas vai se consolidando” (Almeida; Dias, 2004, p. 26).

A modelagem na sala de aula

Com base nos pressupostos teóricos apresentados, optamos por propor aos estudantes do 4º ano o desenvolvimento de atividades de modelagem matemática segundo os três momentos a que nos referimos. Assim, foram desenvolvidas duas atividades do primeiro momento, duas do segundo e três do terceiro, totalizando sete atividades.

Para o desenvolvimento dessas atividades, os estudantes estavam organizados em grupos com 3 a 6 componentes, dependendo da atividade. As aulas foram gravadas em áudio e em vídeo a fim de coletar dados para a pesquisa, todavia, as principais fontes de informações foram os registros produzidos pelos estudantes e as anotações feitas pelo pesquisador.

Com o objetivo de preservar a identidade dos alunos, ao apresentar os resultados do desenvolvimento das atividades, enumeramo-los de

1 a 36, a partir de uma lista em que os nomes foram organizados em ordem alfabética. As características das atividades desenvolvidas são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Atividades de Modelagem Desenvolvidas pelos Estudantes do 4º Ano

Momento	Problemática	Materiais disponíveis
1º momento	Como se determina o tamanho de um anel?	Folha com informações, régua, fecho de arame revestido com plástico e papéis para anotação.
	Quantos alunos cabem na sua sala de aula?	Folha com informações, fita métrica, trena e papéis para anotação.
2º momento	Quanto você gasta com energia elétrica para assistir o seu desenho favorito? E para tomar banho?	Folha com informações, fatura de energia elétrica, calculadora e papéis para anotação.
	Será que é possível medir a beleza de uma pessoa?	Folha com informações, fita métrica, calculadora e papéis para anotação.
3º momento	Como se determina o valor, em reais, de uma quantia em dólar?	Computador, internet, folhas para anotação e cartolina para a confecção de um cartaz com os resultados da investigação.
	Qual caixa d'água comprar?	Computador, internet, folhas para anotação e cartolina para a confecção de um cartaz com os resultados da investigação.
	Quanto é gasto com flúor na escola?	Computador, internet, folhas para anotação e cartolina para a confecção de um cartaz com os resultados da investigação.

As atividades de modelagem matemática desenvolvidas resultaram na produção de diferentes modelos matemáticos, e com eles diversos conteúdos matemáticos foram contemplados. Entre essas atividades, descrevemos sucintamente o desenvolvimento de três delas para ilustrar o processo de modelagem matemática.

Atividade do Primeiro Momento: Área dos Estudantes na Sala de Aula

Refere-se ao primeiro momento de inserção de atividades de modelagem matemática em sala de aula, e, para o seu desenvolvimento, a turma foi organizada em grupos com 4 ou 5 estudantes – cada um recebeu uma folha com informações a respeito do tema e com o problema a ser investigado, como mostra a Figura 1.



Seu espaço na sala de aula

Uma sala de aula é ocupada por estudantes, pelo professor e por objetos que fazem parte do ambiente escolar, como cadeiras, carteiras e armários. Para que você permaneça em um ambiente mais agradável, existe uma lei que determina que em uma sala de aula cada estudante tem direito a uma área de 1 metro quadrado (m^2).

VAMOS ESTUDAR...

Quantos alunos cabem na sua sala de aula?



Figura 1 – Informações a respeito da Atividade “Área dos Estudantes na Sala de Aula”

Para a solução do problema, o professor explicou aos estudantes o que era “metro quadrado”, exemplificando o seu espaço com um papelão na forma quadrangular. Na sequência, os alunos mediram a sala de aula com trena e fitas métricas, desconsiderando os espaços de armários e bebedouro e reservando uma área para o professor (Figura 2).

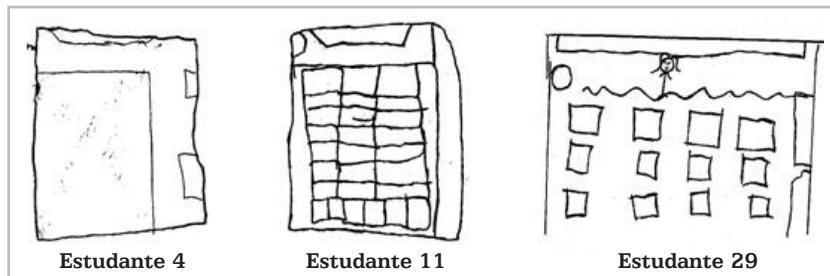


Figura 2 – Representações do Espaço Destinado aos Estudantes na Sala de Aula

Realizadas as medidas, os estudantes calcularam a área destinada a eles e, a partir da informação de que cada aluno tem direito a uma área de 1 metro quadrado, facilmente obtiveram uma resposta para o problema.

Em algumas situações, os estudantes tiveram que rever seus cálculos e medidas, uma vez que o resultado foi inferior ao número de alunos da sala ou mesmo porque desconsideraram a parte decimal das medidas. O professor auxiliou na revisão dos cálculos e das medidas, de modo que um novo resultado, mais condizente com a situação-problema, fosse encontrado (Figura 3).

Entre os conteúdos abordados nessa atividade está o cálculo de áreas retangulares e, por conseguinte, a multiplicação. Além disso, os estudantes se depararam com algumas medidas que não eram números inteiros, conduzindo à realização de operações de adição, subtração e multiplicação com números decimais.

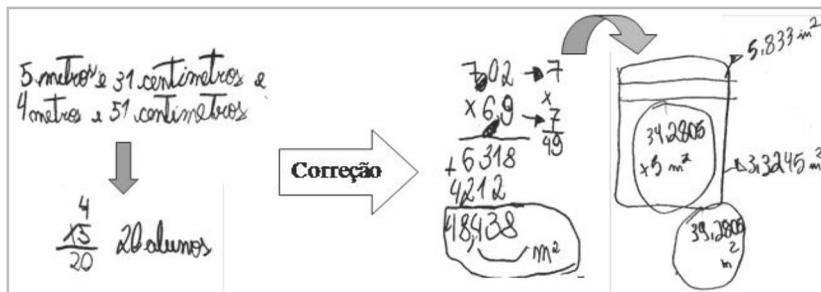


Figura 3 – Revisão dos Cálculos – Estudante 22

Os modelos matemáticos obtidos para essa situação consistem em representações numéricas e figurais, além da representação em linguagem natural. Na Figura 4, podemos observar alguns exemplos de modelos construídos pelos alunos.



Figura 4 – Modelos Matemáticos para a Situação “Área dos estudantes na Sala de Aula”

Atividade do Segundo Momento: Quanto é Gasto com Energia Elétrica?

Refere-se ao segundo momento de inserção de atividades de modelagem matemática em sala de aula. Para o seu desenvolvimento, os estudantes foram organizados em oito grupos. O problema proposto e as informações disponibilizadas aos alunos podem ser visualizados na Figura 5.

Além das informações apresentadas na Figura 5, os estudantes puderam consultar a fatura de energia elétrica de suas casas, a fim de verificar o valor da tarifa por kWh que é cobrado em sua residência. Também disponibilizamos calculadoras aos estudantes, devido à complexidade dos números que apresentavam vários algarismos após a vírgula. Todavia, o professor auxiliou a turma na realização dos cálculos.

Nesse caso, para obter a solução do problema, os estudantes necessitavam apenas multiplicar o tempo de uso do aparelho, seja da televisão ou do chuveiro, em minutos, pelo consumo de energia elétrica do aparelho por minuto, em kWh – também disponibilizado aos estudantes, com base no site da Companhia Paranaense de Energia (Copel) –, e, por fim, pela tarifa da residência. Esse cálculo pode ser observado nas Figuras 6 e 7.



Todo mês chega a nossa casa uma fatura que mostra os nossos gastos com energia elétrica. O valor cobrado depende de duas coisas:

- Quantidade de energia elétrica utilizada no mês, medida em quilowatts-hora (kWh);
- Valor da tarifa por kWh, determinada pela Companhia de Energia Elétrica de acordo com cada região.

Esses dados podem ser encontrados em sua fatura de energia elétrica.

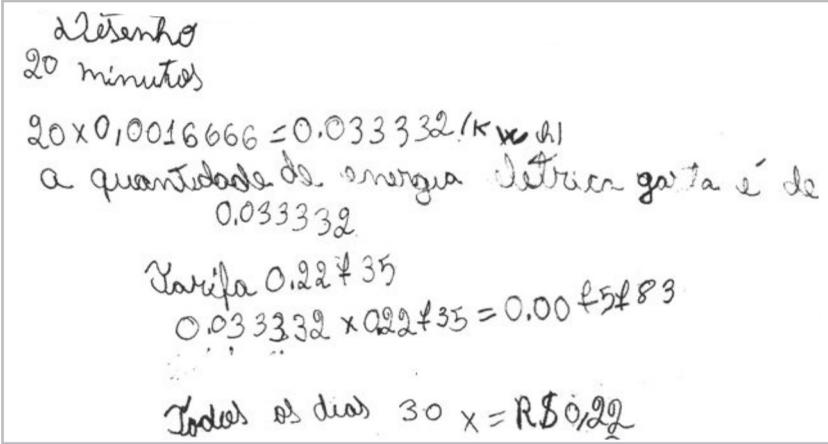
QUANTA ENERGIA ELÉTRICA É GASTA EM SUA CASA? E QUANTO SE PAGA POR ISSO?



VAMOS ESTUDAR...

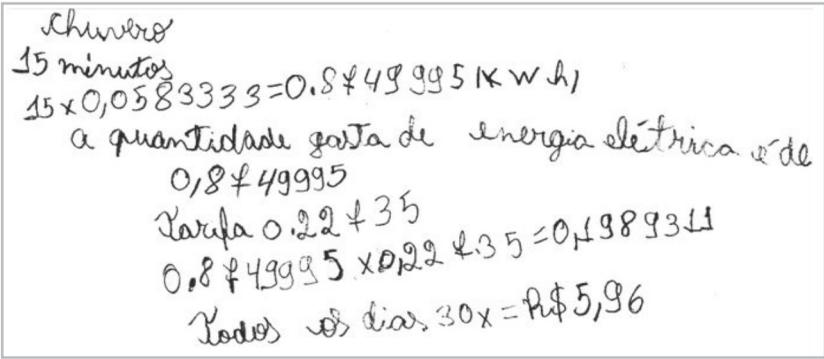
Qual é o seu desenho favorito? Quanta energia elétrica você gasta para assistir esse desenho? Quanto é pago por isso? Quanto tempo você gasta para tomar banho? Quanta energia elétrica você gasta? Quanto é pago por isso?

Figura 5 – Informações a respeito da Atividade “Quanto é Gasto com Energia Elétrica?”



desenho
20 minutos
 $20 \times 0,0016666 = 0,033332 \text{ (kWh)}$
a quantidade de energia elétrica gasta é de
0,033332
Tarifa 0,22 ¢35
 $0,033332 \times 0,22 \text{ ¢}35 = 0,00 \text{ ¢}583$
Todos os dias 30 x = R\$ 0,22

Figura 6 – Cálculo do Valor a Ser Pago de acordo com o Consumo da Televisão



chuveiro
15 minutos
 $15 \times 0,0583333 = 0,8749995 \text{ (kWh)}$
a quantidade gasta de energia elétrica é de
0,8749995
Tarifa 0,22 ¢35
 $0,8749995 \times 0,22 \text{ ¢}35 = 0,1989341$
Todos os dias 30 x = R\$ 5,96

Figura 7 – Cálculo do Valor a Ser Pago de acordo com o Consumo do Chuveiro

Nesta atividade, o modelo matemático para a situação consiste na representação dos alunos para especificar os gastos de cada eletrodoméstico. O modelo é procedimental e faz uso de uma linguagem essencialmente numérica.

Entre os conteúdos abordados, a multiplicação de números decimais fica evidente. Além disso, esta atividade contribuiu para o desenvolvimento do senso crítico e exploratório nos estudantes, mostrando a importância de conhecer e analisar a fatura de energia elétrica que eles recebem mensalmente em suas casas.

Atividade do Terceiro Momento: Qual Caixa d'Água comprar?

Esta situação-problema é resultado do terceiro momento de inserção de atividades de modelagem matemática em sala de aula, o que significa que seu desenvolvimento foi conduzido pelo grupo de oito estudantes que optou pelo estudo desse problema.

O tema surgiu a partir do interesse do grupo em pesquisar a respeito da água, mas, ao deparar-se com algumas informações acerca de caixas d'água, os estudantes se interessaram pela investigação de como a capacidade de uma caixa d'água pode ser determinada. As informações foram pesquisadas na internet, no laboratório de informática da escola.

Diante da situação exposta pelo estudante 25, de que sua família estava prestes a comprar uma caixa d'água para sua residência, o grupo formulou o seguinte problema: Como determinar a capacidade da caixa d'água necessária para a sua casa? Ou, nas palavras do estudante 3 (Figura 8),

Figura 8 – Problema Investigado pelo Grupo na Atividade “Qual Caixa d'Água Comprar?” – Estudante 3

Para a resolução do problema, eles buscaram identificar quais as capacidades de caixas d'água disponíveis para compra no mercado e informações que auxiliassem nesse cálculo. Os principais dados utilizados para a solução do problema podem ser visualizados na Figura 9.

Figura 9 – Informações Encontradas pelos Alunos – Estudante 25

Com essas informações, os estudantes conseguiram determinar uma estratégia para responder ao problema, resultando no modelo matemático para a situação (Figura 10). Este, apresentado basicamente por uma linguagem numérica, quase sempre vinha acompanhado de uma análise crítica em relação à resposta do problema, sob a forma de linguagem natural.

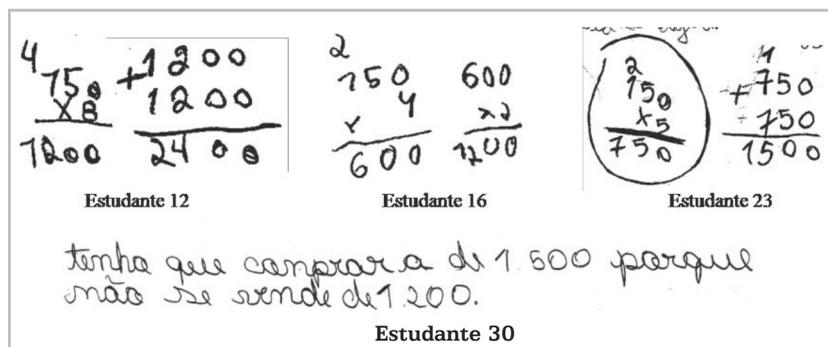


Figura 10 – Modelos Matemáticos para a Situação “Qual Caixa d’Água Comprar?”

Os modelos obtidos para essa situação também são procedimentais, pois indicam o que os estudantes precisam fazer para chegar ao resultado. Esses modelos, além de envolver os conceitos de adição, multiplicação e comparação, contribuíram para o desenvolvimento da ideia de função linear. Nesse contexto, os modelos matemáticos foram constituídos a partir do uso de linguagem natural e numérica.

O Ideb, a Prova Brasil e um episódio com os estudantes

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) foi calculado pela primeira vez em 2007, como resultado de um esforço em medir a qualidade do ensino nas escolas do País. É calculado com base no desempenho do estudante em avaliações do Inep³ – como a Prova Brasil e o Saeb – e em taxas de aprovação. Nesse sentido, a avaliação repousa sobre três aspectos: é preciso que o estudante aprenda, não repita o ano escolar e frequente a sala de aula. O Ideb é medido a cada dois anos e seu resultado é apresentado em uma escala de 0 a 10. Tem como meta que as escolas municipais e estaduais obtenham, até o ano de 2022, a nota 6, que, segundo o Inep, corresponde à qualidade do ensino em países desenvolvidos.

A Prova Brasil, assim como o Saeb, são avaliações para diagnóstico, em larga escala, desenvolvidas pelo Inep em parceria com o Ministério da Educação (MEC). De acordo com esses órgãos governamentais, elas têm o objetivo de avaliar a qualidade do ensino oferecido pelo sistema educacional brasileiro a partir de testes padronizados e questionários socioeconômicos. Com base nos resultados e nas informações obtidas

³ Os dados utilizados na produção deste texto estão disponíveis no portal do Inep: <<http://portal.inep.gov.br/>>.

por meio desses sistemas de avaliações, os órgãos responsáveis pela educação podem definir ações voltadas para o aprimoramento da qualidade da educação no País, contribuindo para a redução das debilidades identificadas, no que se refere aos recursos técnicos e financeiros.

O último resultado do Ideb, correspondente a 2011, foi divulgado pelo Inep em 14 de agosto de 2012 e indica que a escola a que nos referimos neste texto aumentou seu índice de 4.9 para 5.9, superando as metas de 2009, 2011 e 2013. O bom desempenho da escola nos levou a investigar como seria o desempenho na Prova Brasil dos estudantes que participaram das atividades de modelagem matemática desenvolvidas durante o ano de 2011.

Nessa perspectiva, propomos 15 questões, associadas à Prova Brasil, aos estudantes, agora no 5º ano do ensino fundamental, com o intuito de verificar o seu desempenho ao serem avaliados com questões elaboradas por órgãos governamentais, como o Inep e o MEC.

As questões

As questões selecionadas fazem parte das amostras fornecidas pelo Inep em seu portal, e o critério para escolha foi a coincidência de conteúdos entre a questão e algumas das atividades de modelagem desenvolvidas durante o ano de 2011. As questões propostas aos estudantes são apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Questões Associadas à Prova Brasil Propostas aos Estudantes

1) A turma de Joana resolveu fazer uma pesquisa sobre o tipo de filme que as crianças mais gostavam. Cada criança podia votar em um só tipo de filme. A tabela abaixo mostra o resultado da pesquisa com as meninas e com os meninos:

Tipo de filme	Número de votos	
	Meninas	Meninos
Aventura	8	10
Comédia	7	2
Desenho animado	5	5
Terror	2	4

Qual o tipo de filme preferido pelos MENINOS?

- (A) Aventura
- (B) Comédia
- (C) Desenho animado
- (D) Terror

2) Um fazendeiro tinha 285 bois. Comprou mais 176 bois e depois vendeu 85 deles. Quantos bois esse fazendeiro tem agora?

- (A) 266
- (B) 376
- (C) 476
- (D) 486

3) Uma merendeira preparou 558 pães que foram distribuídos igualmente em 18 cestas. Quantos pães foram colocados em cada cesta?

- (A) 31
- (B) 310
- (C) 554
- (D) 783

4) Gilda comprou copos descartáveis de 200 mililitros, para servir refrigerantes em sua festa de aniversário. Quantos copos ela encherá com 1 litro de refrigerante?

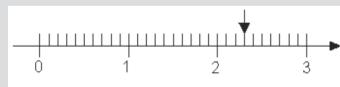
- (A) 3
- (B) 5
- (C) 7
- (D) 9

5) Faltam 31 dias para o aniversário de João. Quantas semanas completas faltam para o aniversário dele?

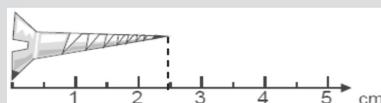
- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6

6) O número decimal correspondente ao ponto assinalado na reta numérica é

- (A) 0,3
- (B) 0,23
- (C) 2,3
- (D) 2,03



7) Vamos medir o parafuso?



O parafuso mede:

- (A) 2,1
- (B) 2,2
- (C) 2,3
- (D) 2,5

8) João participou de um campeonato de judô na categoria juvenil, pesando 45,350kg. Cinco meses depois estava 3,150kg mais pesado e precisou mudar de categoria. Quanto ele estava pesando nesse período?

- (A) 14,250 kg
- (B) 40,850 kg
- (C) 48,500 kg
- (D) 76,450 kg

9) Uma professora da 4ª série pediu que uma aluna marcasse numa linha do tempo o ano de 1940.



Que ponto a aluna deve marcar para acertar a tarefa pedida?

- (A) A
- (B) B
- (C) C
- (D) D

10) Em Belo Horizonte, ontem a temperatura máxima foi de 28,3 graus e, hoje, é de 26,7 graus. De quantos graus é a diferença entre as duas temperaturas?

- (A) 1,4 grau
- (B) 1,6 grau
- (C) 2,4 graus
- (D) 2,6 graus

11) Fernando tem, no seu cofrinho, cinco moedas de R\$ 0,05, oito moedas de R\$ 0,10 e três moedas de R\$ 0,25. Que quantia Fernando tem no cofrinho?

- (A) R\$ 1,55
- (B) R\$ 1,80
- (C) R\$ 2,05
- (D) R\$ 4,05

12) Ao usar uma régua de 20 cm para medir uma mesa, Henrique observou que ela cabia 27 vezes no comprimento da mesa. Ele multiplicou esses valores e encontrou 540 cm. Em metros, o comprimento da mesa é de

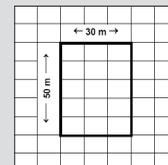
- (A) 0,54 m
- (B) 5,4 m
- (C) 54 m
- (D) 540 m

13) O carro de João consome 1 litro de gasolina a cada 10 quilômetros percorridos. Para ir da sua casa ao sítio, que fica distante 63 quilômetros, o carro consome

- (A) 5,3 l.
- (B) 6 l.
- (C) 6,3 l.
- (D) 7 l.

14) Ricardo anda de bicicleta na praça perto de sua casa. Representada pela figura. Se ele der a volta completa na praça, andará:

- (A) 160 m
- (B) 100 m
- (C) 80 m
- (D) 60 m



15) O piso de uma sala está sendo coberto por cerâmica quadrada. Já foram colocadas 7 cerâmicas, como mostra a figura. Quantas cerâmicas faltam para cobrir o piso?

- (A) 6
- (B) 7
- (C) 8
- (D) 15



De modo geral, podemos observar aproximações entre as questões propostas aos estudantes e as atividades de modelagem matemática desenvolvidas por eles. Assim como Almeida (2010) propõe para as atividades de modelagem, as questões selecionadas apresentam como ponto de partida uma problemática, advinda de situações que, em certa medida, podem ser associadas à realidade; a partir dessa problemática, os estudantes deveriam encontrar, por meio de uma série de procedimentos, uma resposta que fosse adequada para a pergunta enunciada.

Contudo, enquanto nas questões associadas à Prova Brasil o foco está na resposta, isto é, na aplicação de conteúdos matemáticos, nas práticas de modelagem matemática, o foco está na produção e análise de um modelo matemático que permita a obtenção dessa resposta a partir de instrumentos matemáticos. Nesse sentido, ainda que se vislumbrem semelhanças entre os conteúdos matemáticos abordados por meio das atividades de modelagem e aqueles associados às questões cuja resolução propusemos aos alunos, a natureza das atividades é diferente.

O desempenho dos estudantes na resolução das questões

Dos 36 estudantes que participaram do desenvolvimento das atividades de modelagem matemática no ano anterior, 26 estavam presentes e realizaram a prova com as questões que selecionamos.

A correção da prova indica que os alunos apresentaram um bom desempenho ao resolverem as questões que lhes foram propostas, como pode ser observado na Tabela 2, na qual apresentamos o número de acertos e erros em cada questão. Além disso, apresentamos os conteúdos englobados em suas resoluções e que correspondem aos utilizados no desenvolvimento das atividades de modelagem matemática.

Ao observar a Tabela 2, constatamos que, em apenas 3 das 15 questões, o número de erros superou o de acertos. Na questão 7, que envolve números decimais associados à ideia de fração, notamos que muitos estudantes erraram essa questão ou marcaram 2,1 ou 2,3 como medida do parafuso – acreditamos que essa confusão foi gerada devido à falta dos demais traços dos milímetros na régua, por isso o 2,1, ou devido à medida do parafuso estar entre 2 e 3, por isso o 2,3. Na questão 9, em que os estudantes necessitavam conciliar a ideia de divisão com a de medida; e na questão 12, que envolve a conversão entre unidades de comprimento, especificamente, de centímetro para metro.

Para as questões 6 e 10, o número de erros e o de acertos são próximos. Essas questões envolvem a identificação de um número decimal, a partir da régua, e a subtração entre números também desse conjunto.

As questões que mais apresentaram acertos foram: a questão 1, que foi resolvida corretamente por todos os alunos, envolve o conteúdo estruturante Tratamento da Informação, abrangendo a interpretação de dados em linguagem tabular; a questão 2, com 23 acertos, considerada relativamente simples, é solucionada a partir da realização de duas

operações, uma de adição e outra de subtração, ambas envolvendo números naturais; a questão 3, com 22 acertos, contempla uma situação que é resolvida a partir de uma divisão exata entre números naturais; e as questões 8 e 11, ambas com 20 acertos, envolvem a adição de números decimais, além disso, a questão 11 também requer uma multiplicação entre esses números.

Tabela 2 – Desempenho dos Estudantes nas Questões com seus Respectivos Conteúdos

Questão	Nº de Acertos	Nº de Erros	Conteúdos
1	26	0	Interpretação de tabela
2	23	3	Adição e subtração de números naturais
3	22	4	Divisão exata de números naturais
4	14	12	Divisão exata de números naturais e conversão de unidades de volume
5	15	11	Divisão de números naturais com resto
6	13	13	Números decimais na régua
7	10	16	Números decimais como fração
8	20	6	Adição de números decimais
9	12	14	Divisão como medida
10	13	13	Subtração de números decimais
11	20	6	Adição e multiplicação de números decimais
12	11	15	Conversão de unidades de comprimento
13	18	8	Divisão com resultado decimal
14	14	12	Perímetro
15	16	10	Área

Nas demais questões, 4, 5, 13, 14 e 15, o número de acertos também foi maior que o de erros, algumas com uma diferença maior, como as questões 13 e 15, envolvendo uma divisão com resultado decimal e o cálculo de área, respectivamente, e outras com uma diferença menor, questões 4, 5 e 14, nas quais o conteúdo envolvido era divisão, conversão entre unidades de volume e perímetro.

No que concerne às atividades de modelagem, esses conceitos foram abordados durante várias delas. Vejamos alguns exemplos.

O primeiro contato dos estudantes com situações que envolvem o uso de números decimais foi com a primeira atividade de modelagem matemática desenvolvida por eles, com o tema "Tamanho de Anéis". Esse conceito emergiu também nas demais atividades, contemplando essa classe de números em suas várias dimensões, seja como medida (anéis, área dos estudantes na sala de aula, beleza, flúor), resultado de uma operação (área dos estudantes na sala de aula, energia elétrica, beleza, flúor), valor de uma constante (energia elétrica, beleza, dólar), quantia do sistema monetário (energia elétrica, dólar, caixa d'água, flúor), etc. Como consequência, as operações com números decimais foram abordadas em todas as atividades.

As medidas também foram utilizadas nas atividades, seja com régua, fita métrica ou trena, os estudantes mediram o comprimento da circunferência de seus dedos e dos moldes de anéis e o comprimento e a largura da sala de aula – o perímetro, de forma implícita –, com o intuito de descobrir a área e as suas alturas, bem como as dos colegas, a fim de encontrar a proporção áurea.

As conversões foram úteis na atividade dos anéis, ao transformarem as medidas em milímetros para centímetros; na atividade da área, em centímetros para metros; e na atividade do flúor, em mililitros para litros.

Em linhas gerais, podemos inferir que o desempenho dos estudantes na avaliação foi satisfatório, sendo que a maioria, 19 entre os 26 que a realizaram, acertou mais do que a metade das questões, conforme mostra a Tabela 3.

Tabela 3 – Desempenho dos Estudantes na Avaliação

Nº de Acertos	Quantidade
0	0
1	0
2	0
3	1
4	2
5	0
6	1
7	3
8	3
9	1
10	1
11	6
12	4
13	3
14	1
15	0

Em termos de aprendizagem, tomamos como base o fato de que os estudantes foram capazes de utilizar o conhecimento construído em relação aos conteúdos abordados nas atividades de modelagem matemática em outras situações, como as propostas nas questões associadas à Prova Brasil, o que, segundo D'Amore (2007), sinaliza a aprendizagem.

Esses resultados nos chamam a atenção para o fato de que todos esses conteúdos, identificados nas questões da prova que elaboramos, foram suscitados nos estudos realizados pelos estudantes no desenvolvimento das atividades de modelagem matemática no ano anterior. Além disso, trata-se de conteúdos curriculares indicados pelos PCN para esse nível de escolaridade, o que contribui para firmar a possibilidade de utilizar

a modelagem matemática no âmbito do ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

Discussões finais

As formas de avaliar a aprendizagem dos alunos quando envolvidos em atividades de modelagem matemática são ainda pouco discutidas na literatura. De modo geral, as pesquisas, por meio de alguns critérios, fazem inferências sobre a aprendizagem dos alunos a partir de ações e/ou manifestações apresentadas por eles. Ter indicativos de que o aluno aprendeu, e aprendeu aquela Matemática que emergiu das atividades de modelagem, corresponde, sem dúvida, à expectativa que se tem quando da introdução dessas atividades nas aulas de Matemática.

Atividades de modelagem matemática, em geral, não estão focadas na abordagem de um conteúdo específico – como se costuma observar em “exercícios de fixação”, frequentemente utilizados nas aulas de Matemática –, mas na obtenção de um modelo matemático que seja capaz de responder ao problema proposto para investigação. E é este caminhar que suscita a abordagem de diferentes conteúdos matemáticos, conforme a situação e os sujeitos envolvidos.

Como consequência, observamos uma diversidade de representações usadas pelos estudantes para os modelos matemáticos, cuja linguagem utilizada é característica dos anos iniciais do ensino fundamental.

Nesse sentido, foi possível a abordagem de uma diversidade de conteúdos matemáticos, cuja aprendizagem pode ser inferida a partir do desempenho dos estudantes nas questões associadas à Prova Brasil, que lhes foram propostas.

Não podemos, entretanto, assegurar que o desempenho dos alunos na resolução das questões é decorrência imediata de seu envolvimento com as atividades de modelagem. Outros fatores também influenciaram nesse resultado, cada um à sua maneira e com sua intensidade, como as aulas com as professoras da turma, o convívio com outras pessoas e situações cotidianas, entre outros.

Contudo, ao escolher questões que contemplam conteúdos abordados no desenvolvimento das atividades de modelagem matemática, não podemos negar a existência de uma relação entre o desenvolvimento das atividades de modelagem e o desempenho dos alunos na prova.

Nesse sentido, parece se configurar uma situação que sinaliza certa estabilidade na aprendizagem dos alunos em relação aos conteúdos abordados mediante atividades de modelagem matemática. Essa já representa uma justificativa para a inclusão de atividades desse tipo nas aulas de Matemática. Assim, se o programa do Observatório da Educação tem como meta contribuir para a configuração de situações para a sala de aula, envolvendo alunos e professores, que possam trazer melhorias educacionais e cujo reflexo também se evidencie no desempenho dos alunos em avaliações de larga escala, a pesquisa que desenvolvemos se alinha com essa expectativa.

Referências bibliográficas

- ALMEIDA, L. M. W. Um olhar semiótico sobre modelos e modelagem: metáforas como foco de análise. *Zetetiké*, Campinas, v. 18, número temático, 2010.
- ALMEIDA, L. M. W.; BRITO, Dirceu dos Santos. Atividades de modelagem matemática: que sentido os alunos podem lhe atribuir? *Ciência & Educação*, Bauru, v. 11, n. 3, p. 483-498, 2005.
- ALMEIDA, L. M. W.; DIAS, Michele Regiane. Um estudo sobre o uso da modelagem matemática como estratégia de ensino e aprendizagem. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro, n. 22, p. 19-35, 2004.
- ALMEIDA, L. M. W. de; SILVA, Karina Pessôa da; VERTUAN, Rodolfo Eduardo. *Modelagem Matemática na educação básica*. São Paulo: Contexto, 2012. 157 p.
- BARBOSA, J. C. *Modelagem matemática: concepções e experiências de futuros professores*. 2001. 253 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2001.
- BARBOSA, Jonei Cerqueira. *Modelagem matemática: O que é? Por quê? Como? Veritati*, Salvador, n. 4, p. 73-80, 2004.
- BASSANEZI, Rodney Carlos. *Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004. 389 p.
- BLUM, W. Mathematical Modelling in Mathematics education and instruction. In: BREITEIG, Trygve; HUNTLEY, Ian; KAISER, Gabriele Messmer (Ed.). *Teaching and learning Mathematics in context*. London: Ellis Horwood, 1993. p. 3-14.
- BLUM, W. Can Modelling be taught and learnt? Some answers from empirical research. In: KAISER, Gabriele et al. (Ed.). *Trends in teaching and learning of Mathematical Modelling: ICTMA 14*. New York: Springer, 2011. p. 15-30.
- BLUM, W.; BORROMEO FERRI, Rita. Mathematical Modelling: can it be taught and learnt? *Journal of Mathematical Modelling and Application*, Blumenau, v. 1, n. 12, p. 45-58, 2009.
- BORROMEO FERRI, Rita. Estabelecendo conexões com a vida real na prática da aula de Matemática. *Educação e Matemática*, Lisboa, n. 110, p. 19-25, nov./dez. 2010.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Mathematical Modelling: cognitive, pedagogical, historical and political dimensions. *Journal of Mathematical Modelling and Application*, Blumenau, v. 1, n. 1, p. 89-98, 2009.

D'AMORE, Bruno. Epistemologia, didática da Matemática e práticas de ensino. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro, n. 28, p. 179-205, 2007.

DIAS, Josete Leal; CHAVES, Maria Isaura de Albuquerque. Diálogos com/na Modelagem Matemática nas séries iniciais. In: CONFERÊNCIA NACIONAL SOBRE MODELAGEM NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 6., 2009, Londrina. *Anais...* Londrina: UEL, 2009.

DOERR, Helen M.; LESH, Richard. Models and modelling perspectives on teaching and learning Mathematics in the twenty-first century. In: KAISER, Gabriele et al. (Ed.). *Trends in teaching and learning of Mathematical Modelling: ICTMA 14*. New York: Springer, 2011. p. 247-268.

KLÜBER, Tiago Emanuel; BURAK, Dionísio. Bases epistemológicas e implicações para práticas de Modelagem matemática em sala de aula. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 4., Brasília. *Anais...* Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2009.

LESH, Richard. Tools, researchable issues & conjectures for investigating: what it means to understanding statistics (or other topics) meaningfully. *Journal of Mathematical Modelling and Application*, Blumenau, v. 1, n. 2, p. 16-48, 2010.

LUNA, Ana Virginia de Almeida; ALVES, Josélia. Modelagem matemática: as interações discursivas de crianças da 4ª série a partir de um estudo sobre anorexia. In: CONFERÊNCIA NACIONAL SOBRE MODELAGEM NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 5., 2007, Ouro Preto. *Anais...* Ouro Preto: UFOP, 2007, p. 855-876.

ROSA, Milton; OREY, Daniel Clark. A modelagem como um ambiente de aprendizagem para a conversão do conhecimento matemático. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro, v. 26, n. 42A, p. 261-290, abr. 2012.

SILVEIRA, Everaldo. *Modelagem matemática em Educação no Brasil: entendendo o universo de teses e dissertações*. 2007. 197 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

Emerson Tortola é mestrando no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, Paraná, Brasil.

emersontortola@hotmail.com

Lourdes Maria Werle de Almeida, doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), é professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, Paraná, Brasil.

lourdes.maria@sercomtel.com.br

Recebido em 31 de agosto de 2012.

Aprovado em 5 de março de 2013.

INSTRUÇÕES AOS COLABORADORES

**RBEP**

APRESENTAÇÃO

Criada em 1944, a *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos* (Rbep) é um periódico editado em formato impresso e eletrônico e tem periodicidade quadrimestral. Publica artigos inéditos de natureza técnico-científica, resultantes de estudos e pesquisas que contribuam para o desenvolvimento do conhecimento educacional e que possam oferecer subsídios às decisões políticas na área. Seu público-leitor é formado por professores, pesquisadores e alunos de graduação e pós-graduação, técnicos e gestores da área de educação.

A Rbep compõe-se das seguintes seções:

- “Estudos” – Publica artigos inéditos, resultantes de estudos, pesquisas, debates e experiências relacionadas com educação e áreas afins.
- “Resenhas” – Analisa criticamente os lançamentos recentes na área.

A Rbep acha-se aberta a sugestões e à indicação de trabalhos e contribuições que façam avançar o conhecimento e estimulem a reflexão sobre a educação.

NORMAS EDITORIAIS

Os artigos deverão ser encaminhados exclusivamente mediante o Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (Seer), cujas instruções se encontram disponíveis no site www.rbep.inep.gov.br, no qual o autor poderá acompanhar o andamento do trabalho.

Os artigos deverão ter entre 24 e 48 laudas e poderão ser redigidos em português ou espanhol e ser encaminhados em qualquer época.

Os artigos são avaliados por consultores ad hoc de reconhecida competência nos temas abordados, diversificados regional e institucionalmente, com parecer final da editoria científica. Os artigos são encaminhados sem identificação de autoria, e o prazo para sua avaliação é de três meses.

Os aspectos considerados na avaliação dos artigos são os seguintes:

- Questões referentes à forma: os aspectos gramaticais e estilísticos.
- Questões referentes ao conteúdo: a importância do tema abordado, a definição da questão principal, a estrutura, o desenvolvimento e a conclusão do trabalho.

Os pareceres envolvem três tipos de julgamento:

- *Aprovado* – o artigo é programado para publicação.
- *Aprovado com modificações* – são solicitados ao autor ajustes ou reformulações no artigo, com o envio de nova versão para avaliação final.
- *Não aprovado* – o artigo é recusado.

A aprovação final dos artigos é de responsabilidade da Editoria Científica da Rbep.

O atendimento das condições especificadas nas "Normas gerais para a apresentação de originais", é imprescindível para a publicação do artigo.

A aceitação do artigo implica automaticamente a cessão dos direitos autorais ao Inep, relativos ao trabalho.

Na fase de revisão, os originais poderão sofrer alterações, respeitando-se o estilo e as opiniões dos autores, com vista a manter a qualidade editorial da revista.

Os autores receberão três exemplares da revista pelo trabalho publicado.

Endereço eletrônico para o envio das propostas

<http://www.rbep.inep.gov.br>

NORMAS GERAIS PARA A APRESENTAÇÃO DE ORIGINAIS

A fim de facilitar o tratamento e a disseminação dos trabalhos enviados para publicação nos periódicos do Inep, apresentamos algumas normas técnicas para o estabelecimento de padrões de estilo e apresentação dos textos.

Mídia

Os originais deverão ser encaminhados pelo endereço da revista www.rbep.inep.gov.br, em arquivo formato Word, digitados em espaço 1,5, com a extensão mínima de 24 laudas e máxima de 48 laudas de 1.400 caracteres, com espaço, cada lauda.

Fonte

A fonte utilizada deverá ser a Times New Roman, sendo em corpo 12 para o texto, em corpo 10 para as citações destacadas e em corpo 8 para as notas de rodapé.

Ilustrações

As ilustrações deverão ser limitadas à compreensão do texto, possuir resolução a partir de 300 dpi e vir acompanhadas das fontes e de título que permita compreender o significado dos dados reunidos.

Somente serão aceitos gráficos, quadros e tabelas (de preferência, em Excel e de acordo com as normas de apresentação tabular do IBGE), fotografias, desenhos e mapas, se em condições de fácil reprodução.

Título

O título do artigo deve ser breve, específico e descritivo, contendo as palavras representativas do seu conteúdo, e vir, também, traduzido para o inglês.

Resumos

Os artigos enviados para a Rbep deverão ser acompanhados, obrigatoriamente, de resumos informativos em português e inglês, com 10 linhas no máximo, os quais devem conter informações qualitativas e quantitativas e dados essenciais, tais como:

Descrição – Indica o tipo de artigo a ser analisado (artigo original, de revisão, estudo de caso).

Objetivo – Descreve as razões pelas quais o trabalho foi realizado, o que se buscou demonstrar e a natureza do problema tratado.

Metodologia – Descreve a abordagem teórica e/ou metodológica empregada, as principais técnicas utilizadas, indica as fontes dos dados e o modo como estes foram utilizados, quais os conceitos desenvolvidos e como foram analisadas as variáveis.

Resultados – Descrevem sucintamente as descobertas significativas e importantes da pesquisa.

Conclusão – Descreve as implicações dos resultados, especialmente como se relacionam aos objetivos do trabalho, e pode incluir recomendações, aplicações, sugestões e avaliações.

Palavras-chave

Os artigos enviados à Rbep devem conter palavras-chave referentes ao seu conteúdo, escolhidas em vocabulário controlado: *Thesaurus Brasileiro de Educação* – disponível em www.inep.gov.br/pesquisa/thesaurus

Citações

As citações com até três linhas devem vir entre aspas, dentro do parágrafo, acompanhadas por uma chamada entre parênteses para o autor, o ano e o número da página da publicação. Ex:

Segundo Soares (2000, p. 234) “uma nova relação entre ensino, pesquisa, aprendizagem e avaliação processual” exige novas posturas pedagógicas e metodológicas.

As citações com mais de três linhas devem ser destacadas com recuo, sem aspas, em corpo 10, redondo. Ex:

[...] os professores têm sido desafiados a se desprenderem de práticas mais tradicionais e a investirem em práticas pedagógicas reflexivas, criadoras, e com especial significado para suas próprias práticas e para o movimento educacional que estão instalando em suas classes, qualificando o debate e as discussões em sala de aula, o que materializa, mesmo que indiretamente, uma estratégia de formação continuada dos docentes. (Soares; Oliveira, 2003, p. 9).

A referência bibliográfica completa da citação virá em lista única ao final do artigo. A exatidão e a adequação das citações e referências a trabalhos consultados e mencionados no texto são de responsabilidade do autor.

Notas

As notas de rodapé devem ser evitadas. Quando necessárias, que tenham a finalidade de: observações complementares; realizar remissões internas e externas; introduzir uma citação de reforço e fornecer a tradução de um texto. As indicações das fontes bibliográficas deverão ser feitas no texto.

Referências bibliográficas

As referências bibliográficas devem constituir uma lista única no final do artigo, em ordem alfabética por sobrenome do autor; devem ser

completas e elaboradas de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) – NBR 6.023.

Quando se tratar de obra consultada *on-line*, é necessário indicar o endereço eletrônico e a data em que foi acessada; se a obra estiver em suporte eletrônico (DVD, CD-ROM), essa informação também deve constar após a sua identificação.

Livros (um autor)

FLORIANI, José Valdir. *Professor e pesquisador: exemplificação apoiada na Matemática*. 2. ed. Blumenau: Furb, 2000. 142 p. (Programa Publicações de Apoio à Formação Inicial e Continuada de Professores).

Livros (dois autores)

DAMIÃO, Regina Toledo; HENRIQUES, Antonio. *Curso de direito jurídico*. São Paulo: Atlas, 1995.

Capítulos de livro

REGO, L. L. B. O desenvolvimento cognitivo e a prontidão para a alfabetização. In: CARRARO, T. N. (Org.). *Aprender pensando*. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1991. p. 31-40.

Artigos de periódico

GOROVITZ, Matheus. Da educação do juízo de gosto. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 79, n. 193, p. 86-94, set./dez. 1998.

Teses e dissertações

ARAÚJO, U. A. M. *Máscaras inteiriças tukúna*. 1985. 102 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, São Paulo, 1986.

Artigos de jornal com autor identificado

LEAL, L. N. MP fiscaliza com autonomia total. *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, p. 3, 25 abr. 1999.

Artigos de jornal sem identificação de autor

ARRANJO tributário. *Diário do Nordeste Online*, Fortaleza, 27 nov. 1998. Disponível em: <<http://www.diariodonordeste.com.br>>. Acesso em: 28 nov. 1998.

Decretos, Leis

BRASIL. Lei nº 9.887, de 7 de dezembro de 1999. Altera a legislação tributária federal. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 8 dez. 1999. Disponível em: <http://www.in.gov.nbr/mp_leis/leis_texto.asp?ld=LEI%209887>. Acesso em: 22 dez. 1999.

Constituição Federal

BRASIL. Constituição (1988). Emenda constitucional nº 9, de 9 de novembro de 1995. *Lex: legislação federal e marginália*, São Paulo, v. 59, p. 1996, out./dez. 1995.

Trabalhos publicados em Anais de Congresso

GUNCHO, M. R. A educação a distância e a biblioteca universitária. In: SEMINÁRIO DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 10., 1998. Fortaleza. *Anais...* Fortaleza: Tec Treina, 1998. 1 CD-ROM.

Siglas

Na primeira citação, as siglas devem vir entre parênteses, imediatamente após o nome, por extenso, das entidades ou coisas que representam.

Ex.: Centro de Informação e Biblioteca em Educação (Cibec).

Destaques

O uso de negrito deve ficar restrito aos títulos e intertítulos; o de itálico, apenas para destacar conceitos ou grifar palavras em língua estrangeira.

Reedição

Textos para reedição deverão ser apresentados na forma originalmente publicada, de modo a assegurar a indicação da fonte primitiva. No caso de tradução, anexar cópia da folha de rosto da publicação original.

Currículo-síntese

Devem constar do trabalho informações quanto à titulação acadêmica do autor e respectiva instituição; área de estudos e linha de pesquisa; atividades que desempenha; instituição a que está vinculado; endereços residencial, profissional e eletrônico completos.

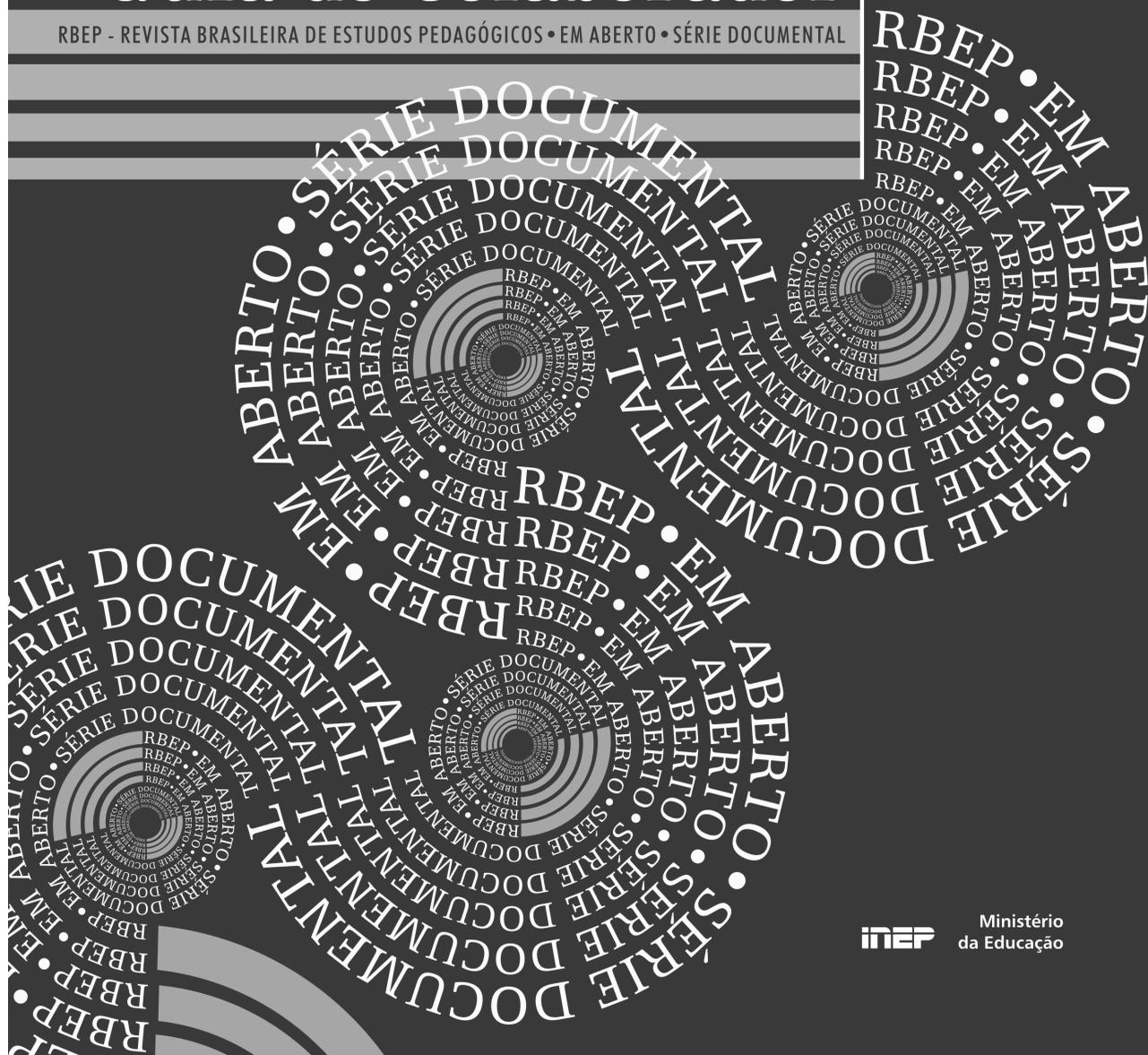
Somente serão aceitos os trabalhos que preencherem as condições citadas.

Para conhecer os critérios de elaboração e de encaminhamento de textos, acesse o Guia do Colaborador.

http://www.publicacoes.inep.gov.br/arquivos/guia_colaboradores.pdf

Guia do Colaborador

RBEP - REVISTA BRASILEIRA DE ESTUDOS PEDAGÓGICOS • EM ABERTO • SÉRIE DOCUMENTAL



INEP Ministério da Educação

<http://www.inep.gov.br>

EDITORIAL

ESTUDOS

O impacto da pobreza no Ideb: um estudo multinível
Natalia de Souza Duarte

Repetência escolar nos anos iniciais do ensino fundamental:
evidências a partir dos dados da Prova Brasil 2009

Maria Isabel Ramalho Ortigão
Glauco Silva Aguiar

Contribuições para o aprimoramento da Provinha Brasil
enquanto instrumento diagnóstico do nível de alfabetização e
letramento nas séries iniciais

Raquel Meister Ko Freitag
Ayane Nazarela Santos Almeida
Mônica Maria Soares Santos

O desempenho de estudantes no Enem 2010 em diferentes
regiões brasileiras

Esdras Viggiano
Cristiano Mattos

Remuneração inicial dos professores das redes municipais
do Paraná no contexto municipal

Juliana Aparecida Alves Subirá

Práticas e reflexões de professoras numa pesquisa longitudinal
Edda Curi

Formação continuada para professores da educação básica
nos anos iniciais: ações voltadas para municípios com baixo
Ideb

Terezinha da Conceição Costa-Hübes

Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Ciências
da UFPR Litoral: desafios e possibilidades para uma formação
emancipatória

Lenir Maristela Silva
Francéli Brizolla
Luiz Everson da Silva

O subproduto social advindo das cotas raciais na educação
superior do Brasil

Hélio Santos
Marcilene Garcia de Souza
Karen Sasaki

Classes multisseriadas no Acre

Teresa Kazuko Teruya
Maristela Rosso Walker
Marcondes de Lima Nicácio
Maria Joana Manaitá Pinheiro

Políticas de material didático no Brasil: organização
dos processos de escolha de livros didáticos em escolas
públicas de educação básica

Luciana Bagolin Zambon
Eduardo Adolfo Terrazzan

Os Ambientes de Aprendizagem possibilitando
transformações no ensinar e no aprender

Vanda Leci Bueno Gautério
Sheyla Costa Rodrigues

Reflexões a respeito do uso da modelagem matemática
em aulas nos anos iniciais do ensino fundamental

Emerson Tortola
Lourdes Maria Werle de Almeida

INSTRUÇÕES AOS COLABORADORES



rbep.inep.gov.br

INEP

Ministério da
Educação

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA