ISSN 2446-9599

SisPAE 2014

SISTEMA PARAENSE
DE AVALIAÇÃO EDUCACIONAL

ESTUDOS DO SisPAE 2014

Perfil dos Participantes
e Fatores Associados
ao Desempenho Escolar

PACTO PELA EDUCAÇÃO DO PARÁ

SisPAE

Secretaria de Estado
de Educação
SEDUC

GOVERNO DO
ESTADO DO PARÁ

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ

Governador
Simão Robison Oliveira Jatene

Vice-Governador
José da Cruz Marinho

Secretário de Estado de Educação – SEDUC
Helenilson Cunha Pontes

Secretária Adjunta de Ensino – SAEN
Ana Cláudia Serruya Hage

Secretária Adjunta de Planejamento e Gestão – SAPG
Mariléa Ferreira Sanches

Secretária Adjunta de Gestão de Pessoas – SAGEP
Rosângela Rocha Pires

Secretário Adjunto de Logística Escolar – SALE
Alex Gomes Moreira

Coordenação do Sistema Paraense de Avaliação Educacional – SisPAE
Conceição de Nazaré de Morais Brayner

Execução: Fundação Vunesp

Organização
Ligia Maria Vettorato Trevisan
Ana Maria Trevisan

Parte 1 – Caracterização Geral dos Alunos, Professores, Diretores e Escolas Participantes
Júlio César Martins
Ligia Maria Vettorato Trevisan
Natália Noronha de Barros
Nayara Negrão Pereira

Parte 2 – Relatório de Fatores Associados ao Desempenho Escolar
Adriano Ferreti Borgatto
Dalton Francisco de Andrade
Pedro Alberto Barbetta

Secretaria de Estado de Educação do Pará
Rodovia Augusto Montenegro, km 10
66820-000 – Icoaraci – Belém do Pará – Pará
Telefone: (91) 3201-5000
www.seduc.pa.gov.br

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Estudos do SisPAE 2014:

Perfil dos Participantes e Fatores Associados ao Desempenho Escolar

Pará, 2015

Apresentação

A Secretaria da Educação do Estado do Pará – SEDUC/PA – realizou em 2014, a segunda edição do Sistema Paraense de Avaliação Educacional– SisPAE, caracterizado como uma avaliação externa capaz de realizar mensurações validadas e fidedignas da proficiência do corpo discente da escola de educação básica paraense e dos fatores a ela associados, com o objetivo geral de propiciar instrumento de diagnóstico do sistema de ensino e, ao mesmo tempo, fornecer indicadores para subsídio ao monitoramento das políticas públicas de educação.

O Sistema Paraense de Avaliação Educacional – SisPAE – Edição 2014, teve como objetivo avaliar o desempenho dos alunos nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, de forma censitária para as escolas da rede estadual de ensino e seus anexos, e por adesão, as escolas das redes municipais, abrangendo um total de 144 municípios paraenses. No Ensino Fundamental, foram avaliados os alunos do 4º e 5º anos e da 7ª e 8ª séries. No Ensino Médio participaram da avaliação os alunos da 1ª, 2ª e 3ª séries do Ensino Médio, nos 144 municípios paraenses.

Além das provas foram aplicados questionários aos alunos de todos os anos/séries avaliados, bem como aos Professores e aos Diretores das escolas, coletando informações sobre as características de cada um desses públicos e das escolas, com o objetivo de traçar o perfil dos respondentes e coletar dados para uma análise mais detalhada dos fatores associados ao desempenho escolar.

Os resultados apurados nos questionários respondidos foram consolidados e organizados dando lugar a dois relatórios:

– SisPAE 2014: CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS ALUNOS, PROFESSORES, DIRETORES E ESCOLAS PARTICIPANTES, reúne, em capítulos, a descrição e a análise de informações sobre as características dos participantes e das escolas.[1]

– RELATÓRIO DE FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO ESCOLAR – SisPAE 2014, compõe estudo quantitativo detalhado da associação das principais características dos alunos, dos professores, dos gestores e das escolas no desempenho escolar dos alunos que participaram do SisPAE 2014.[2]

Finalmente, os relatórios supra citados compõem a presente publicação, que leva o título:

ESTUDOS DO SisPAE 2014:
PERFIL DOS PARTICIPANTES E FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO ESCOLAR.

1 Barros, N.N.; Pereira, N. N. Martins, J. L. SisPAE 2014: CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS ALUNOS, PROFESSORES, DIRETORES E ESCOLAS PARTICIPANTES. Fundação Vunesp. São Paulo, 2015.

2 Barbetta, P.; Borgatto, A.; Andrade, D. F. RELATÓRIO DE FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO ESCOLAR – SisPAE 2014. Fundação Vunesp, São Paulo, 2015.

Caracterização Geral dos Alunos, Professores, Diretores e Escolas Participantes

Sumário

Introdução 10
I. Caracterização Geral dos Alunos 13
1. Universo Avaliado 13
2. Perfil Sociodemográfico 14
2.1. Gênero 14
2.2. Cor Autodeclarada 14
2.3. Idade 15
2.4. Grau de Escolaridade dos Pais 16
2.5. Condições de Vida e Posse de Bens de Consumo e Informação 17
2.6. Incentivo e Hábitos de Leitura 19
2.7. Trajeto Casa – Escola 20
3. Experiência na Escola no Ano de 2014 21
3.1. Relação entre Estudantes, Professores, Gestores e Funcionários 23
4. Expectativas Futuras 24
II. Caracterização Geral dos Professores 25
1. Universo Avaliado 25
2. Perfil Sociodemográfico 26
2.1. Gênero e Cor Autodeclarada 26
2.2. Formação 28
2.3. Grau de Escolaridade dos Pais 29
2.4. Atuação Profissional e Renda 29
2.5. Número de Turmas em que Lecionam 31
2.6. Número de Disciplinas que Ministram 33
2.7. Tempo Médio do Trajeto Casa – Escola 33
3. Percepções sobre a Experiência Escolar em 2014 34
3.1. Sobre o Futuro dos Alunos 37

III. Caracterização Geral dos Diretores 39
1. Universo Avaliado 39
2. Perfil Sociodemográfico 39
2.1. Gênero e Cor Autodeclarada 39
2.2. Escolaridade e Atuação Profisssional 40
2.3. Grau de Escolaridade do Pai 41
2.4. Tempo de Exercício 42
2.5. Atividade Profissional Concomitante 43
3. Experiência na Escola no Ano de 2014 44
3.1. Interações entre Gestores, Professores e Alunos 46
3.2. Prática da Gestão Escolar 46
3.3. Balanço das Ações de Melhoria 48
IV. Caracterização Geral das Escolas 49
1. Infraestrutura Física 49
1.1. Adequação do Espaço Físico 49
1.2. Conservação de Instalações e Equipamentos 50
1.3. Salas de Aula 51
1.4. Equipamentos de Segurança e Atendimento a Portadores de Necessidades Educacionais Especiais 51
2. Recursos Materiais e Tecnológicos para Ensino e Aprendizagem 52
3. Espaços de Lazer, Convívio e Aprendizagem 54

Introdução

O presente relatório reúne, em capítulos, a descrição e a análise de informações sobre as características de alunos, de professores, coordenadores e diretores que participaram das pesquisas com questionários e, além disso, registra as percepções de cada um dos grupos participantes sobre o projeto educacional que experimentam e vivenciam e do qual são, a um só tempo, personagens centrais e agentes observadores.

É oportuno esclarecer que o relatório tem caráter primordialmente descritivo, ou seja, sua principal intenção é fornecer um panorama da realidade desses diversos agentes em sua interação com o ambiente educacional. Atendendo a essa diretriz, a publicação foi estruturada com os seguintes capítulos:

- Capítulo I: Caracterização Geral dos Alunos
- Capítulo II: Caracterização Geral dos Professores
- Capítulo III: Caracterização Geral dos Diretores
- Capítulo IV: Caracterização Geral das Escolas

I.
Caracterização Geral dos Alunos

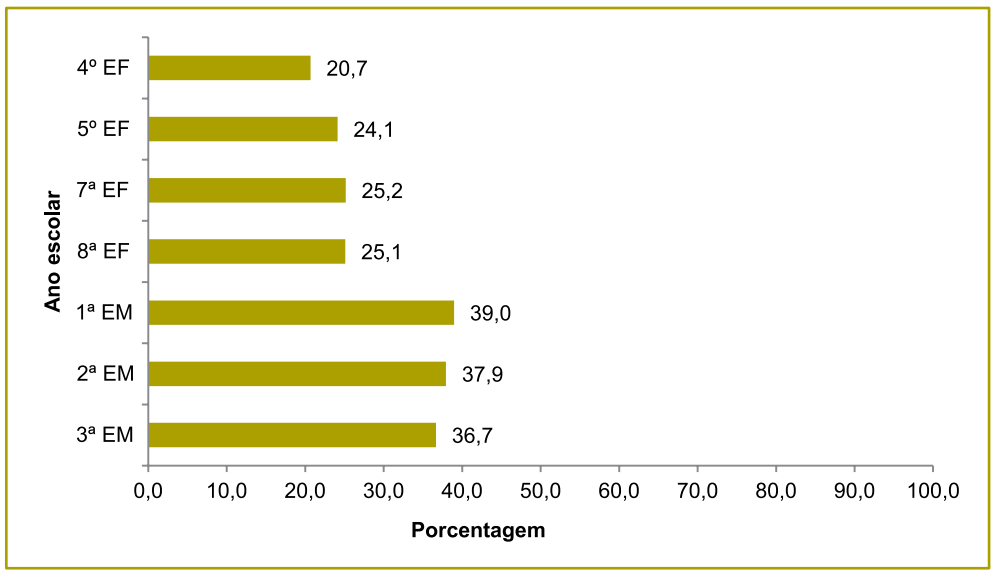
Este capítulo apresenta as informações coletadas no questionário contextual aplicado aos alunos do Estado do Pará, participantes da edição de 2014 do Sistema Paraense de Avaliação Educacional – SisPAE. Os alunos do 4º e 5º anos, da 7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental e da 1ª, 2ª e 3ª séries do Ensino Médio responderam ao mesmo questionário, composto por 70 itens de múltipla escolha, sendo considerada apenas uma resposta por item.

Os resultados são apresentados por meio de tabelas ou gráficos contendo o percentual de respostas válidas para cada item avaliado.

1. Universo Avaliado

Do total de 794.284 questionários distribuídos aos alunos, vários foram devolvidos em branco, isto é, sem que nenhuma questão fosse preenchida. O gráfico a seguir mostra a distribuição percentual de devoluções em branco de acordo com o ano escolar.

Gráfico I.1. Distribuição percentual de questionários em branco por ano escolar – SisPAE 2014.



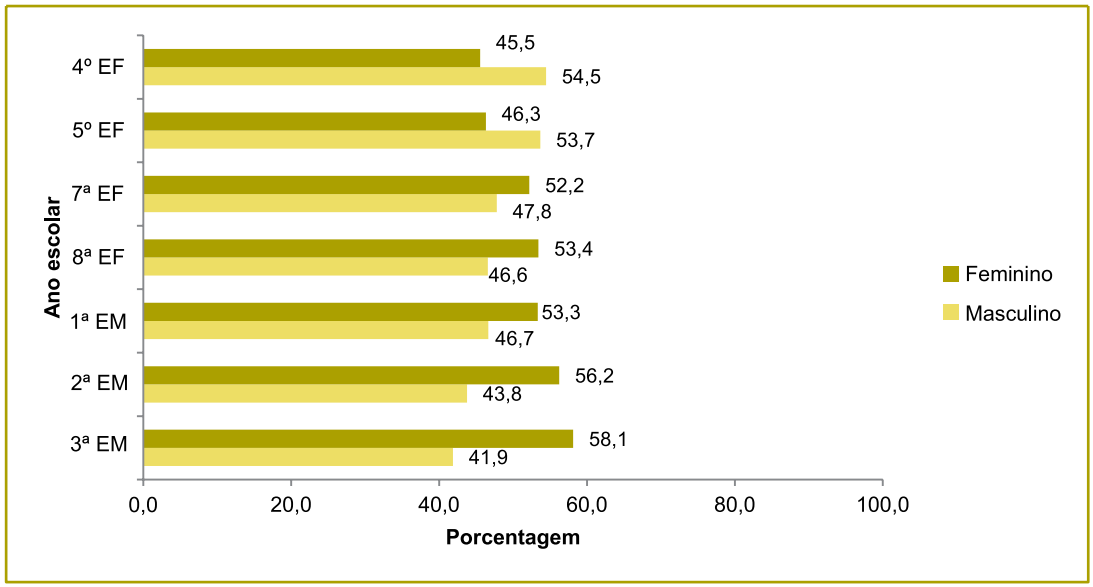
O gráfico mostra que mais de 20% dos alunos do Ensino Fundamental devolveram os questionários em branco e que esse percentual aumenta para o Ensino Médio, sendo que o maior quantitativo de devoluções em branco ocorreu na 1ª série do Ensino Médio, com cerca de 40% dos alunos não preenchendo ao menos 1 item do questionário.

2. Perfil Sociodemográfico

2.1. GÊNERO

A distribuição percentual de meninos e meninas no 4º e 5º anos do Ensino Fundamental mostra ligeira vantagem de meninos. Esta relação se inverte à medida que avança o percurso escolar. Na 3ª série do Ensino Médio o maior percentual de estudantes é do sexo feminino, conforme pode ser observado no Gráfico I.2.

Gráfico I.2. Distribuição percentual dos alunos por ano escolar segundo o sexo.



2.2. COR AUTODECLARADA

Os dados apresentados a seguir evidenciam que quase metade dos alunos considera-se de cor parda. A segunda categoria mais frequente corresponde à dos alunos que se autodeclararam brancos. São 16,6% os que se autodeclaram negros. Os alunos de origem oriental e indígena representam juntos, 8,3% do total de casos.

Tabela I.1. Distribuição percentual de alunos por ano escolar segundo a cor autodeclarada.

Cor autodeclarada	Ano escolar						
	4º EF	5º EF	7ª EF	8ª EF	1ª EM	2ª EM	3ª EM
Branco(a)	26,2	22,3	16,2	16,1	14,7	14,6	13,5
Pardo(a)	48,9	55,3	67,4	66,9	68,7	69,0	70,6
Preto(a)	16,6	14,6	10,0	10,4	10,2	10,5	10,8
Amarelo(a)	4,4	3,7	3,1	3,6	3,7	3,5	3,1
Indígena	3,9	4,1	3,3	3,0	2,7	2,5	2,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

2.3. IDADE

A maioria dos alunos do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental encontra-se na idade correta para o ano escolar. Entretanto, 16,1% dos alunos do 5º ano têm 12 anos e outros 8,5% têm 13 anos, idades um pouco acima do que se espera para o ano apresentado.

Os alunos da 7ª série do Ensino Fundamental têm, em sua maioria, entre 13 e 14 anos, que é a idade correta para a série. Na 8ª série a maior parte dos alunos também apresenta a idade correta para a série, 14 e 15 anos.

No Ensino Médio, a maior parte dos alunos da 1ª série tem entre 15 e 16 anos de idade, na 2ª série, estão entre 16 e 17 anos. Na 3ª série, 15,4% dos alunos têm 19 anos e quase um terço, mais de 20 anos de idade.

Os dados referentes à idade dos estudantes podem ser observados na Tabela I.2.

Tabela I.2. Distribuição percentual de alunos por ano escolar, segundo a idade.

Idade (em anos)	Ano escolar						
	4º EF	5º EF	7ª EF	8ª EF	1ª EM	2ª EM	3ª EM
9 ou menos	26,6	3,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
10	41,9	24,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4
11	14,9	38,3	0,7	0,7	0,7	0,3	0,2
12	7,9	16,1	4,5	0,3	0,1	0,1	0,1
13	3,6	8,5	29,9	5,4	0,2	0,1	0,1
14	2,6	5,2	31,7	31,7	4,6	0,2	0,0
15	1,0	2,2	17,8	30,4	25,9	4,9	0,2
16	0,4	0,9	8,3	17,2	25,6	26,3	4,8
17	0,2	0,4	3,7	8,1	18,9	26,4	25,7
18	0,2	0,2	1,4	3,3	10,8	18,1	24,8
19	0,2	0,1	0,5	1,1	4,3	9,0	15,4
20 ou mais	0,5	0,4	0,7	1,4	8,0	14,0	27,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

2.4. GRAU DE ESCOLARIDADE DOS PAIS

Entre os alunos do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental que souberam responder sobre a escolaridade de seus pais e mães, o maior percentual informou que os pais completaram a 4ª série/5º ano, mas não a 8ª série/9º ano. De fato, mais de 30% dos alunos do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental não soube responder sobre a escolaridade de seus pais. Esse quadro, ainda que em menor extensão, se repete entre os alunos de 7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental, onde o percentual dos que não souberam informar sobre a escolaridade dos pais é cerca de 20% para as mães e 30% para os pais.

Em média, aproximadamente 80% de pais dos alunos do Ensino Médio, completaram o ensino médio, mas não completaram o ensino superior. Mais informações podem ser observadas nas Tabelas I.3 e I.4.

Tabela I.3. Distribuição percentual de alunos por ano escolar, segundo a escolaridade da mãe.

Escolaridade da mãe	Ano escolar						
	4º EF	5º EF	7ª EF	8ª EF	1ª EM	2ª EM	3ª EM
Nunca estudou ou não completou a 4ª série/5º ano (antigo primário)	17,5	14,5	10,4	10,3	12,9	14,1	16,2
Completou a 4ª série/5ºano, mas não completou a 8ª série/9º ano (antigo ginásio)	23,2	24,4	25,7	25,3	26,6	27,2	28,6
Completou a 8ª série/9º ano, mas não completou o Ensino Médio (antigo 2º grau)	12,9	13,8	13,8	15,2	15,7	15,5	14,9
Completou o Ensino Médio, mas não completou o Ensino Superior	7,8	9,2	16,6	19,5	21,2	22,6	23,7
Completou o Ensino Superior	5,6	6,7	12,3	13,4	12,1	11,7	10,0
Não sei	33,1	31,5	21,1	16,4	11,4	8,9	6,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

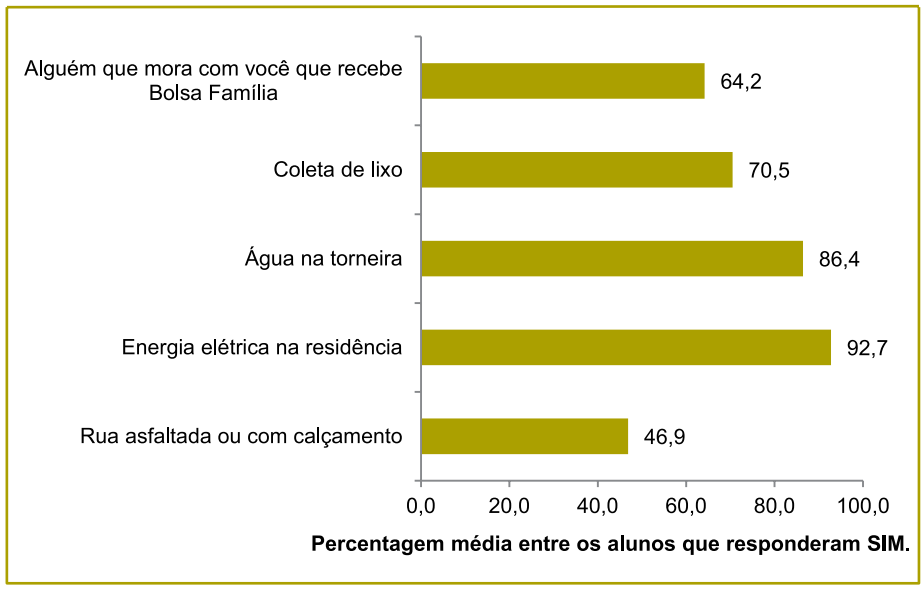
Tabela I.4. Distribuição percentual de alunos por ano escolar, segundo a escolaridade do pai.

Escolaridade do pai	Ano escolar						
	4º EF	5º EF	7ª EF	8ª EF	1ª EM	2ª EM	3ª EM
Nunca estudou ou não completou a 4ª série/5º ano (antigo primário)	16,4	14,4	13,6	13,7	17,2	18,9	20,9
Completou a 4ª série/5ºano, mas não completou a 8ª série/9º ano (antigo ginásio)	19,1	20,6	23,1	23,6	25,4	26,9	29,5
Completou a 8ª série/9º ano, mas não completou o Ensino Médio (antigo 2º grau)	11,7	11,6	11,3	12,7	12,9	13,1	12,9
Completou o Ensino Médio, mas não completou o Ensino Superior	6,8	7,2	10,6	12,5	14,2	15,1	15,9
Completou o Ensino Superior	5,7	6,3	8,9	9,6	8,4	7,5	6,0
Não sei	40,8	40,4	32,6	28,0	21,9	18,5	14,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

2.5. CONDIÇÕES DE VIDA E POSSE DE BENS DE CONSUMO E INFORMAÇÃO

Quando perguntados sobre as características no local onde mora, em média, 7,8% dos estudantes que responderam ao questionário informaram que não possuem energia elétrica em sua residência, 86,4% possuem água na torneira, e menos da metade mora em rua asfaltada ou com calçamento. Aproximadamente 64 a cada 100 estudantes mora com alguém que recebe Bolsa Família (Gráfico 1.3).

Gráfico 1.3. Características do local de moradia. (Em %)



As informações coletadas entre os alunos quanto à posse de bens de consumo, estão descritas na Tabela 1.5.

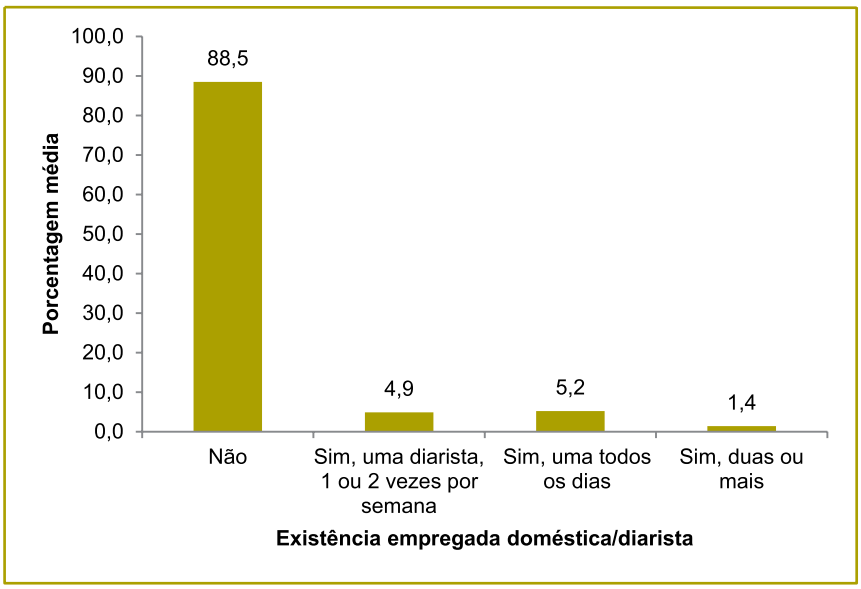
Tabela 1.5. Posse de bens de consumo (Em %)

Itens	Quantidade	
	Nenhum	Pelo menos um
Sanitário	15,1	84,9
Geladeira	13,2	86,8
TV em cores	12,7	87,3
Máquina de lavar roupa	23,7	76,3
Aparelho de DVD	23,8	76,2
Automóvel (carro/moto)	48,3	51,7
Dicionário de Língua Portuguesa e/ou outras línguas	26,6	73,4

Os dados da tabela mostram que a maior parte dos estudantes possuem, em suas casas, os equipamentos e bens avaliados. Entretanto, a posse de carro/moto foi declarada por pouco mais da metade dos alunos.

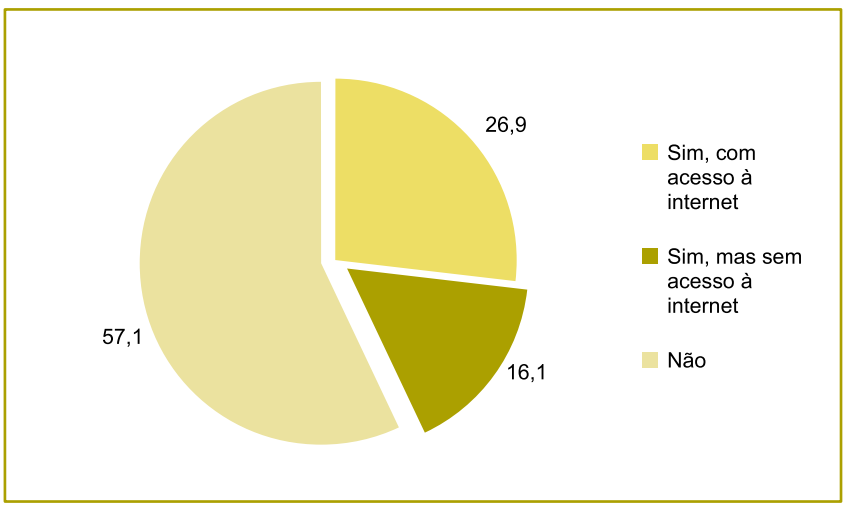
Sobre a existência de empregada doméstica ou diarista em suas residências, o percentual de alunos que não têm empregada doméstica é bem significativo, 88,5%. O Gráfico I.4 mostra esses dados e também informa que os percentuais médios de alunos com empregada doméstica ou diarista, em pelo menos um dia na semana, não soma 12%.

Gráfico I.4. Empregada doméstica/diarista no local onde mora. (Em %)



O computador é um equipamento inexistente em 57%, em média, das residências dos estudantes. 26,9% afirmam possuir em casa computador com acesso à internet.

Gráfico I.5. Existência de computador na residência dos alunos. (Em %)



Entre as fontes de informação indicadas nos questionários, os veículos menos comprados são revistas de informação geral. Em seguida, vêm os jornais de notícia. Entre os itens avaliados, apenas os livros são comprados em maior frequência.

Tabela I.6. Distribuição percentual média de alunos de acordo com a frequência em que compram itens de leitura.

Bens de leitura	Frequência (%)			
	Sim, sempre	Sim, às vezes	Nunca	Total
Jornal de notícias, como Diário do Pará, O liberal, Amazônia etc.	11,8	35,2	53,0	100,0
Revistas de informação geral como Veja, Época, Super Interessante etc.	9,5	29,8	60,5	100,0
Livros	30,9	46,0	23,1	100,0

Quando perguntados sobre a quantidade itens de leitura diferentes de livros escolares, revistas e jornais, existentes em suas residências, 58,2% dos alunos afirmaram possuir de 1 a 20 livros. Considerado o total de respondentes, 18% não possuem livros em casa e apenas 6,2% possui mais de 100 livros. A Tabela I.7 apresenta esses valores.

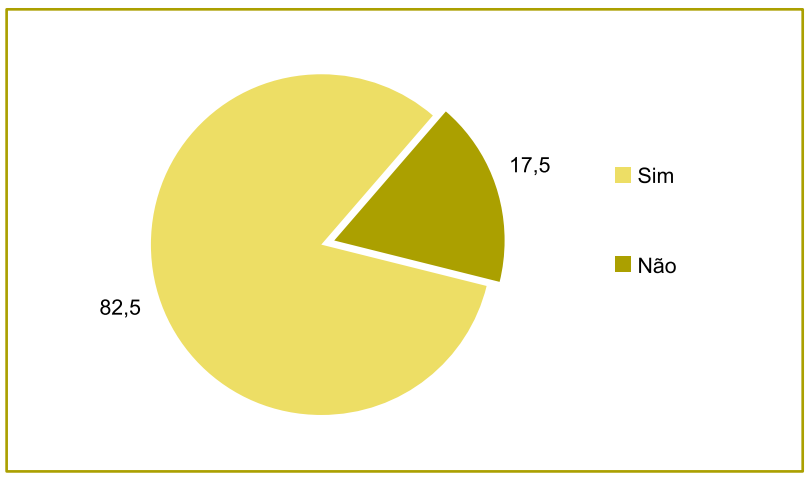
Tabela I.7. Distribuição percentual média de alunos de acordo com a existência de itens de leitura na residência.

Quantidade de itens de leitura existente na residência, sem considerar livros escolares, jornais e revistas.	%
Não tenho livros na minha residência	18,0
O bastante para encher uma prateleira (1 a 20 livros)	58,2
O bastante para encher uma estante (21 a 100 livros)	17,6
O bastante para encher várias prateleiras (mais de 100 livros)	6,2
Total	100,0

2.6. INCENTIVO E HÁBITOS DE LEITURA

A maior parte dos estudantes, afirma receber incentivo dos pais ou responsáveis para leitura; o percentual médio de estudantes que não são incentivados à leitura, pelos pais ou responsáveis, se aproxima do percentual médio de alunos que não possuem livros na residência, mostrado na tabela anterior, 18%. O Gráfico I.6 reúne as informações sobre a investigação dessa característica.

Gráfico I.6. Distribuição percentual média de alunos de acordo com incentivo à leitura.



A Tabela I.8. mostra dados sobre a comparação que os alunos fazem dos seus hábitos de leitura com os de seus pais. Como se pode constatar pelos percentuais mais elevados de respostas, os estudantes consideram que leem com mais frequência que os seus pais.

Tabela I.8. Comparação entre as frequências de leitura dos alunos e de seus pais ou responsáveis. (Em %)

Frequência	Você vê seus pais ou responsáveis lendo (jornais, revistas, livros etc)?	Você lê (jornais, revistas, livros etc)?
Sempre	22,9	25,1
Às vezes	47,1	56,4
Raramente	16,9	12,4
Nunca	13,1	5,9
Total	100,0	100,0

2.7. TRAJETO CASA – ESCOLA

A maior parte os estudantes do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental (58,6%), declara que sua casa é perto ou muito perto da escola em que estuda. Os demais (41,3%) declaram que a escola é longe ou muito longe de suas casas. Independentemente da distância, a maior parte dos estudantes vai à escola a pé. No 4º e 5º anos no Ensino Fundamental, o percentual de alunos que vão de bicicleta para a escola é equivalente ao dos que utilizam transporte escolar. Esse quadro é muito semelhante ao que se apura para os alunos da 7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental: 47,9% dos alunos consideram que moram perto ou muito perto da escola em que estudam. Independentemente da distância, a maior parte desses estudantes também vai à escola a pé, mas nestas turmas, o percentual dos que utilizam transporte escolar é maior do que o dos que vão de bicicleta.

Entre os alunos do Ensino Médio, quase 62% declara que mora longe ou muito longe da escola em que estuda. A forma preferencial para chegar à escola também é a pé. As tabelas seguintes apresentam esses resultados.

Tabela I.9. Distribuição percentual dos alunos do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental segundo as percepções sobre o trajeto de casa até a escola.

Como vai para escola	Distância da casa até a escola				
	Muito perto	Perto	Longe	Muito longe	Total
A pé	15,7	22,7	11,9	3,5	53,8
De bicicleta	2,5	6,0	6,0	2,0	16,5
Transporte escolar (barco/ônibus)	1,7	3,9	7,0	3,5	16,2
Transporte próprio	1,7	4,4	5,1	2,3	13,5
Total	21,6	37,0	30,1	11,2	100,0

Tabela I.10. Distribuição percentual dos alunos da 7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental segundo as percepções sobre o trajeto de casa até a escola.

Como vai para escola	Distância da casa até a escola				
	Muito perto	Perto	Longe	Muito longe	Total
A pé	9,4	24,9	15,7	4,6	54,5
De bicicleta	0,5	3,1	4,5	1,3	9,3
Transporte escolar (barco/ônibus)	0,7	5,2	13,0	5,3	24,3
Transporte próprio	0,5	3,7	5,6	2,0	11,9
Total	11,1	36,8	38,8	13,3	100,0

Tabela I.11. Distribuição percentual dos alunos da 1ª, 2ª e 3ª séries do Ensino Médio segundo as percepções sobre o trajeto de casa até a escola.

Como vai para escola	Distância da casa até a escola				
	Muito perto	Perto	Longe	Muito longe	Total
A pé	5,6	20,0	16,7	6,3	48,6
De bicicleta	0,3	2,8	5,0	1,7	9,9
Transporte escolar (barco/ônibus)	0,4	3,8	13,6	7,2	25,0
Transporte próprio	0,6	4,8	7,8	3,4	16,5
Total	6,9	31,3	43,1	18,6	100,0

3. Experiência na Escola no Ano de 2014

Para avaliar a percepção do estudante sobre a experiência vivenciada na escola no ano de 2014, algumas afirmações foram apresentadas para que ele manifestasse o grau de concordância em relação a cada uma delas. As afirmações buscam investigar as percepções dos alunos sobre o convívio com os demais colegas e com os professores e sobre práticas de estudo e aprendizagem, frente a quatro categorias de resposta: concordo totalmente, concordo mais que discordo, discordo mais que concordo e discordo totalmente. A Tabela I.12 apresenta as afirmações e o percentual médio das respostas dos alunos para cada categoria de resposta.

Tabela 1.12. Afirmativas sobre a experiência escolar em 2014: grau de concordância. (Em %)

Afirmações	Concordo totalmente	Concordo mais que discordo	Discordo mais que concordo	Discordo totalmente	Total
Tenho participado de coisas interessantes na escola.	63,4	21,2	9,0	6,4	100,0
Acho que vale a pena estudar nesta escola.	67,4	20,5	7,3	4,8	100,0
Estou sempre aprendendo coisas novas nesta escola.	68,4	19,9	8,0	3,7	100,0
Sinto-me bem cuidado(a) nesta escola.	53,7	25,9	12,0	8,4	100,0
Sinto que sou valorizado(a) nesta escola.	50,8	27,3	13,2	8,7	100,0
A escola em que estudo é acolhedora.	55,9	25,3	11,3	7,5	100,0
Gosto de estudar nesta escola.	68,3	18,0	7,8	5,9	100,0
Eu me sinto cheio(a) de energia e animado(a) nesta escola.	55,5	25,5	11,4	7,6	100,0
Gosto de ir para a escola.	71,0	18,4	6,2	4,4	100,0
A escola é uma bagunça. Ficam muitos alunos do lado de fora da sala fazendo barulho.	37,5	22,7	17,0	22,8	100,0
Quando alguém me ameaça ou agride, não adianta reclamar na direção. Tudo continua do mesmo jeito.	27,2	18,7	16,8	37,3	100,0
A turma demora a fazer silêncio depois que o professor(a) entra na sala.	45,0	21,5	14,3	19,2	100,0
Durante as aulas, há muito barulho e bagunça, o que atrapalha quem quer estudar.	45,9	20,5	14,8	18,8	100,0
Por qualquer motivo, os alunos são colocados para fora da sala pelo professor.	22,5	14,4	17,9	45,2	100,0
Nas aulas, o(a) professor(a) ouve a opinião dos alunos.	69,5	17,3	7,0	6,2	100,0
O(A) professor(a) sempre esclarece as minhas dúvidas.	69,3	18,4	7,1	5,2	100,0
Aprendo a matéria que o professor ensina.	61,7	25,5	8,3	4,5	100,0
O aprendizado depende mais do professor do que do estudante.	31,2	21,8	18,4	28,6	100,0
O professor dá mais atenção aos alunos com boas notas.	31,9	17,4	16,3	34,4	100,0
O(A) professor(a) não se preocupa com o dever de casa.	26,2	14,0	15,8	44,0	100,0
O(A) professor(a) explica até que todos entendam a matéria.	64,9	17,8	9,6	7,7	100,0
Para o(a) professor(a), a turma toda pode aprender.	74,0	15,9	6,0	4,1	100,0
Eu capricho na hora de fazer meus trabalhos.	67,4	22,2	6,8	3,6	100,0
O(A) professor é claro(a) ao explicar a matéria.	68,1	20,5	7,4	4,0	100,0
Acho as aulas interessantes e animadas.	54,4	25,3	12,1	8,2	100,0
Perdemos muitas aulas porque os professores faltam com frequência.	22,6	18,4	18,1	40,9	100,0
Participo frequentemente das atividades esportivas que a escola realiza.	53,1	17,9	13,2	15,8	100,0
Participo frequentemente de atividades culturais que a escola realiza.	51,4	21,6	14,3	12,7	100,0

Essas informações, evidenciam que

- os estudantes tendem a concordar com afirmações positivas sobre a escola: gostam da escola, acham que vale a pena estudar na escola, sentem-se bem cuidados e valorizados na escola.
- quando respondem sobre a sua participação nas atividades que a escola realiza, a maioria responde que participa tanto das atividades esportivas quanto das culturais.
- os estudantes também respondem positivamente quando opinam sobre o professor. Tendem a concordar que o professor explica a matéria com clareza, ouve suas opiniões, esclarece suas dúvidas e explica até que todos entendam a matéria.
- ao avaliarem a sua condição de estudantes, concordam que estão sempre aprendendo coisas novas na escola e também que capricham na hora de fazer os trabalhos escolares. Quanto ao aprendizado, concordam com a afirmação de que aprendem a matéria que o professor ensina, e quase 60% manifestam discordância quanto à afirmação sobre o (a) professor(a) não se preocupa com o dever de casa.
- sobre a disciplina na escola e nas aulas, 60% dos alunos tende a concordar que a escola é uma bagunça pois ficam muito alunos do lado de fora da sala fazendo barulho e cerca de 65% concordam que a turma demora a fazer silêncio depois que o professor(a) entra na sala e que durante as aulas, há muito barulho e bagunça, o que atrapalha quem quer estudar.

3.1. RELAÇÃO ENTRE ESTUDANTES, PROFESSORES, GESTORES E FUNCIONÁRIOS

No que respeita à relação entre estudantes, professores, gestores e funcionários, a opinião dos alunos para os anos escolares avaliados foi semelhante, qualificando como uma relação boa ou muito boa dos alunos com todos os atores escolares, conforme dados da Tabela I.13.

Tabela I.13. Relações dos alunos com seus colegas, professores, gestores e funcionários da escola. (Em %)

Relação	Muito Ruim	Ruim	Boa	Muito boa	Total
Entre professores e estudantes	8,6	8,7	59,6	23,1	100,0
Entre estudantes e estudantes	8,3	13,7	55,8	22,2	100,0
Entre professores e gestores	6,2	7,8	58,7	27,2	100,0
Entre os professores	5,5	5,5	51,6	37,5	100,0
Entre estudantes e gestores	7,5	13,7	59,5	19,3	100,0
Entre estudantes e funcionários	7,0	12,4	55,0	25,6	100,0
Entre professores e funcionários	5,6	4,9	52,1	37,4	100,0

4. Expectativas Futuras

Finalizando este capítulo, as Tabelas 1.14 a 1.16 apresentam os percentuais de respostas dos estudantes em relação à expectativas futuras.

Tabela 1.14. Expectativas futuras dos alunos do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental. (Em %)

Expectativas	Sim	Provavelmente sim	Provavelmente não	Não	Total
Concluir o Ensino Médio	67,8	17,2	4,8	10,2	100,0
Ingressar numa universidade pública	50,5	21,7	8,8	19,0	100,0
Ingressar numa faculdade particular	46,5	20,2	10,7	22,6	100,0
Ingressar no ensino profissional	59,6	19,8	7,1	13,5	100,0
Ter boas oportunidades no mercado de trabalho	65,1	18,9	5,8	10,2	100,0
Ser um cidadão consciente	69,9	16,4	5,1	8,6	100,0
Ter melhores oportunidades que seus pais	67,4	18,3	5,1	9,2	100,0

Tabela 1.15. Expectativas futuras dos alunos da 7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental. (Em %)

Expectativas	Sim	Provavelmente sim	Provavelmente não	Não	Total
Concluir o Ensino Médio	82,9	14,5	1,2	1,4	100,0
Ingressar numa universidade pública	49,0	34,3	8,4	8,4	100,0
Ingressar numa faculdade particular	32,8	31,4	20,1	15,6	100,0
Ingressar no ensino profissional	67,5	24,3	4,0	4,1	100,0
Ter boas oportunidades no mercado de trabalho	73,9	22,1	1,9	2,1	100,0
Ser um cidadão consciente	85,7	12,2	0,9	1,2	100,0
Ter melhores oportunidades que seus pais	80,7	16,9	1,0	1,4	100,0

Tabela 1.16. Expectativas futuras dos alunos da 1ª, 2ª e 3ª séries do Ensino Médio. (Em %)

Expectativas	Sim	Provavelmente sim	Provavelmente não	Não	Total
Concluir o Ensino Médio	90,6	8,1	0,9	0,5	100,0
Ingressar numa universidade pública	53,0	34,3	7,8	5,0	100,0
Ingressar numa faculdade particular	23,4	31,8	26,7	18,1	100,0
Ingressar no ensino profissional	66,6	25,5	4,5	3,4	100,0
Ter boas oportunidades no mercado de trabalho	74,6	22,1	1,9	1,4	100,0
Ser um cidadão consciente	90,3	8,6	0,6	0,5	100,0
Ter melhores oportunidades que seus pais	86,0	12,7	0,7	0,7	100,0

Com esses dados, pode-se dizer que no geral, a maior parte dos estudantes espera tornar-se cidadãos conscientes, que concluirão o Ensino Médio, ingressarão em uma universidade pública e terão melhores oportunidades que os seus pais. Anota-se ainda que os percentuais de total concordância crescem à medida que aumenta a escolaridade, em grande parte dos aspectos investigados.

II.
Caracterização Geral dos Professores

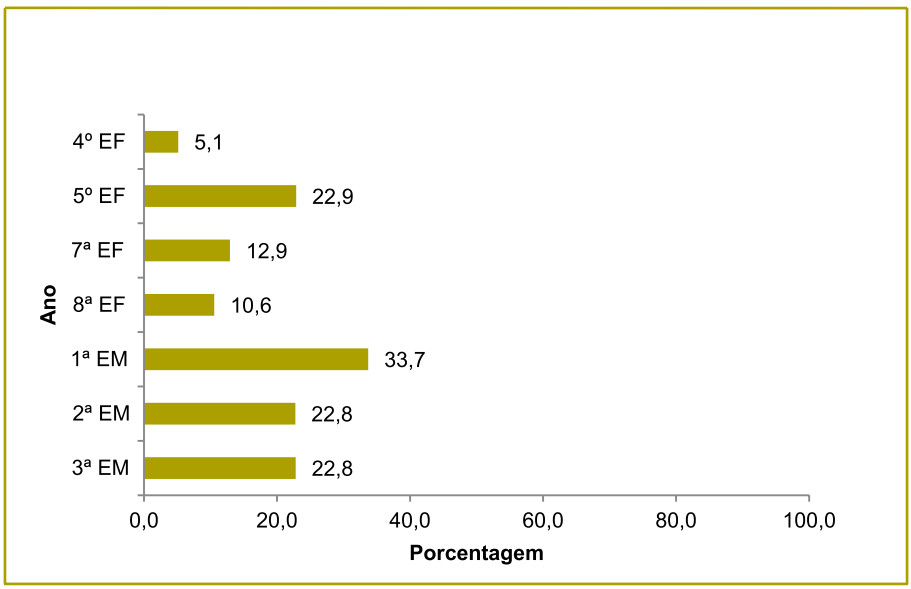
Este capítulo apresenta os resultados das informações coletadas no questionário contextual aplicado aos professores do Estado do Pará, participantes da edição de 2014 do Sistema Paraense de Avaliação Educacional – SisPAE. Os professores do 4º, 5º anos, da 7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental e da 1ª, 2ª e 3ª séries do Ensino Médio responderam ao mesmo questionário, composto por 70 itens de múltipla escolha, sendo considerada apenas uma resposta por item.

Os resultados são apresentados por meio de tabelas ou gráficos contendo o percentual de respostas válidas para cada item avaliado.

1. Universo Avaliado

Em um total de 30.558 questionários distribuídos para os professores de escolas participantes do SisPAE 2014, alguns foram devolvidos em branco. O gráfico a seguir mostra a distribuição percentual de devoluções em branco de acordo com o ano escolar em que lecionam.

Gráfico II.1. Percentual de questionários em branco, por ano escolar.



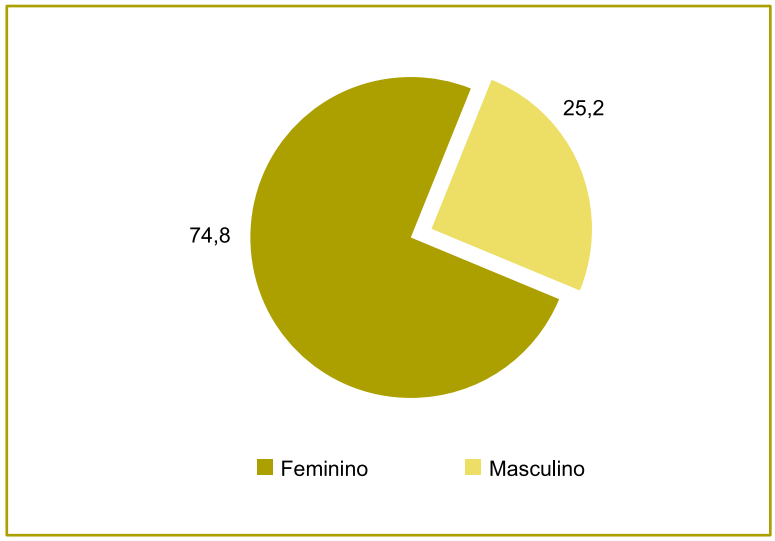
De acordo com o Gráfico II.1, os professores do 4º ano do Ensino Fundamental foram os que mais responderam o questionário e foi dos professores do 1º ano do Ensino Médio, o maior quantitativo de questionários devolvidos em branco.

2. Perfil Sociodemográfico

2.1. GÊNERO E COR AUTODECLARADA

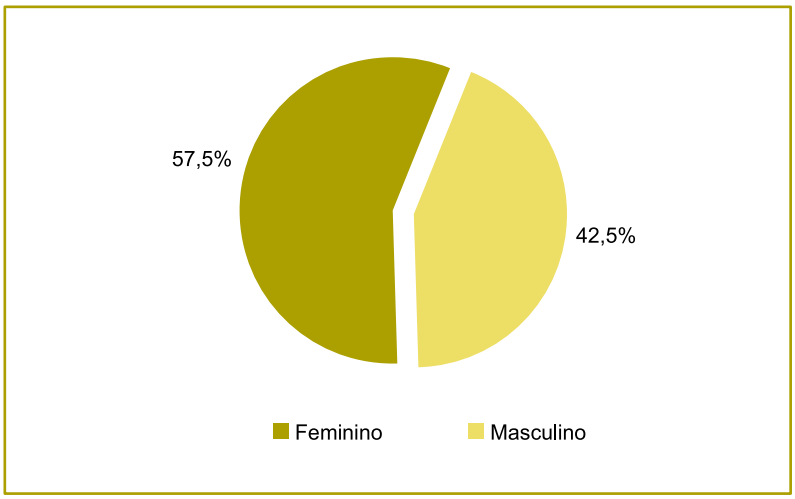
De acordo com o Gráfico II.2, tanto para o 4º quanto para o 5º ano do Ensino Fundamental, o percentual de professores do sexo feminino é significativamente maior, mais de 70%, quando comparado com o percentual do sexo masculino.

Gráfico II.2. Distribuição de professores do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental, por gênero. (Em %)



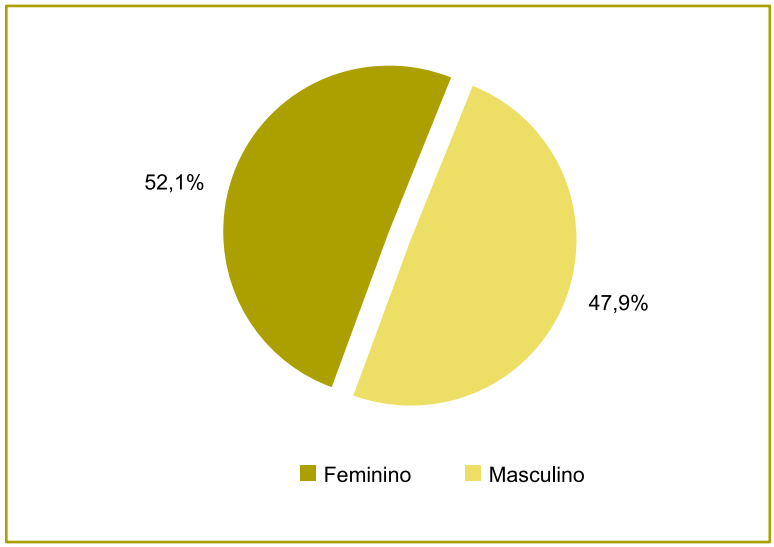
Para a 7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental, o número de professores do sexo masculino aumenta em quase 20% em relação aos anos anteriores, mas mesmo assim, o número de professoras continua maior, como mostra o Gráfico II.3.

Gráfico II.3. Distribuição de professores da 7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental, por gênero. (Em %)



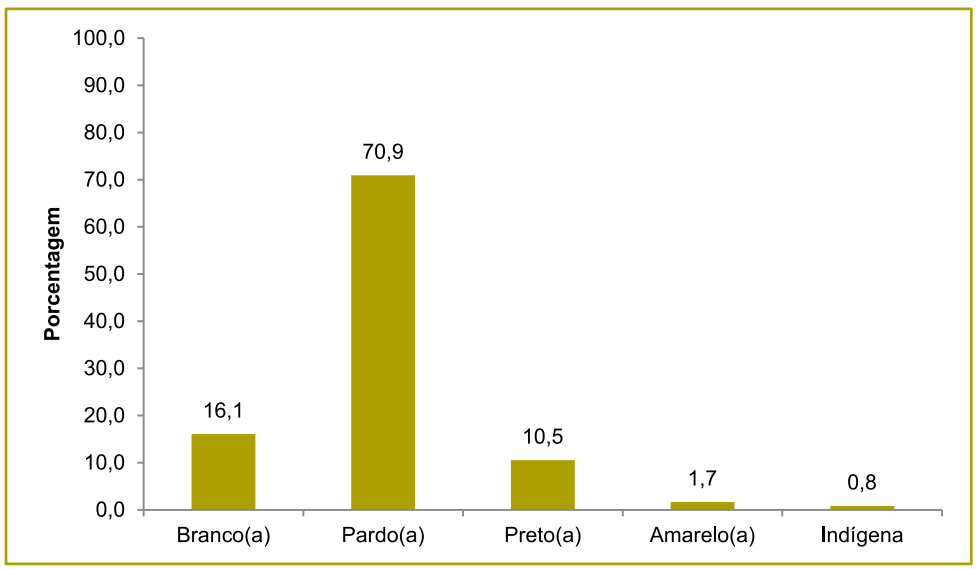
As proporções de professores do sexo masculino e feminino no Ensino Médio, são próximas aos 50%, havendo ligeira vantagem para as mulheres, com 52,1%. (Gráfico II.4).

Gráfico II.4. Distribuição de professores da 1ª, 2ª e 3ª séries do Ensino Médio, por gênero. (Em %)



Sobre a cor autodeclarada, de acordo com as categorias do IBGE, os percentuais médios de respostas dos professores estão dispostos no Gráfico II.5.

Gráfico II.5. Distribuição de professores por cor autodeclarada. (Em %)

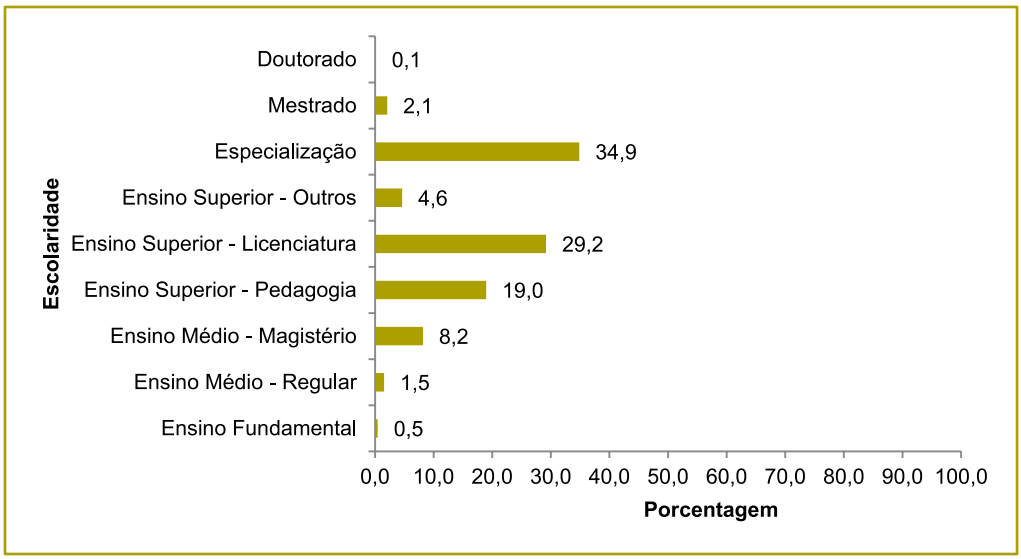


Percebe-se que a cor parda é predominante entre os professores, e que apenas 0,8% dos deles se declarou indígena.

2.2. FORMAÇÃO

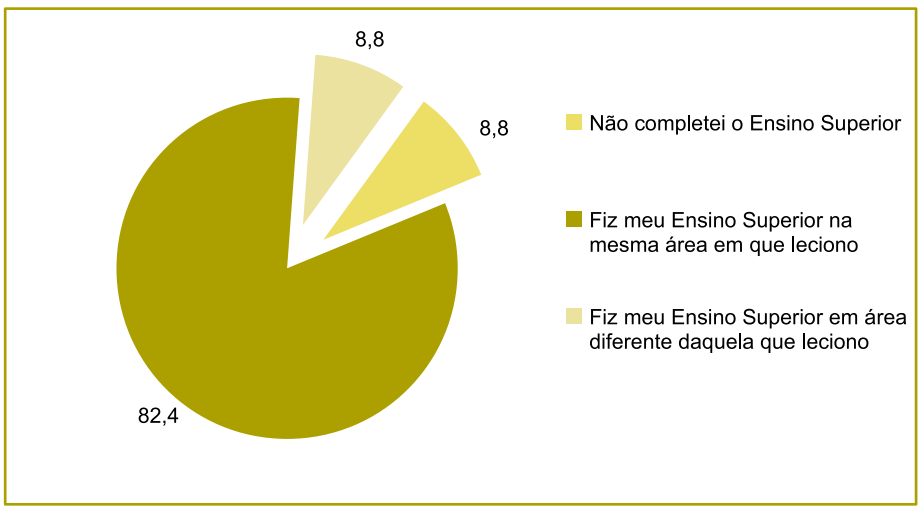
Observando o Gráfico II.6, percebe-se que a maior parte dos professores possui curso de Especialização ou curso superior em Pedagogia ou Licenciatura em área específica. O percentual de professores que possui pós-graduação nos níveis de mestrado e doutorado é pequeno, 2,2%, mas é maior que o percentual dos professores com apenas o Ensino Fundamental completo, 0,5%.

Gráfico II.6. Distribuição de professores segundo a escolaridade. (Em %)



Quando questionados sobre a área que completou o Ensino Superior, 82,4% dos professores responderam que o fizeram na mesma área em que lecionam. Isso pode ser observado no do Gráfico II.7.

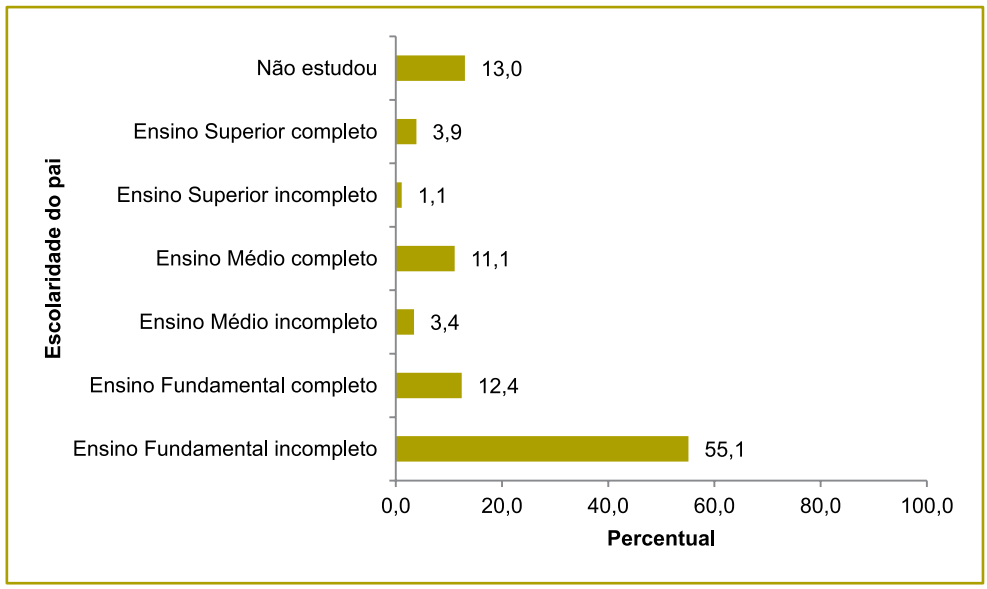
Gráfico II.7. Distribuição de professores por área de formação em nível superior. (Em %)



2.3. GRAU DE ESCOLARIDADE DOS PAIS

O Gráfico II.8 mostra que, em média, mais da metade dos professores (55,1%), informaram que a escolaridade do pai corresponde ao Ensino Fundamental incompleto enquanto que 13% corresponde ao percentual médio de professores cujo pai não estudou.

Gráfico II.8. Grau de escolaridade dos pais dos professores. (Em %)



2.4. ATUAÇÃO PROFISSIONAL E RENDA

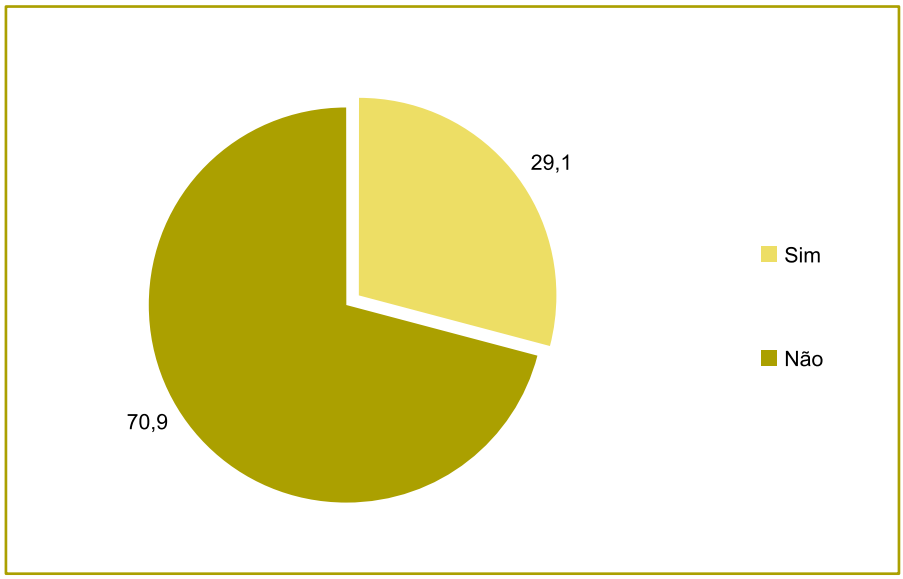
Sobre o tempo que exercem a profissão, a maior parte dos professores leciona há mais de 10 anos. 38,1% corresponde ao percentual médio dos que trabalham entre 1 e 5 anos na escola e 18,8% são novos, conforme mostra a tabela seguinte.

Tabela II.1. Distribuição de professores por tempo de exercício. (Em %)

Tempo de exercício	Leciona	Leciona na escola
Há menos de um ano	2,9	18,8
Entre 1 e 5 anos	15,2	38,1
Entre 6 e 10 anos	22,5	23,4
Entre 11 e 15 anos	22,4	9,7
Entre 16 e 20 anos	16,8	5,7
Há mais de 21 anos	20,2	4,3
Total	100,0	100,0

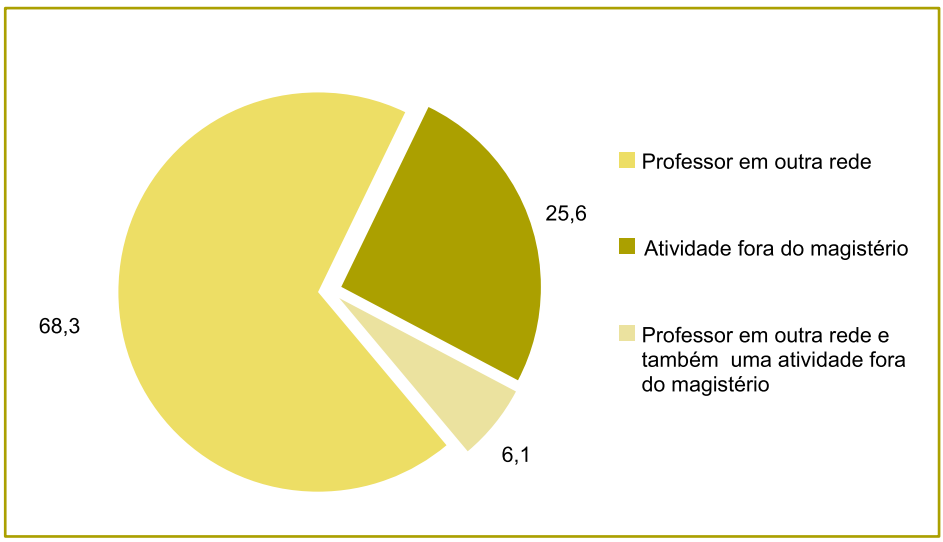
Quando perguntados sobre o exercício de atividade profissional concomitante, cerca de 30% dos professores (854 respondentes) informou que, além do ensino, exerce outra atividade remunerada e essas informações foram reunidas no Gráfico II.9.

Gráfico II.9. Distribuição de professores segundo atividade profissional concomitante.



Entre os que afirmam exercer atividade concomitante remunerada, 68,3% atuam em outra rede de ensino e 25,6% atuam em outra atividade fora do magistério. Poucos atuam em outra rede e também, em atividade fora do magistério, como mostra o Gráfico II.10.

Gráfico II.10. Distribuição de professores, segundo exercício de atividade concomitante. (Em %)



Sobre a renda bruta dos professores, entre os 4.058 respondentes que não exercem atividade concomitante remunerada, 13,1% têm renda bruta de R$ 1.448,01 a R$ 2.172,00, sendo a distribuição nas demais faixas de renda da ordem de 10%, exceção feita aos extremos da tabela, onde se classificam menos de 2% dos professores. Quando se considera apenas a renda bruta, perto de 23% dos professores tem uma renda entre R$ 4.344,01 e R$ 7.240,00. A distribuição dos respondentes segundo atividade concomitante remunerada e faixa de renda é apresentada na Tabela II.2.

Tabela II.2. Distribuição de Professores segundo renda bruta. (Em %)

Renda	Exerce outra atividade remunerada		
	Sim	Não	Total
Até R$ 724,00	0,4	1,7	2,1
De R$ 724,01 a R$ 1.448,00	1,4	11,0	12,4
De R$ 1.448,01 a R$ 2.172,00	2,4	13,1	15,5
De R$ 2.172,01 a R$ 2.896,00	2,4	10,1	12,5
De R$ 2.896,01 a R$ 3.620,00	3,5	10,6	14,2
De R$ 3.620,01 a R$ 4.344,00	5,8	10,3	16,1
De R$ 4.344,01 a R$ 7.240,00	10,4	12,5	23,0
Mais de R$ 7.240,01	2,7	1,4	4,1
Total	29,2	70,8	100,0

2.5. NÚMERO DE TURMAS EM QUE LECIONAM

Com relação ao número de turmas em que lecionam, os professores respondem de forma diferente de acordo com o ano escolar. Isto pode ser observado nos Gráficos II.11 a II.13, que permitem constatar que 90,7% dos professores do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental, lecionam em até 5 turmas. Essa quantidade é reduzida consideravelmente para os professores da 7ª e 8ª séries, nas quais pouco mais da metade dos professores lecionam em 8 turmas ou mais. A absoluta maioria dos professores do Ensino Médio (mais de 80%) leciona em 8 turmas ou mais.

Gráfico II.11. Distribuição de professores de 4º e 5º anos do Ensino Fundamental segundo número de turmas em que lecionam. (Em %)

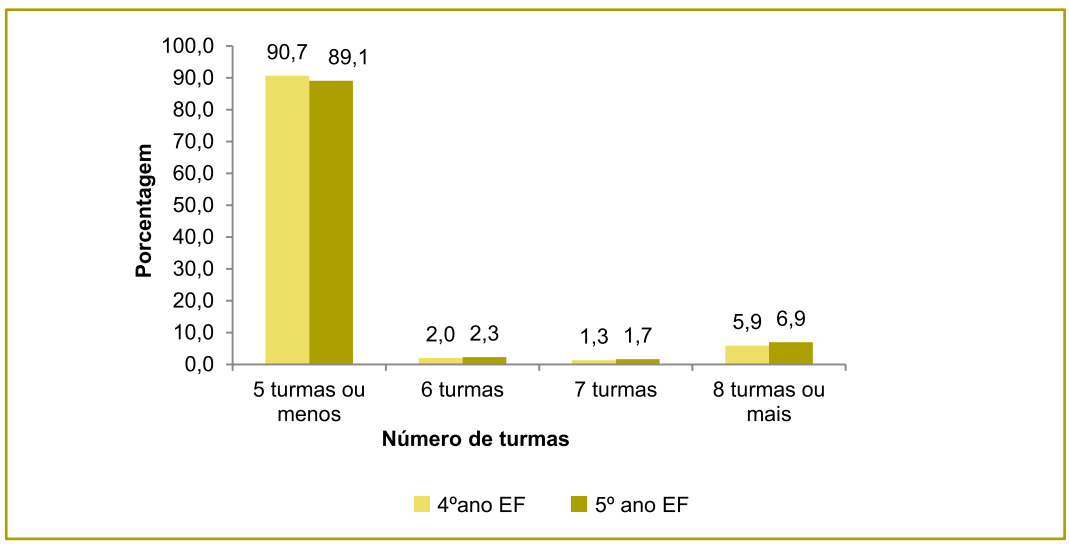


Gráfico II.12. Distribuição de professores da 7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental segundo número de turmas em que lecionam. (Em %)

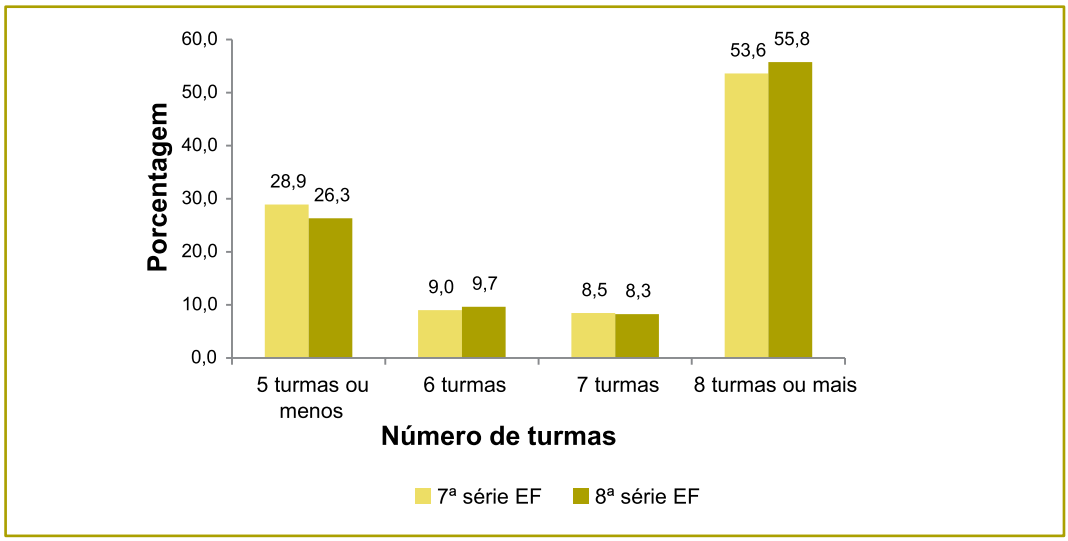
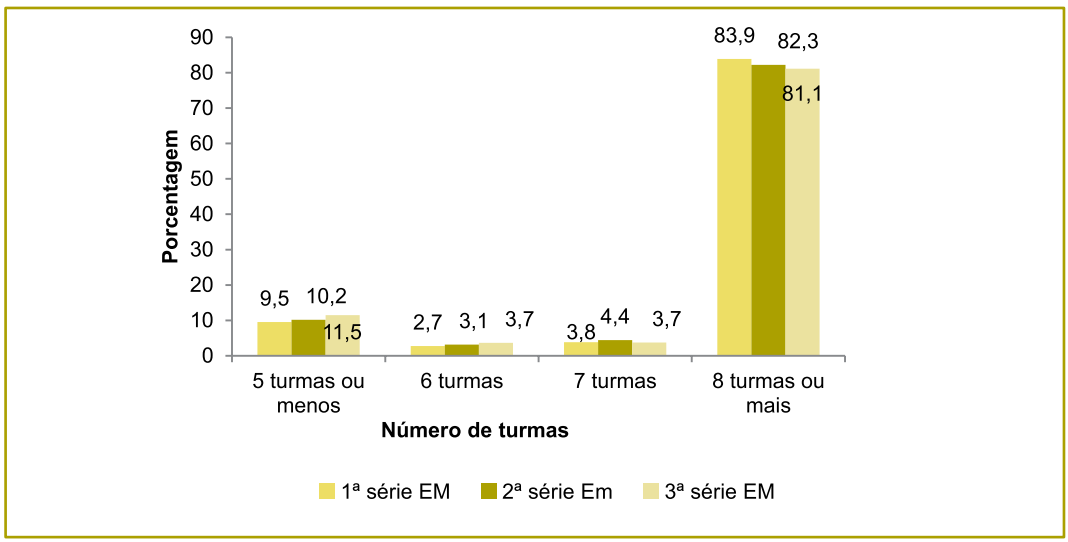


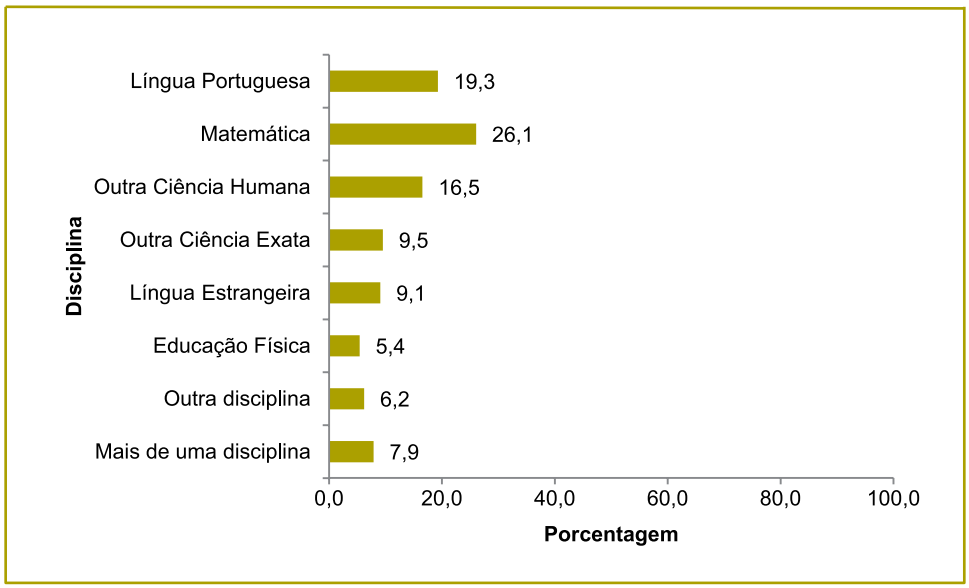
Gráfico II.13. Distribuição de professores da 1ª, 2ª e 3ª séries do Ensino Médio segundo número de turmas em que lecionam. (Em %)



2.6. NÚMERO DE DISCIPLINAS QUE MINISTRAM

A maior porcentagem dos professores respondentes leciona Matemática, em seguida estão os de Língua Portuguesa (19,3%). 7,9% lecionam em mais de uma disciplina, e os demais lecionam outra disciplina diferente das de Matemática e Língua Portuguesa, conforme pode ser observado no Gráfico II.14.

Gráfico II.14. – Distribuição de professores por disciplina que leciona. (Em %)



2.7. TEMPO MÉDIO DO TRAJETO CASA–ESCOLA

A Tabela II.3 reúne informações sobre o tempo do trajeto casa-escola. Dessas informações é possível constatar que a maior parte dos professores gasta até meia hora no trajeto de casa até a escola e apenas 8,3% supera esse tempo.

Tabela II.3. Distribuição de professores segundo o tempo do trajeto de casa até à escola. (Em %)

Tempo do percurso até a escola	%
Até meia hora	75,3
Entre meia hora e uma hora	16,4
Entre uma hora e duas horas	5,5
Mais de duas horas	2,8
Total	100,0

3. Percepções sobre a Experiência Escolar em 2014

A fim de avaliar a percepção do professor sobre sua experiência escolar no ano de 2014, várias proposições foram apresentadas para serem respondidas de acordo com o grau de concordância do professor. A investigação de percepções sobre a experiência escolar compreendeu aspectos diversificados, contemplando desde a identidade e o papel do professor na e para a escola, os instrumentos do planejamento escolar, a prática pedagógica, a avaliação, o clima escolar, entre outros.

A tabela seguinte reproduz os resultados gerais apurados das respostas dos professores. Para facilitar, as categorias de resposta classificadas segundo grau de concordância com cada uma das propostas estão indicadas por números e seu significado está indicado na legenda ao final da tabela.

Tabela II.4. Grau de concordância dos professores quanto à experiência vivenciada na escola no ano de 2014. (Em %)

Afirmações sobre o cotidiano do professor na escola	Grau de concordância (Em %)				
	1	2	3	4	Total
Gostaria de continuar lecionando nesta escola.	89,3	6,6	2,7	1,3	100,0
Considero meu trabalho importante para o desenvolvimento desta escola.	96,0	3,7	0,3	0,1	100,0
Eu me sinto gratificado(a) pela carreira que escolhi.	71,2	16,9	9,1	2,9	100,0
A experiência nesta escola me faz crescer profissionalmente.	83,4	11,7	3,6	1,3	100,0
Apoiaria meu filho se ele quisesse ser professor.	53,3	15,8	16,9	14,1	100,0
Participei da elaboração do Projeto Político Pedagógico da Escola.	50,4	14,0	10,8	24,7	100,0
Conheço o Projeto Político Pedagógico da Escola.	53,7	18,3	12,3	15,8	100,0
Conheço as metas de desempenho estabelecidas para a Escola.	60,8	20,1	10,9	8,2	100,0
Atenho-me ao que está programado, independente de turma.	57,9	21,5	14,2	6,4	100,0
O aprendizado depende mais do estudante do que do professor.	23,1	34,0	28,5	14,4	100,0
Não importa o nível de conhecimento do estudante, o professor deve fazê-lo aprender.	51,5	22,7	18,6	7,1	100,0
Existe projeto de redução das taxas de abandono escolar.	31,6	20,5	21,6	26,3	100,0
Existe projeto de redução das taxas de reprovação escolar.	37,6	22,4	20,0	20,0	100,0
Dedico muito tempo ensinando aos alunos de baixo desempenho.	46,3	31,2	18,1	4,4	100,0
Converso com os pais sobre os problemas de aprendizagem de seus filhos na escola.	72,3	12,8	10,2	4,7	100,0
Converso com os pais sobre os problemas disciplinares de seus filhos na escola.	72,4	13,1	9,9	4,5	100,0
Sinto que sou valorizado(a) nesta escola.	56,4	26,2	12,5	4,9	100,0
Gosto de fazer parte da equipe desta escola.	86,0	10,7	2,7	0,6	100,0
Gosto de trabalhar nesta escola.	88,3	8,6	2,5	0,6	100,0
Eu me sinto cheio(a) de energia e animado(a) na escola.	65,7	23,9	8,5	1,9	100,0
Gosto de ir para a escola.	85,4	11,0	2,9	0,8	100,0
O(A) Diretor(a) é zeloso(a) e exigente no cumprimento das regras.	68,9	18,8	8,5	3,8	100,0
Brigas e confusões, quando acontecem, são resolvidas na própria escola.	75,0	16,9	5,7	2,4	100,0
Todos sabem o que pode e o que não pode ser feito na escola.	69,5	18,5	9,3	2,6	100,0

Afirmações sobre o cotidiano do professor na escola	Grau de concordância (Em %)				
	1	2	3	4	Total
Com o apoio da comunidade, a escola promove frequentemente atividades festivas e recreativas.	48,8	23,6	19,8	7,8	100,0
A escola promove atividades recreativas e esportivas para seus alunos.	68,3	18,4	10,2	3,2	100,0
Os pais estão sempre presentes nas reuniões e eventos da escola.	27,8	27,0	34,4	10,8	100,0
Na maioria das vezes, a opinião do aluno contribui com a aula.	65,6	24,5	8,7	1,3	100,0
Sempre corrijo e discuto a correção do dever de casa com os alunos.	84,1	12,9	2,5	0,5	100,0
Utilizo os resultados da avaliação para melhorar o que faço.	88,6	10,0	1,1	0,3	100,0
Utilizo os resultados das avaliações para rever minha prática pedagógica.	87,5	10,8	1,4	0,4	100,0
Não aceito trabalho mal feito pelos alunos.	38,0	35,6	19,8	6,6	100,0
Todos os alunos têm capacidade de aprender o que é ensinado.	58,1	26,1	11,9	3,9	100,0
Ensino o mesmo assunto de várias maneiras, se for necessário, para que todos aprendam.	86,8	11,3	1,5	0,3	100,0
Sinto-me responsável pela aprendizagem dos alunos.	82,6	14,5	2,6	0,3	100,0
As minhas aulas são sempre planejadas.	81,8	15,6	2,4	0,3	100,0
Procuro utilizar vários recursos para tornar as aulas mais interessantes.	70,2	23,5	5,8	0,5	100,0
Procuro passar trabalhos interessantes e desafiadores para os alunos.	75,4	20,2	4,0	0,4	100,0
Sempre arrumo tempo para pesquisar novos assuntos para minhas aulas.	73,9	19,3	6,1	0,6	100,0
Os professores se esforçam para coordenar o conteúdo das matérias entre as diferentes séries.	62,9	24,4	10,3	2,5	100,0
A escola realiza com frequência reuniões para discussão dos problemas de ensino e aprendizagem.	49,6	23,9	19,3	7,2	100,0
A escola realiza frequentemente reuniões para analisar planos e ações visando a melhoria da convivência entre professores e alunos.	46,1	24,9	20,8	8,2	100,0

Legenda	
1	Concordo totalmente
2	Concordo mais que discordo
3	Discordo mais que concordo
4	Discordo totalmente

As informações coletadas nesses questionários permitem observar:

- em expressiva maioria (mais de 85%) os professores gostam de trabalhar e de fazer parte da equipe da escola em que atuam, entendem que a experiência que nela vivenciam os faz crescer profissionalmente e gostariam de ali continuar lecionando;
- consideram seu trabalho importante para o desenvolvimento da escola (96%), e quando investigados sobre a percepção de sua valorização, o grau de concordância total é significativamente menor (56,4%);
- no que respeita à sua participação e ao conhecimento que têm sobre o projeto político pedagógico da escola, o percentual dos que declaram que participaram da elaboração e/ou que conhecem o Projeto Político Pedagógico da Escola, é pouco maior que 50%; um percentual da mesma ordem de magnitude que aqueles apurados para o conhecimento sobres as metas de desempenho estabelecidos para a escola (60,8%), e a concordância total sobre a realização de reuniões para discussão dos problemas de ensino e aprendizagem (49,6%);

- quando investigados sobre a concepção que têm do papel do professor no processo educacional, sentem-se responsáveis pela aprendizagem dos alunos (82,6%), concordam total (65,6 %), ou parcialmente (24,5%) que na maioria das vezes, a opinião do aluno contribui com a aula, e pouco mais da metade entendem que todos os alunos têm capacidade de aprender o que é ensinado (58,1%) e que não importa o nível de conhecimento do estudante, o professor deve fazê-lo aprender (51,5 %) e ainda, poucos são os que concordam totalmente com a afirmação de que o aprendizado depende mais do estudante do que do professor (23,1%).

Sobre a prática pedagógica, é importante registrar que os professores paraenses concordam com as afirmações de que

- sempre planejam suas aulas (81,8%);
- ensinam o mesmo assunto de várias maneiras, se for necessário, para que todos aprendam (86,8%);
- corrije e discutem a correção do dever de casa com os alunos (84,1%);
- procuram utilizar vários recursos para tornar as aulas mais interessantes (70,2%);
- arrumam tempo para pesquisar novos assuntos para suas aulas (73,9%);
- utilizam os resultados de avaliações de larga escala para rever sua prática pedagógica (87,5%) e melhorar o seu trabalho (88,6%).

Ainda no tema da prática pedagógica, a concordância é menos acentuada frente as afirmações relacionadas ao

- esforço para coordenar o conteúdo das matérias entre as diferentes séries (62,9%);
- atendimento ao que está programado, independente de turma (57,9%);
- ao emprego de muito tempo ensinando aos alunos de baixo desempenho (46,3%).

Sobre os mecanismos que influenciam no ensino e na aprendizagem, os professores se manifestam de forma diversificada, e nem sempre incidem elevados percentuais de concordância total com a proposta apresentada no questionário. É o que se constata na investigação sobre a

- existência de projeto de redução das taxas de abandono escolar (31,6%);
- existência de projeto de redução das taxas de reprovação escolar (37,6%);
- frequente realização de reuniões para analisar planos e ações visando a melhoria da convivência entre professores e alunos (46,1%).

Ainda assim, concordam que todos sabem o que pode e o que não pode ser feito na escola (69,5%) e que as brigas e confusões, quando acontecem, são resolvidas na própria escola (75%).

3.1. SOBRE O FUTURO DOS ALUNOS

De acordo com sua experiência na turma, mais da metade dos professores do Ensino Fundamental acreditam que 75% da turma concluirá esse nível de ensino. Os dados estão dispostos na Tabela II.5.

Tabela II.5. Perspectivas dos professores sobre o futuro dos alunos do Ensino Fundamental. (Em %)

% da turma que concluirá o Ensino Fundamental	Ano escolar			
	4º EF	5º EF	7ª EF	8ª EF
Até 25% da turma	5,9	5,6	2,4	2,9
De 26% a 50% da turma	12,1	9,6	7,1	5,9
De 51% a75% da turma	25,8	25,2	23,0	21,5
Mais de 75% da turma	56,2	59,6	67,5	69,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

A Tabela II.6 apresenta informações sobre a expectativa do professor em relação aos seus alunos do Ensino Médio. 86,4% dos professores acreditam que mais da metade da turma concluirá o Ensino Médio e cerca de 80% acreditam que no máximo a metade da turma ingressará em uma universidade.

Tabela II.6. Perspectivas dos professores sobre o futuro dos alunos do Ensino do Médio. (Em %)

Expectativa do professor em relação ao aluno	Até 25% da turma	De 26 a 50% da turma	De 51 a 75% da turma	Mais de 75% da turma	Total
Concluirá o Ensino Médio	3,4	10,2	30,4	56,0	100,0
Ingressará Em uma universidade pública	48,5	32,6	14,3	4,6	100,0
Ingressará em uma universidade particular	46,6	33,6	15,1	4,7	100,0
Ingressará no ensino profissional	35,9	33,7	21,6	8,8	100,0
Terá boas oportunidades no mercado de trabalho	31,9	35,6	22,6	9,9	100,0
Será um cidadão consciente	15,2	28,4	30,6	25,8	100,0
Terá melhores oportunidades que seus pais	9,9	21,7	30,8	37,6	100,0

Sobre a gestão escolar, quase 63% dos professores tendem a discordar ou discordam totalmente de que o diálogo e outros atores escolares não são valorizados pela gestão da escola. E tendem a concordar total ou em parte com as afirmações sobre

- a construção coletiva do planejamento anual das atividades;
- a consulta ao Colegiado e a pessoas interessadas pelas questões da escola;
- a obrigação da direção da escola prestar contas de todos os resultados, decisões e providências da escola;
- informar e incentivar a informação aos pais sobre o desempenho dos estudantes.

Tabela II.7. Grau de concordância dos professores sobre aspectos da gestão escolar. (Em %)

Itens sobre a gestão escolar	Concordo totalmente	Concordo mais que discordo	Discordo mais que concordo	Discordo totalmente	Total
O diálogo e a participação de outros atores escolares não são valorizados pela gestão desta escola.	12,2	25,0	24,4	38,4	100,0
O gestor desta escola só toma suas decisões depois de ouvir outros atores envolvidos com a escola.	43,7	34,9	14,0	7,4	100,0
O planejamento anual das atividades é feito coletivamente.	65,0	23,6	7,3	4,1	100,0
O diretor desta escola tem por hábito consultar o Colegiado da Escola e ouvir as pessoas interessadas pelas questões da escola.	55,4	30,4	9,3	4,9	100,0
É obrigação da direção da escola prestar contas de todos os resultados, decisões e providências da escola.	75,0	19,8	3,6	1,6	100,0
A equipe gestora informa e incentiva a informação aos pais sobre o desempenho dos estudantes.	58,9	29,1	8,7	3,3	100,0

III.
Caracterização Geral dos Diretores

Este capítulo apresenta as informações coletadas no questionário contextual aplicado aos diretores das escolas do Estado do Pará, participantes da edição de 2014 do Sistema Paraense de Avaliação Educacional – SisPAE. O questionário foi constituído por 60 itens de múltipla escolha, sendo possível responder apenas uma alternativa por item.

1. Universo Avaliado

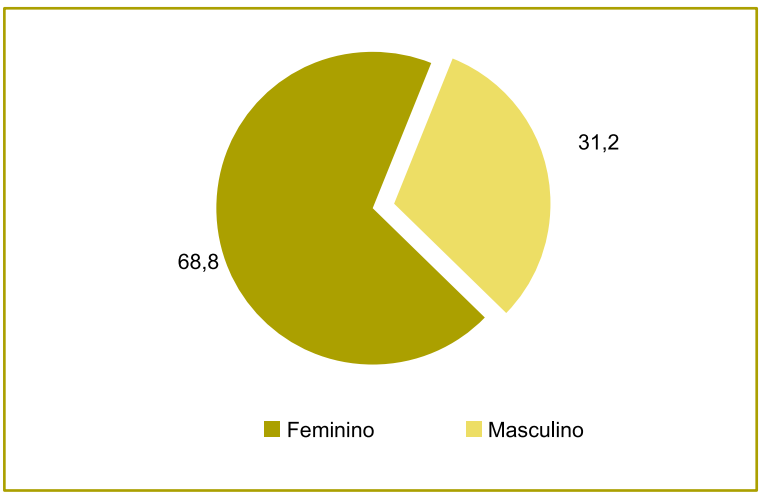
Em um universo de 4.078 questionários distribuídos para os diretores, 352 foram devolvidos totalmente em branco, o que representa 8,6%. Os questionários aplicados aos diretores apresentam um conteúdo semelhante aos questionários dos professores, com itens que buscam caracterizar o perfil dos diretores, clima escolar, práticas pedagógicas e de gestão.

2. Perfil Sociodemográfico

2.1. GÊNERO E COR AUTODECLARADA

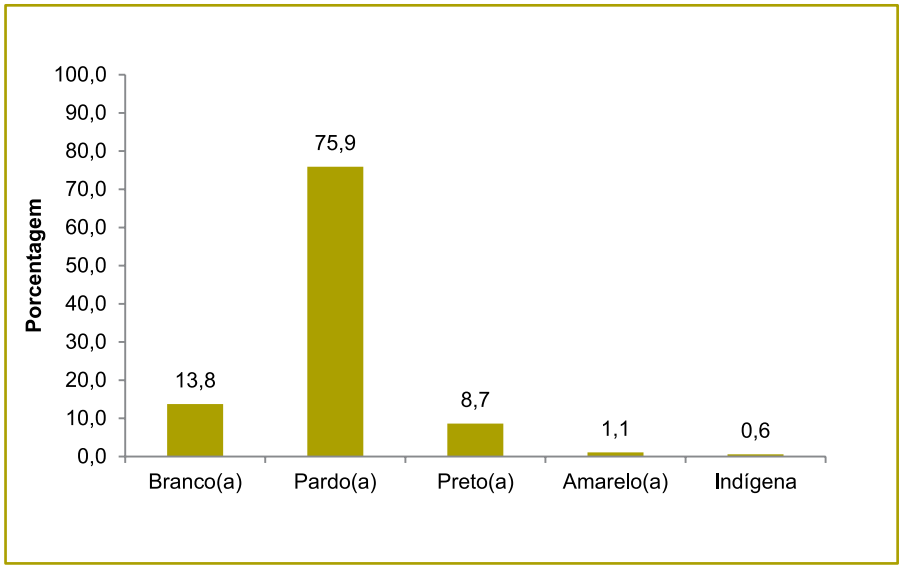
O Gráfico III.1 apresenta a distribuição percentual dos diretores por gênero, e permite observar que a maior parte dos diretores, 68,8% é do sexo feminino.

Gráfico III.1. Diretores por gênero. (Em %)



Sobre a cor autodeclarada, de acordo com as categorias do IGBE, o Gráfico III.2 mostra a prevalência da cor parda, com 76%.

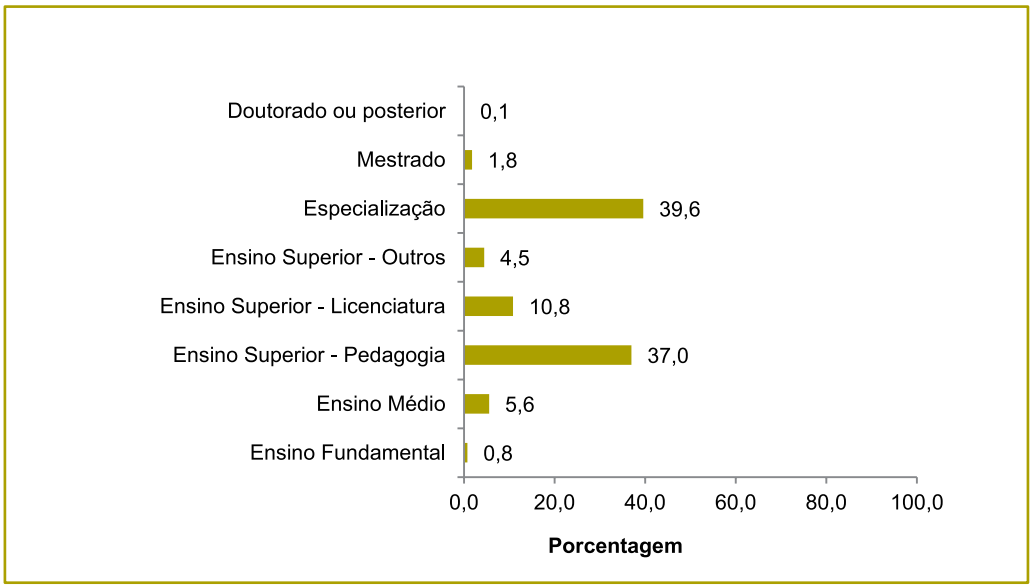
Gráfico III.2. Diretores segundo a cor autodeclarada. (Em %)



2.2. ESCOLARIDADE E ATUAÇÃO PROFISSSIONAL

A maior parte dos diretores (39,6%) possui o título de Especialista. Entre os que cursaram a graduação, o maior percentual fez Pedagogia. Apenas 5,6% são concluintes de Ensino Médio e menos de 2% possui uma pós-graduação em nível de mestrado ou doutorado (Gráfico III.3).

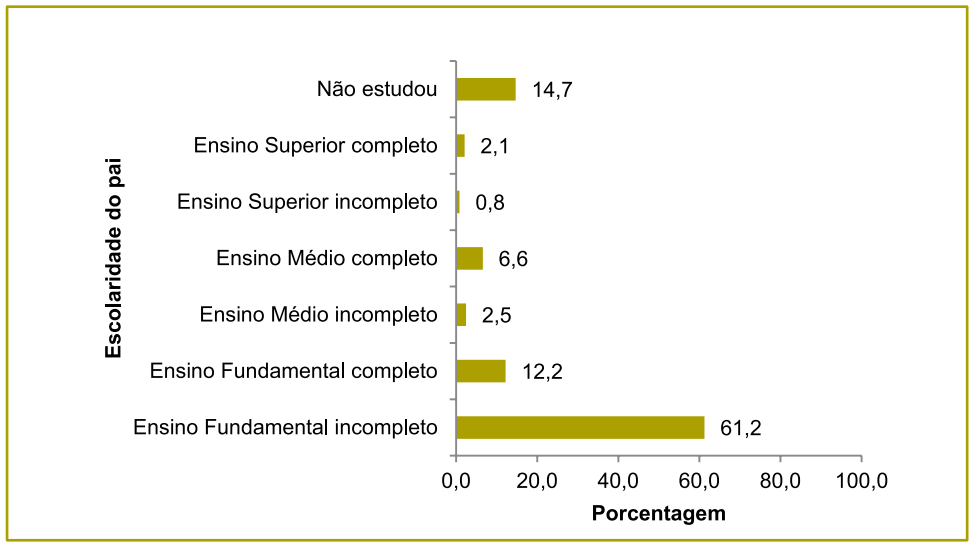
Gráfico III.3. Diretores segundo a formação em nível superior. (Em %)



2.3. GRAU DE ESCOLARIDADE DO PAI

Quando perguntados sobre a escolaridade do pai, quase 76% dos diretores responderam que seu pai não estudou ou não completou o Ensino Fundamental e apenas 2,1% informaram que o pai concluiu o Ensino Superior. O Gráfico III.4 mostra essa distribuição.

Gráfico III.4. Grau de escolaridade dos pais dos diretores. (Em %)



2.4. TEMPO DE EXERCÍCIO

Com os dados da Tabela III.1, percebe-se que pouco mais da metade dos diretores exercem a profissão entre 1 e 5 anos, e quase 30% há mais de 5 anos. 58,1% responderam também, que o tempo de trabalho na mesma escola é entre 1 e 5 anos. 25,6% trabalham há menos de 1 ano na mesma escola.

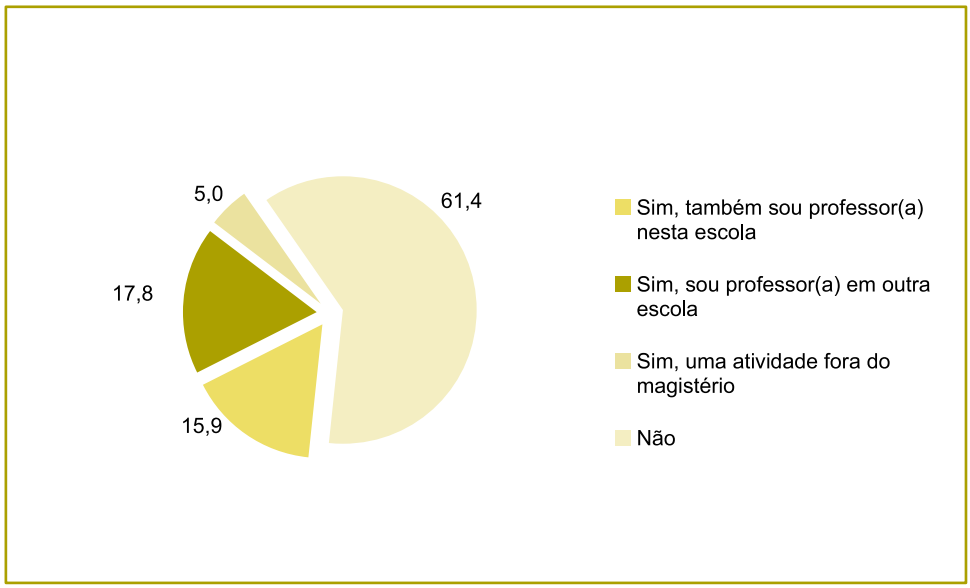
Tabela III.1. Distribuição de diretores por tempo de exercício. (Em %)

Faixa de anos	Como diretor	Como diretor na escola
Há menos de 1 ano	17,7	25,6
Entre 1 e 5 anos	52,7	58,1
Entre 6 e 10 anos	17,2	10,7
Entre 11 e 15 anos	6,2	3,0
Entre 16 e 20 anos	3,2	1,6
Há mais de 21 anos	3,0	0,9
Total	100,0	100,0

2.5. ATIVIDADE PROFISSIONAL CONCOMITANTE

O Gráfico III.5 mostra que 61,4% dos diretores não exercem outra atividade remunerada. Entre os que exercem outra atividade, apenas 5% exercem uma atividade fora do magistério e os demais trabalham como professor.

Gráfico III.5. Distribuição de diretores, segundo exercício de atividade concomitante.



3. Experiência na Escola no Ano de 2014

A percepção dos diretores tomando como referencial a sua experiência na escola no ano de 2014, também foi avaliada. Proposições afirmativas sobre a gestão escolar foram respondidas segundo o grau de concordância do diretor em cada uma delas. A Tabela III.2 mostra a distribuição percentual dos diretores de acordo com a concordância nos itens avaliados. Para facilitar, as categorias de resposta classificadas segundo grau de concordância com cada uma das propostas estão indicadas por números e seu significado está indicado na legenda ao final da tabela.

Tabela III.2. Percepção dos diretores sobre a experiência no ano de 2014. (Em %)

Afirmações sobre o cotidiano do diretor na escola	1	2	3	4	Total
Foi uma decisão acertada ter me candidatado a diretor(a) desta escola.	63,0	29,4	4,2	3,3	100,0
Considero meu trabalho importante para o desenvolvimento desta escola.	91,4	8,3	0,2	0,1	100,0
Ser diretor(a) desta escola é gratificante.	58,6	33,8	6,5	1,1	100,0
A experiência como diretor(a) desta escola me faz crescer profissionalmente.	91,9	7,2	0,8	0,2	100,0
A escola em que trabalho é acolhedora.	77,7	20,1	1,7	0,5	100,0
Gosto de trabalhar nesta escola.	90,5	8,9	0,5	0,1	100,0
Eu me sinto cheio(a) de energia e animado(a) na escola.	73,6	24,4	1,8	0,2	100,0
Gosto de ir para a escola.	92,2	7,2	0,5	0,1	100,0
Os professores me apoiam no cumprimento das regras da escola.	51,0	44,0	4,4	0,6	100,0
Os professores desta escola fazem esforço para interagir com a comunidade.	48,5	43,7	6,8	0,9	100,0
Cada pessoa tem seu jeito de ser e isso precisa ser respeitado.	85,4	13,1	1,4	0,1	100,0
Os professores trabalham juntos e cooperam uns com os outros.	49,4	43,9	5,9	0,8	100,0
Tenho dificuldade de animar e motivar a equipe para o trabalho.	14,6	29,9	19,5	35,9	100,0
As transgressões às normas de funcionamento e convivência da escola são resolvidas na própria escola.	72,0	25,2	1,9	0,9	100,0
A escola tem vários parceiros que ajudam a manter um atendimento de qualidade aos alunos.	35,1	40,2	17,7	6,9	100,0
Tenho por norma consultar o Conselho da Escola e ouvir as pessoas sobre as questões da escola.	77,8	19,9	1,6	0,7	100,0
O diálogo e a participação da comunidade é a melhor maneira de proteger a escola.	87,6	11,4	0,6	0,3	100,0
Não consigo prestar conta das providências, melhorias e resultados alcançados.	7,0	14,7	17,6	60,7	100,0
Tenho hábito de informar aos pais ou responsáveis sobre o desempenho dos alunos.	80,7	17,6	1,4	0,3	100,0
Atendo pais de alunos para tratar de problemas disciplinares e de aprendizagem de seus filhos.	89,3	9,9	0,5	0,2	100,0
A permanência do aluno mais tempo na escola é incentivada promovendo ações de seu interesse.	65,7	28,5	4,1	1,8	100,0
O planejamento anual das atividades é feito coletivamente.	84,3	13,0	2,0	0,7	100,0

Legenda	
1	Concordo totalmente
2	Concordo mais que discordo
3	Discordo mais que concordo
4	Discordo totalmente

De forma geral, pode-se dizer que os diretores têm uma visão positiva sobre a experiência vivenciada na escola no ano de 2014. As informações coletadas nesses questionários permitem observar que

- uma expressiva maioria os diretores gostam de trabalhar na escola, consideram que ela é acolhedora, entendem que a experiência que nela vivenciam os faz crescer profissionalmente e sentem-se cheios de energia e animados quando estão na escola;
- os diretores consideram seu trabalho importante para o desenvolvimento da escola (91,4%), e quando investigados sobre a percepção de sua satisfação em ser diretor, o grau de concordância total é significativamente menor (58,6%), embora acreditem que a candidatura à direção foi uma decisão acertada (63%).

Quando investigados sobre a concepção que têm da atuação do diretor, concordam que

- o planejamento anual das atividades é feito coletivamente, e que têm por norma consultar o Conselho da Escola e ouvir as pessoas sobre as questões da escola;
- cada pessoa tem seu jeito de ser e isso precisa ser respeitado, que o diálogo e a participação da comunidade é a melhor maneira de proteger a escola e que as transgressões às normas de funcionamento e convivência da escola são resolvidas na própria escola;
- devem prestar conta das providências, melhorias e resultados alcançados;
- têm o hábito de informar aos pais ou responsáveis sobre o desempenho dos alunos, atendem pais de alunos para tratar de problemas disciplinares e de aprendizagem de seus filhos e entendem que a permanência do aluno mais tempo na escola é incentivada promovendo ações de seu interesse.

Da sua relação com os professores, apura-se que cerca de 50% dos diretores considera que

- contam com o apoio dos professores no cumprimento das regras da escola;
- os professores da escola fazem esforço para interagir com a comunidade;
- os professores trabalham juntos e cooperam uns com os outros;
- não enfrenta dificuldades para animar e motivar a equipe para o trabalho.

Apenas 35,1% dos diretores concordam totalmente com a afirmação de que a escola tem vários parceiros que ajudam a manter um atendimento de qualidade aos alunos.

3.1. INTERAÇÕES ENTRE GESTORES, PROFESSORES E ALUNOS

A tabela seguinte fornece dados sobre a percepção dos diretores sobre a interação entre os diferentes atores do processo educacional.

Como se poderá constatar, em todos os aspectos analisados os mais elevados percentuais incidem sobre a categoria que classifica as interações como boas, devendo ser notado também que os percentuais assinalados para a percepção negativa dessas relações são muito baixos.

Tabela III.3. Percepção dos diretores sobre as interações entre gestores, professores e alunos. (Em %)

Interações	Muito ruim	Ruim	Boa	Muito Boa	Total
Professores/estudantes	0,9	2,1	69,0	28,0	100,0
Estudantes/estudantes	0,8	3,3	77,7	18,2	100,0
Professores/gestores	1,0	2,0	59,2	37,8	100,0
Professores/professores	1,0	2,1	63,4	33,4	100,0
Estudantes/gestores	0,9	1,2	55,7	42,2	100,0
Estudantes/funcionários	0,7	2,3	72,8	24,2	100,0
Funcionários/gestor	0,9	1,4	58,4	39,3	100,0
Professores/funcionários	0,9	2,2	67,7	29,2	100,0

3.2. PRÁTICA DA GESTÃO ESCOLAR

A Tabela III.4 reúne dados sobre a percepção dos diretores sobre a gestão da escola. Para facilitar, as categorias de resposta classificadas segundo grau de concordância com cada uma das propostas, estão indicadas por números e seu significado está indicado na legenda ao final da tabela.

Conforme se pode verificar,

- os diretores discordam que o diálogo e a participação de outros atores escolares atrasam a tomada de decisões e que nem todos os resultados, decisões e providências alcançados pela escola precisam ser informados;
- mais de 80% concordam que sempre vão além do horário normal de trabalho e que é obrigação da equipe gestora informar os pais ou responsáveis sobre o desempenho dos estudantes;
- mais de 70% conhecem os resultados da sua escola nas avaliações, discutem os resultados com os professores e discutem com os professores as estratégias para alcançar as metas de desempenho estabelecidas pela escola.

Tabela III.4. Percepção dos diretores sobre a gestão da escola. (Em %)

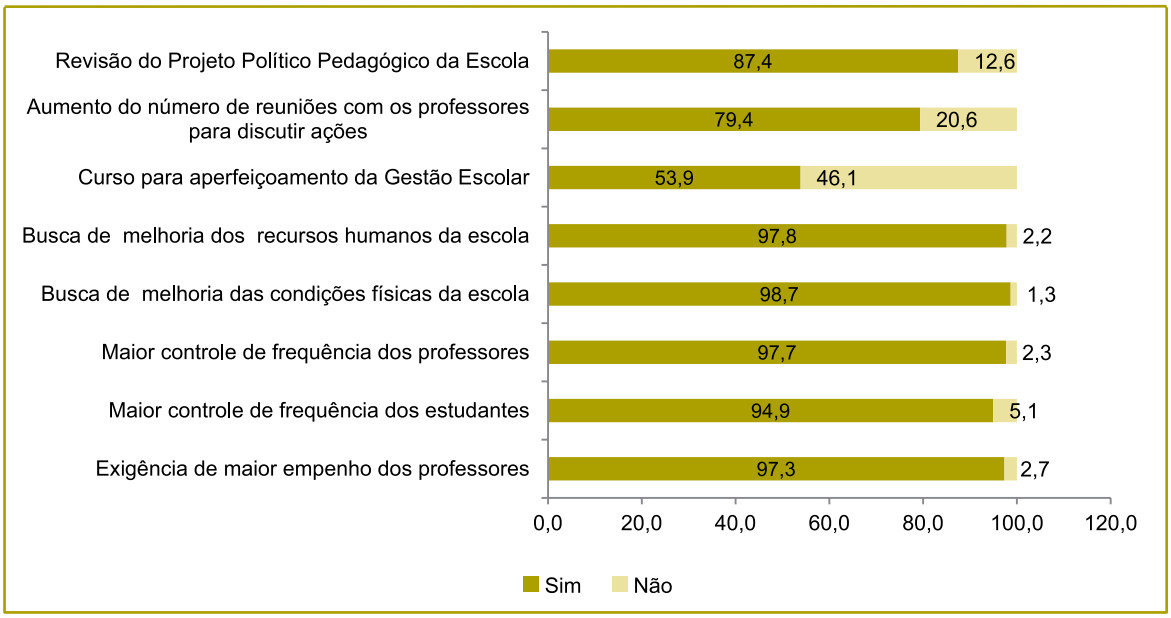
Afirmações sobre a prática de gestão	1	2	3	4	Total
O diálogo e a participação de outros atores escolares atrasam a tomada de decisões.	7,8	25,6	23,9	42,7	100,0
Só tomo minhas decisões depois que ouvir outros atores envolvidos com a escola.	61,1	28,7	6,1	4,1	100,0
Nem todos os resultados, decisões e providências alcançados pela escola precisam ser informados.	11,8	20,2	22,3	45,8	100,0
É obrigação da equipe gestora informar os pais ou responsáveis sobre o desempenho dos estudantes.	89,7	7,4	1,8	1,1	100,0
Conheço os resultados da minha escola nas avaliações.	78,2	17,9	2,7	1,2	100,0
Discuto os resultados das avaliações com os professores.	75,5	21,8	2,0	0,6	100,0
Os professores dão importância aos resultados das avaliações.	64,5	29,6	4,6	1,2	100,0
Sinto-me pressionado(a) para que minha escola atinja as suas metas.	27,1	30,8	21,7	20,5	100,0
Os professores das demais disciplinas se sentem responsáveis pelos resultados das avaliações.	45,0	40,6	11,4	3,0	100,0
Os alunos são preparados para os testes de língua portuguesa e matemática das avaliações.	50,7	39,5	8,0	1,8	100,0
Sempre vou além do meu horário normal de trabalho.	80,8	15,4	2,6	1,2	100,0
As informações sobre políticas educacionais e metas para minha escola sempre são repassadas de forma objetiva e clara.	65,0	29,1	4,8	1,1	100,0
Sempre discuto com os professores estratégias para alcançar as metas de desempenho estabelecidas para minha escola.	74,7	23,0	1,7	0,6	100,0
A metodologia de incorporar diversos projetos na escola para melhorar o desempenho dos alunos está contribuindo para a gestão desta escola.	74,5	23,0	1,7	0,8	100,0

Legenda	
1	Concordo totalmente
2	Concordo mais que discordo
3	Discordo mais que concordo
4	Discordo totalmente

3.3. BALANÇO DAS AÇÕES DE MELHORIA

Finalizando a descrição dos resultados obtidos nos questionários do diretor, o Gráfico III.6 apresenta a distribuição percentual das informações dos diretores sobre o andamento das ações de melhoria planejadas para a escola. Como se pode notar, os diretores concordam plenamente que a maioria das ações de melhoria está sendo implementada. Destoa dessa expressiva concordância a realização de curso para aperfeiçoamento da gestão escolar.

Gráfico III.6. Implementação das ações de melhoria planejadas para a escola. (Em %)



IV.
Caracterização Geral das Escolas

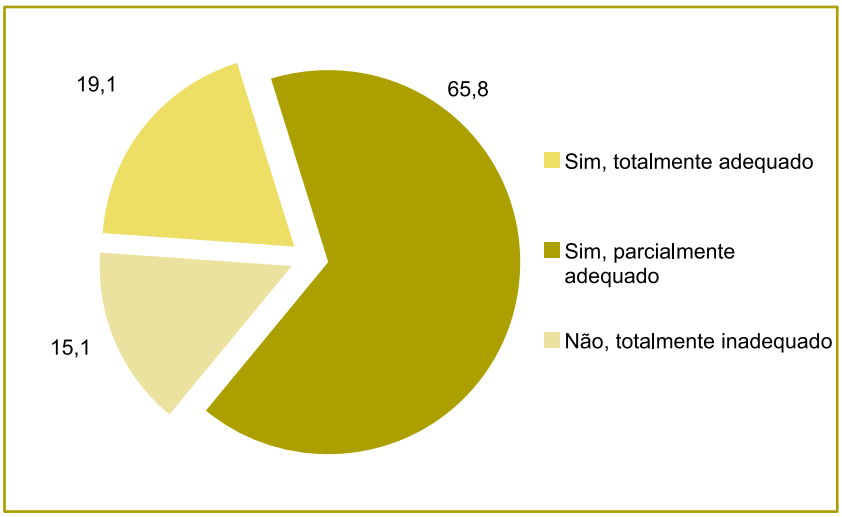
O quarto capítulo deste relatório tem como objetivo aprofundar o conhecimento sobre alguns aspectos das escolas. São investigados aspectos relacionados à infraestrutura e aos recursos materiais e tecnológicos disponíveis nas escolas participantes da edição de 2014 do Sistema Paraense de Avaliação Educacional – SisPAE.

1. Infraestrutura Física

1.1. ADEQUAÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO

A maior parte das escolas avaliadas, quase 66%, apresenta espaço parcialmente adequado à sua finalidade. Para 15,1% das escolas o espaço é considerado totalmente inadequado (Gráfico IV.1).

Gráfico IV.1. Distribuição de escolas segundo a adequação do espaço físico. (Em %)



1.2. CONSERVAÇÃO DE INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O estado de conservação de alguns itens que compõem a infraestrutura da escola foi avaliado da seguinte forma: Adequado = Bom, Regular = necessita de pequeno reparo e Inadequado = necessita de grande reforma. Os resultados dessa avaliação estão apresentados na Tabela IV.1.

Tabela IV.1. Adequação de instalações e equipamentos da escola. (Em %)

Instalação /Equipamento	Estado de Conservação (%)				
	Adequado	Regular	Inadequado	Inexistente	Total
Telhado	39,7	43,5	16,3	0,5	100,0
Paredes internas	42,4	44,0	12,7	0,8	100,0
Piso	33,3	43,4	21,8	1,5	100,0
Portas	28,4	46,7	22,4	2,6	100,0
Janelas	30,6	39,7	22,3	7,4	100,0
Banheiros	22,5	42,8	32,1	2,6	100,0
Cozinha	26,6	43,2	27,5	2,7	100,0
Instalações hidráulicas	18,1	43,4	28,8	9,7	100,0
Instalações elétricas	20,9	43,8	30,4	4,9	100,0
Entrada do prédio	34,7	43,2	18,4	3,7	100,0
Paredes externas	37,4	47,2	13,7	1,7	100,0
Corredores	36,7	40,8	14,9	7,6	100,0
Salas de aula	31,1	50,1	17,6	0,9	100,0
Instalações esportivas	8,9	15,9	19,5	55,6	100,0

O estado de conservação das instalações e dos equipamentos foi considerado regular pela maior porcentagem de respondentes da pesquisa, na maioria das escolas. Isso quer dizer que na maior parte das escolas, há necessidade de pequenos reparos nos itens avaliados, exceto quanto às instalações esportivas, que não existem em mais da metade das escolas. As paredes internas recebem a melhor avaliação, seguidas do telhado e das paredes externas. Apenas 31,1% das escolas apresentam salas de aulas em adequado estado de conservação.

A deterioração de muros e paredes internas e externas da escola causada por pichação, bem como a depredação dependências internas e externas não ocorre em mais de 70% das escolas. A Tabela IV.2 mostra esses dados.

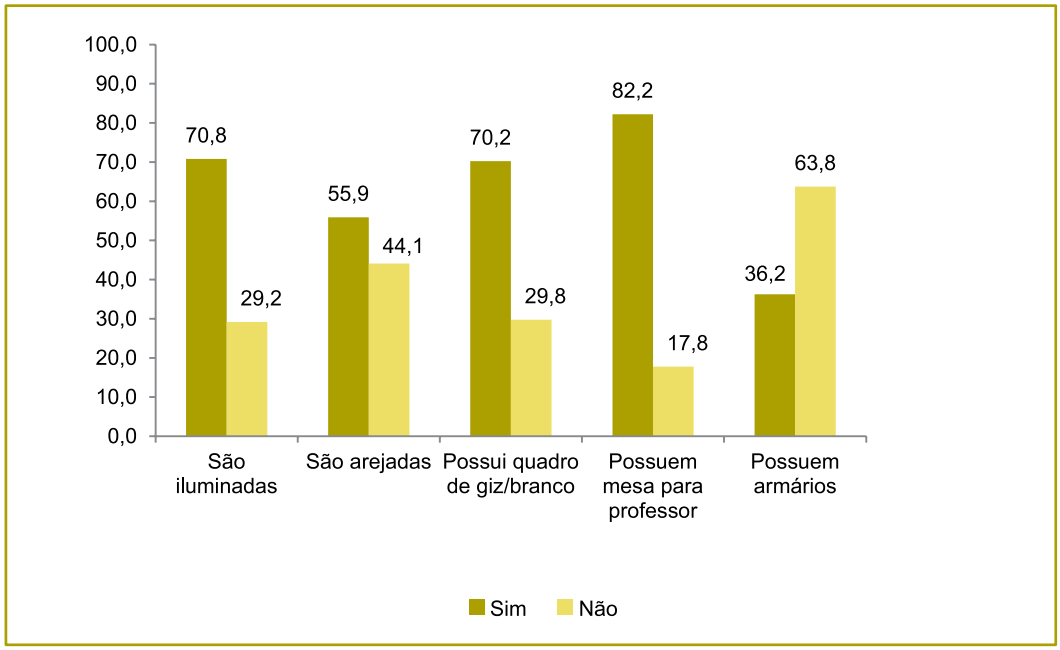
Tabela IV.2. Causas da deterioração e depredação da escola. (Em %)

Existe na escola	%		
	Sim	Não	Total
Pichação de muros ou paredes das dependências internas da escola	29,5	70,5	100,0
Pichação de muros ou paredes das dependências externas da escola	26,4	73,6	100,0
Depredação dos banheiros	32,3	67,7	100,0
Depredação de dependências internas da escola	25,2	74,8	100,0
Depredação de dependências externas da escola	23,7	76,3	100,0

1.3. SALAS DE AULA

As condições das salas de aula também foram avaliadas e os resultados foram reunidos no gráfico seguinte.

Gráfico IV.2. Condições das Salas de aula. (Em %)



Os dados do gráfico mostram quase 30% de escolas em que não há quadro branco/giz na sala de aula e 17,8% que não possuem mesa para professor. Pouco mais de 70% das escolas possuem salas iluminadas e pouco mais de 55% possui salas arejadas. Sala de aula com armários não é comum nas escolas.

1.4. EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA E ATENDIMENTO A PORTADORES DE NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS

Sobre equipamentos de segurança, apurou-se que

- 71,2% das escolas apresentam controle de entrada e saída dos estudantes;
- 56,7% não apresentam muros, grades ou cercas em condições de garantir a segurança dos alunos;
- as escolas são mais vigiadas no período noturno (77,3%) do que no período diurno (46,3%);
- 83% não apresentam nenhum esquema de policiamento para inibição de furtos, roubos e outras formas de violência;
- 63,3% não dispõem de espaço físico adequado aos portadores de necessidades educacionais especiais.

Os dados completos sobre a avaliação desses aspectos são apresentados na tabela seguinte.

Tabela IV.3. Estruturas de segurança e de atendimento a portadores de necessidades educacionais especiais na escola. (Em %)

Aspectos sobre segurança da escola	Sim	Não	Total
Existem muros, grades ou cercas em condições de garantir a segurança dos estudantes.	43,3	56,7	100,0
Existe controle de entrada e saída dos estudantes.	71,2	28,8	100,0
Existe controle de entrada de pessoas estranhas na escola.	67,9	32,1	100,0
Os portões que dão acesso à parte externa permanecem trancados durante o horário de funcionamento da escola.	56,6	43,4	100,0
Existe algum tipo de vigilância para o período diurno.	46,3	53,7	100,0
Existe algum tipo de vigilância para o período noturno.	77,3	22,7	100,0
Existe algum tipo de vigilância para finais de semana e feriados.	65,8	34,2	100,0
Há algum esquema de policiamento para inibição de furtos, roubos e outras formas de violência.	17,0	83,0	100,0
Há algum esquema de policiamento para inibição de tráfico de tóxicos/drogas dentro da escola.	11,9	88,1	100,0
Há algum esquema de policiamento para inibição de tráfico de tóxicos/drogas nas imediações da escola.	15,6	84,4	100,0
A escola tem algum sistema de proteção contra incêndio (alarme de fumaça e temperatura, extintores contra incêndio, mangueiras etc).	10,3	89,7	100,0
As salas onde estão guardados os equipamentos mais caros (computadores, projetores, televisão, vídeo etc) têm dispositivos para serem trancadas (cadeados, grades, travas, trancas etc).	63,6	36,4	100,0
A escola apresenta sinais de depredação (vidros, portas e janelas quebrados, lâmpadas estouradas etc).	42,2	57,8	100,0
Existe uma boa iluminação do lado de fora da escola.	43,0	57,0	100,0
Existe adequação do espaço físico aos portadores de necessidades educacionais especiais.	36,7	63,3	100,0

2. Recursos Materiais e Tecnológicos para Ensino e Aprendizagem

Tabela IV.4. Computadores na escola, segundo finalidades. (Em %)

Computadores na escola	1 a 5	6 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 30	Mais de 30	Não existe	Total
Total de computadores na escola	37,4	11,3	9,5	11,3	9,7	3,6	17,2	100,0
Computadores para uso exclusivo dos estudantes	14,3	11,6	7,9	10,9	3,3	1,1	50,9	100,0
Computadores com acesso à internet para uso exclusivo dos estudantes	8,5	6,0	4,8	6,7	2,3	0,9	70,8	100,0
Computadores para uso dos professores	43,4	2,0	0,6	1,0	0,2	0,2	52,6	100,0
Computadores com acesso à internet para uso dos professores	31,5	1,4	0,6	0,8	0,2	0,1	65,4	100,0
Computadores exclusivamente para uso administrativo	68,6	3,5	0,5	0,3	0,0	0,0	27,1	100,0

A maioria das escolas possui entre 1 e 5 computadores e neste caso, eles se destinam principalmente pra uso exclusivo da administração. A disponibilidade de computadores com acesso à internet para uso exclusivo dos estudantes ou dos professores é pequena, sendo esse um aspecto melhor caracterizado pelos elevados percentuais assinalados à indicação de que as escolas não dispõem desses recursos.

A disponibilidade e o estado de conservação dos equipamentos de audiovisual também foram apreciados. A tabela seguinte apresenta os resultados da investigação.

Tabela IV.5. Disponibilidade e estado de conservação de equipamentos audiovisuais na escola. (Em %)

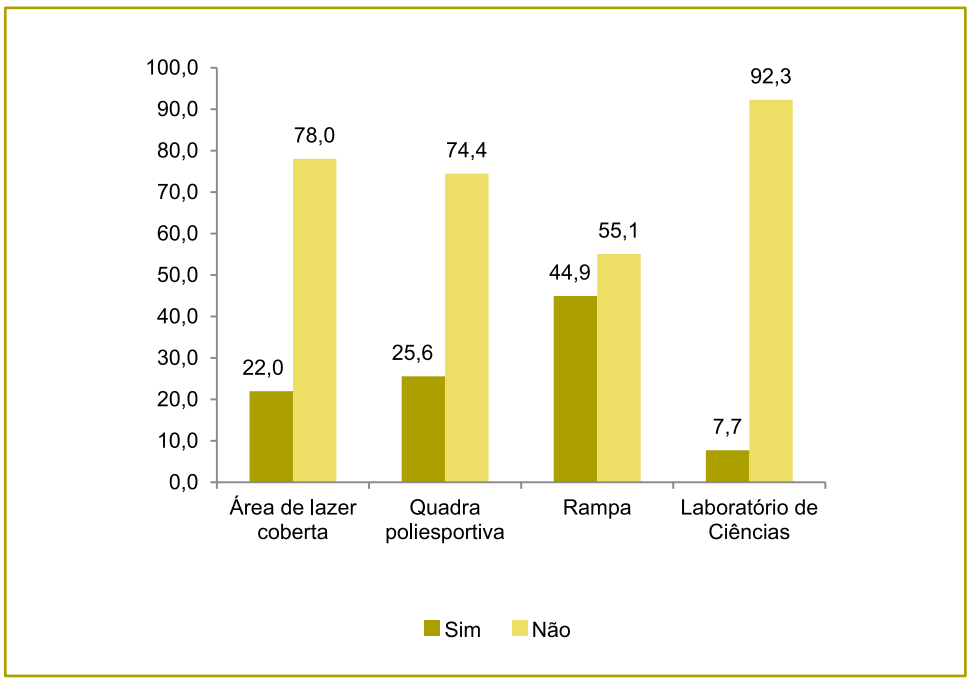
Equipamentos	Bom	Regular	Ruim	Inexistente
Televisão	47,4	21,1	10,4	21,1
Antena parabólica	11,0	6,3	7,2	75,4
Videocassete	11,9	7,3	5,8	75,0
Máquina fotocopiadora (Xerox)	44,5	18,0	5,9	31,6
Mimeógrafo	10,2	10,1	12,5	67,3
Projetor de slides	23,4	5,4	3,2	68,1
Retroprojetor	15,2	5,0	4,2	75,6
Máquina de datilografia	4,1	4,3	6,7	84,9
Impressora	53,6	21,5	7,0	17,9
Aparelho de som	38,9	18,7	7,8	34,5
Computador	48,3	26,4	7,6	17,8
Máquina fotográfica	47,1	10,7	3,4	38,9
DVD	45,9	17,5	8,6	28,0
Linhas telefônicas	14,3	7,7	5,8	72,2
Data show	52,5	9,4	3,9	34,2

Observando-se os dados, pode-se verificar que perto de 50% das escolas dispõem de televisão, máquina fotocopiadora, impressora, computador, máquina fotográfica, DVD e data show em bom estado de conservação. Chama bastante atenção o percentual de escolas que não possui linha telefônica, que chega a 72,2%.

3. Espaços de Lazer, Convívio e Aprendizagem

A existência de Laboratório de Ciências foi pesquisada na avaliação do SisPAE 2014: verificou-se que apenas 7,7% das escolas dispõe dessa instalação. Quanto aos espaços convívio e lazer, apurou-se que em mais de 70% das escolas não existe área de lazer coberta e nem quadra poliesportiva. O número de escolas com rampas de acesso não chega a 50% (Gráfico IV.3).

Gráfico IV.3. Espaços de lazer, convívio e aprendizagem na escola. (Em %)



As bibliotecas, espaços de aprendizado avaliados na edição 2014 do SisPAE, foram investigadas quanto à quantidade de alunos que recebem, quanto ao estado de conservação do acervo, aos serviços que prestam e à presença de profissionais para atendimento aos usuários. Os dados coletados foram reunidos nos gráficos e tabelas que seguem.

Gráfico IV.4. Utilização da biblioteca pelos alunos. (Em %)

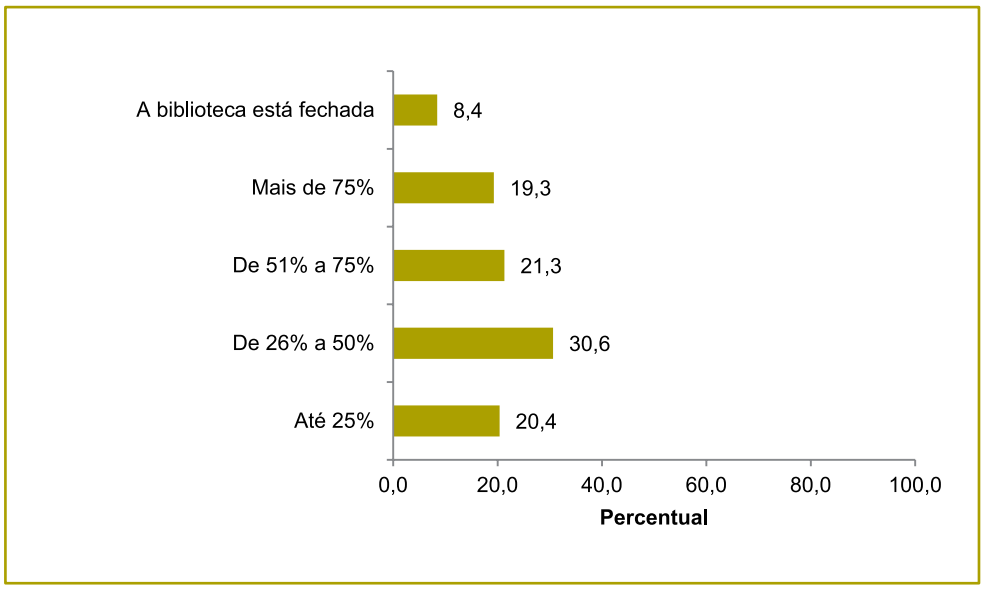


Gráfico IV.5. Uso da Biblioteca para realização de trabalhos pelos professores. (Em %)

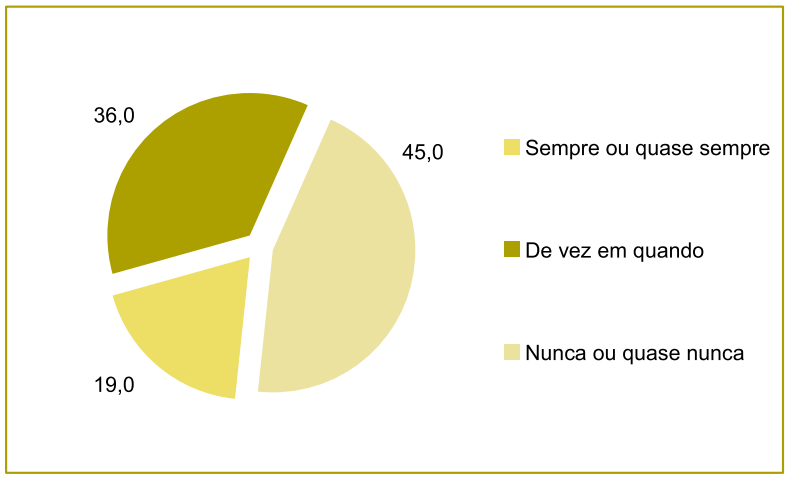


Tabela IV.6. Estado de conservação dos livros da biblioteca. (Em %)

Item	Estado de conservação				
	Bom	Regular	Ruim	Inexistente	Total
Livros de estudo	45,2	32,7	4,1	18,0	100,0
Livros de literatura (como romance, ficção etc)	44,3	28,9	4,2	22,6	100,0
Revistas de informação geral (Veja, IstoÉ, Época etc)	24,8	21,8	5,7	47,7	100,0
Jornais	9,0	12,4	5,5	73,1	100,0
Revistas de quadrinhos	17,1	21,5	7,0	54,4	100,0

Tabela IV.7. Empréstimos de livros da biblioteca. (Em %)

Levam livro para casa	%			Total
	Sim	Não, porque não querem	Não, porque a escola não permite	
Estudantes	80,1	11,3	8,6	100,0
Professores	75,9	18,4	5,8	100,0
Membros da comunidade	22,7	56,3	21,0	100,0

Os gráficos e tabelas mostram que:

- 30,6% dos responsáveis pelo atendimento afirmaram que o percentual de alunos que utilizam a biblioteca das escolas é de 26% a 50%;
- 19% dos professores utilizam sempre a biblioteca para realizar trabalhos, outros 36% o fazem de vez em quando;
- o estado de conservação dos livros de estudo e de literatura das bibliotecas é regular ou bom;
- mais da metade das bibliotecas não possui revistas de informação geral, jornais e quadrinhos;
- os principais usuários dos empréstimos de livros são os alunos da escola;
- 21% das escolas não permitem o empréstimo de livro para membros da comunidade.

Relatório de Fatores Associados ao Desempenho Escolar

Sumário

Introdução 62
1.Medidas Baseadas nos Questionários Contextuais do SisPAE 2014 65
1.1. Medidas Baseadas nos Questionários Respondidos pelos Alunos 65
1.1.1. Defasagem Escolar 65
1.1.2. Expectativa de Curso Superior na Percepção do Aluno 66
1.1.3. Nível Socioeconômico do Aluno (NSE_A) 66
1.1.4. Nível de Satisfação dos Alunos com a Escola (NSAE_A) 68
1.1.5. Nível do Clima Escolar, na Percepção dos Alunos (NCE_A) 69
1.1.6. Nível de Relacionamento na Escola, na Percepção dos Alunos (NRE_A) 69
1.2. Medidas Baseadas nos Questionários Respondidos pelos Professores 70
1.2.1. Nível de Instrução dos Professores 70
1.2.2. Professores de Português 70
1.2.3. Professores de Matemática 71
1.2.4. Projeto de Redução das Taxas de Abandono Escolar 71
1.2.5. Projeto de Redução das Taxas de Reprovação Escolar 71
1.2.6. Nível de Comprometimento do Professor (NCP_P) 71
1.2.7. Nível de Comprometimento do Gestor, na Percepção do Professor (NCGes_P) 72
1.2.8. Nível de Satisfação do Professor (NSP_P) 72
1.3. Medidas Baseadas nos Questionários Respondidos pelos Diretores 73
1.3.1. Pós-Graduação 73
1.3.2. Trabalho Profissional do Diretor 73
1.3.3. Nível de Satisfação dos Diretores (NS_D) 73
1.3.4. Nível de Participação e de Interação dos Agentes Escolares (NPIAE_D) 74
1.3.5. Nível de Realização Própria dos Diretores (NRP_D) 75

1.4. Medidas Baseadas nos Questionários de Escola (Infraestrutura) 75
1.4.1. Indicadores Extraídos do Censo Escolar 2013 75
1.4.2. Indicador de Pichação 75
1.4.3. Indicador de Depredação 75
1.4.4. Nível de Estrutura Predial da Escola (NEP_E) 76
1.4.5. Nível de Segurança da Escola (NS_E) 76
1.4.6. Nível dos Equipamentos da Escola (NEQ_E) 77
2. Efeito dos Fatores no Desempenho escolar 79
2.1. Efeitos no Desempenho em Língua Portuguesa 79
2.2. Efeitos no Desempenho em Matemática 84
3. Efeitos Sobre os Níveis de Proficiência dos Alunos 89
3.1. Efeitos nos Níveis de Proficiência em Língua Portuguesa 89
3.2. Efeitos nos Níveis de Proficiência em Matemática 93
3.3. Variação Esperada da Porcentagem de Alunos no Nível de Proficiência Abaixo do Básico 95
4. Conclusões 101
Anexos 102
A1. Metodologia de Construção de Medidas pela Teoria da Resposta ao Item 103
A2. Modelo de Regressão 107
A3. Modelo Logístico com Categorias Ordinais 111
Referências Bibliográficas 115

Introdução

Este relatório tem por objetivo apresentar a associação das principais características dos alunos, dos professores, dos gestores e das escolas no desempenho escolar dos alunos que participaram do SisPAE 2014.

Uma das causas da relevância desse tipo de estudo é o fato, largamente conhecido em pesquisas educacionais, de que o desempenho em testes de proficiência é, em grande parte, determinado por características individuais ou contextuais dos alunos, sobre as quais as escolas exercem pouco ou nenhum controle, como, por exemplo, o nível socioeconômico dos estudantes. Dessa forma, considerar apenas os resultados brutos de proficiência, sem levar em conta essas variáveis contextuais, é um procedimento que pode ocasionar apreciações inadequadas acerca do desempenho de alunos, escolas e demais instâncias educacionais. Esses possíveis desvios de apreciação ocorrem porque, via de regra, os alunos não são destinados aleatoriamente às escolas, tendendo, antes, a frequentar instituições dentro das quais se assemelham mais entre si do que com a população como um todo. Em suma, fatores extraescola influenciam a proficiência dos estudantes, de forma que se faz necessário utilizar controles estatísticos a fim de aferir mais adequadamente o efeito exercido pela escola sobre a aprendizagem.

Por outro lado, é importante identificar quais fatores dos próprios alunos exercem maior influência sobre o desempenho, tais como hábitos de leitura, uso de computadores ou frequência escolar. Nesta linha de raciocínio, outro ponto de bastante interesse neste tipo de análise é estudar precisamente o impacto sobre a aprendizagem exercido por variáveis sobre as quais as escolas têm, ao menos em tese, um controle muito maior, como, por exemplo, a qualidade do trabalho de seus professores. Assim sendo, análises desse tipo são capazes de mensurar com razoável precisão a associação entre a aprendizagem dos alunos e, por exemplo, a percepção que esses mesmos alunos (ou seus pais) têm da qualidade do ensino que lhes é oferecido.

Os estudos de fatores associados costumam ser feitos via análise de regressão múltipla e, mais recentemente, por modelos especiais, conhecidos como modelos lineares hierárquicos ou de regressão multinível. Para o segundo caso há necessidade de se ter as características de cada aluno pareado com as proficiências obtidas com base nos testes avaliativos, porém nesta versão do SisPAE não foi possível aninhar as provas de cada aluno com suas respectivas respostas dos questionários contextuais. Assim, a análise será realizada através de regressões múltiplas (ver Anexo A2).

Muitos itens dos questionários contextuais foram feitos para medir algum constructo mais amplo. Assim, várias medidas de variáveis latentes foram construídas com base em conjuntos específicos de itens, como é o caso do nível socioeconômico dos alunos, satisfação do aluno com a escola, etc. A maioria dessas medidas foi feita com uso da Teoria da Resposta ao Item (TRI), considerando modelos de escala gradual (ver Anexo A1).

Além do estudo da associação entre a proficiência dos alunos e os fatores envolvendo a aprendizagem, também será incluído o estudo da associação do nível da proficiência dos alunos com os fatores de aprendizagem. Serão analisados quatro níveis, a saber: *Abaixo do Básico*, *Básico*, *Adequado*, *Avançado*. Essa análise foi feita através de regressões logísticas ordinais (ver Anexo A3).

A análise envolveu todos os anos/séries avaliados no SisPAE 2014. No Ensino Fundamental: 4º ano, 5º ano, 7ª série e 8ª série. No Ensino Médio, 1ª, 2ª e 3ª séries. Foram consideradas todas as escolas em que no respectivo ano/série houve pelo menos dez estudantes participando das provas. Para algumas análises, depois do filtro anterior, foram excluídas as escolas em que não foi possível obter todos os fatores associados considerados. Esses quantitativos de escola serão apresentados ao longo de cada análise.

1.
Medidas Baseadas nos Questionários Contextuais do SisPAE 2014

O SisPAE 2014 aplicou questionários contextuais para alunos, professores, diretores e de infraestrutura. Com base nas respostas desses questionários foram construídas várias medidas associadas à escola, ao diretor, aos professores da turma/escola e aos alunos da turma/escola.

1.1. Medidas Baseadas nos Questionários Respondidos pelos Alunos

As medidas construídas com base no questionário de alunos foram agregadas para a escola em que esse aluno estuda, considerando a sua série. Não foi gerada medida para as escolas em que na série do avaliado houve menos de dez questionários preenchidos.

1.1.1. DEFASAGEM ESCOLAR

A defasagem escolar foi definida com base na Tabela 1.1, considerando que pela lei vigente a criança deve entrar na escola com seis anos e isto atinge as crianças que hoje estão na 4ª e 5ª série. Já as crianças da 7ª e 8ª séries entraram na escola pela lei antiga, podendo ter, então, um ano de idade a mais.

Tabela 1.1. Idade certa para cada série (EF currículo de nove anos e de oito anos).

Ano EF (novo)	Idade certa início do ano	Idade certa máxima final do ano
1	6	7
2	7	8
3	8	9
4	9	10
5	10	11
Série EF (antigo)		
7	13	14
8	14	15
EM		
1	15	16
2	16	17
3	17	18

Foi considerado como defasagem do aluno:

- 0, se está na idade correta ou inferior;
- 1, se está um ano abaixo da idade correta;
- 2, se está dois anos abaixo da idade correta;
- 3, se está três ou mais anos abaixo da idade correta.

Na agregação para série e escola, adotou-se a média de defasagem dos alunos da correspondente série e escola.

1.1.2. EXPECTATIVA DE CURSO SUPERIOR NA PERCEPÇÃO DO ALUNO

Foi considerado que um aluno tem expectativa alta se ele responde Sim ou Provavelmente Sim às questões 30 e 31.

Com base na nas suas expectativas, você acredita que irá:

30. Ingressar numa universidade pública.

31. Ingressar numa faculdade particular.

Com as respostas possíveis: (A) Sim, (B) Provavelmente Sim, (C) Provavelmente Não e (D) Não

Ou seja, o aluno tem *expectativa alta* se ele tem expectativa de cursar uma universidade ou mesmo uma faculdade particular, caso contrário, *expectativa baixa*. Como medida de escola, no estudo de fatores associados, foi considerada a variável contínua: *porcentagem de alunos com expectativa alta de fazer curso superior na correspondente série da escola.*

1.1.3. NÍVEL SOCIOECONÔMICO DO ALUNO (NSE_A)

Foram consideradas as questões 4 a 26 do questionário SisPAE aplicado aos alunos e usado o modelo de escala gradual (Samejima) da TRI para construção do indicador em escala contínua. Segue a descrição das questões usadas na elaboração da medida NSE_A.

4. Até que série/ano sua mãe ou a responsável por você estudou?

A) Nunca estudou ou não completou a 4ª série/5º ano (antigo primário).

B) Completou a 4ª série/5º ano, mas não completou a 8ª série/9º ano (antigo ginásio).

C) Completou a 8ª série/9º ano, mas não completou o Ensino Médio (antigo 2º grau).

D) Completou o Ensino Médio, mas não completou o Ensino Superior.

E) Completou o Ensino Superior.

F) Não sei.

5. Até que série/ano seu pai ou o responsável por você estudou?

A) Nunca estudou ou não completou a 4ª série/5º ano (antigo primário).

B) Completou a 4ª série/5º ano, mas não completou a 8 ª série/9º ano (antigo ginásio).

C) Completou a 8ª série/9º ano, mas não completou o Ensino Médio (antigo 2º grau).

D) Completou o Ensino Médio, mas não completou o Ensino Superior.

E) Completou o Ensino Superior.

F) Não sei.

A opção F nas questões 4 e 5 foram consideradas como não-resposta no modelo da TRI. E as outras categorias colocadas como ordinais: A = 1, B = 2, C = 3, D = 4 e E = 5. Já os itens 6 a 10, a seguir, são de resposta dicotômica (2 = sim e 1 = não). A ordem foi invertida para que as questões ficassem na mesma ordem do traço latente que está sendo mensurado.

6. Sua rua é asfaltada ou tem calçamento?
7. Sua residência tem energia elétrica?
8. Sua residência tem água na torneira?
9. Sua rua tem coleta de lixo?
10. Tem alguém que mora com você que recebe Bolsa Família?

As questões 11 a 17, a seguir, permitem três níveis de resposta (1 – nenhum, 2 – um e 3 – dois ou mais)

11. Sanitário
12. Geladeira
13. TV em cores
14. Máquina de lavar roupa
15. Aparelho de DVD
16. Automóvel (carro/moto)
17. Dicionário de Língua Portuguesa e/ou outras línguas.

As questões 18 a 20 também têm três níveis de resposta, mas a ordem foi invertida para que os itens fiquem na mesma ordem do traço latente que está sendo mensurado (3 – sim, 2 – às vezes e 1 – nunca).

18. Jornal de Notícias, como Diário do Pará, O Liberal, Amazônia e etc.?
19. Revistas de Informação Geral como Veja, Época, Super Interessante etc.?
20. Livros
21. Na sua casa, trabalha alguma empregada doméstica?

A) Não.
B) Sim, uma diarista, 1 ou 2 vezes por semana.
C) Sim, uma, todos os dias.
D) Sim, duas ou mais.

A questão 21, embora originalmente tivesse quatro categorias, foi dicotomizada devido a baixa frequência nas categorias C e D (1 – não; 2 - sim, agregando B, C e D). A questão 22 foi mantida e a 23 teve a ordem invertida.

22. Sem considerar livros escolares, jornais e revistas, quantos livros existem no local onde você mora?

A) Não tenho livros na minha residência.
B) O bastante para encher uma prateleira (1 a 20 livros).
C) O bastante para encher uma estante (21 a 100 livros).
D) O bastante para encher várias prateleiras (mais de 100 livros).

23. Com qual frequência você vê seus pais, ou responsáveis por você, lendo (jornais, revistas, livros etc.)?

A) Sempre.
B) Às vezes.
C) Raramente.
D) Nunca.

24. Seus pais, ou responsáveis por você, incentivam você a ler (jornais, revistas, livros etc.)? (Sim/Não).

25. Com qual frequência você lê (jornais, revistas, livros etc.)?

(Sempre; Às vezes; Raramente; Nunca).

As questões 24 e 25 foram excluídas, após análise inicial, por não calibrarem adequadamente no modelo da TRI (não estão em conformidade com os outros itens associados ao traço latente nível socioeconômico do aluno, segundo os padrões de respostas). A questão 26 teve a ordem invertida (C = 1, B = 2 e C = 3).

26. Você tem computador no local onde você mora?

A) Sim, com acesso à internet.

B) Sim, mas sem acesso à internet.

C) Não.

A calibração foi feita com uma amostra aleatória simples de 60.000 respondentes da 7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental e da 1ª, 2ª e 3ª séries do Ensino Médio. Para a calibração não foram considerados os alunos do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental, porque se verificou que nessas séries havia muita falta de resposta. Acredita-se que grande parte dos alunos do 4º e 5º anos não conseguiu entender o questionário. Como a calibração não exige uma amostra aleatória, mas sim uma amostra que contenha pessoas em todos os níveis do traço latente em mensuração, julgou-se melhor excluir os alunos destes anos.

A geração da medida nível socioeconômico do aluno foi feita para todos os alunos que responderam pelo menos metade das questões usadas na fase de calibração, incluindo também os alunos do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental. Como foram usadas 21 questões na construção da medida (questões 4 a 23 e 26), a medida foi feita para todos os alunos que responderam pelo menos 11 dessas questões.

Em se trabalhando com escolas, construiu-se o NSE_AE (Nível Socioeconômico da Escola) como a média do nível socioeconômico dos alunos que estudam na mesma série e escola.

1.1.4. NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS ALUNOS COM A ESCOLA (NSAE_A)

Essa medida também foi feita com modelo de teoria da resposta ao item (TRI) com escala gradual. Foi construída com base nas questões 36 a 44, 50 a 52, 56 a 60. A questão 61 não foi incluída por apresentar nível de discriminação muito baixo em análise prévia. Em todas essas questões, descritas a seguir, o aluno responde (A) Concordo totalmente, (B) Concordo mais do que discordo, (C) Discordo mais do que concordo e (D) Discordo totalmente. As respostas foram tratadas de forma ordenada D = 1, C = 2, B = 3 e A = 4. Dessa forma, quanto mais favorável o aluno respondente estiver com as afirmações, maior será o seu traço latente de satisfação com a escola.

36. Tenho participado de coisas interessantes na escola.

37. Acho que vale a pena estudar nesta escola.

38. Estou sempre aprendendo coisas novas nesta escola.

39. Sinto-me bem cuidado(a) nesta escola.

40. Sinto que sou valorizado(a) nesta escola.

41. A escola em que estudo é acolhedora.

42. Gosto de estudar nesta escola.

43. Eu me sinto cheio(a) de energia e animado(a) na escola.

44. Gosto de ir para a escola.

50. Nas aulas, o(a) professor(a) ouve a opinião dos alunos.

51. O(A) professor(a) sempre esclarece minhas dúvidas.

52. Aprendo a matéria que o(a) professor(a) ensina.

56. O(A) professor(a) explica até que todos entendam a matéria.

57. Para o(a) professor(a), a turma toda pode aprender.
58. Eu capricho na hora de fazer os meus trabalhos.
59. O(A) professor(a) é claro ao explicar a matéria.
60. Acho as aulas interessantes e animadas.

Como na construção da medida nível socioeconômico, a calibração foi feita com uma amostra aleatória simples de 60.000 respondentes da 7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental e da 1ª, 2ª e 3ª séries do Ensino Médio, que apresentavam, em geral, respostas em todas as questões. Já a geração da medida nível de satisfação dos alunos com a escola foi feita para todos os alunos que responderam pelo menos metade das questões usadas na fase de calibração, incluindo também os alunos do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental. Como foram usadas 17 questões na construção da medida, foram gerados valores do traço latente para todos os alunos que responderam pelo menos nove dessas questões.

Como medida de escola, foram calculados valores de NSAE_AE (Nível de Satisfação dos Alunos da Escola) como a média aritmética do NSAE_A que estudam na mesma série e escola.

1.1.5. NÍVEL DO CLIMA ESCOLAR, NA PERCEPÇÃO DOS ALUNOS (NCE_A)

Assim como nas duas medidas anteriores, a medida foi construída com modelo de teoria da resposta ao item (TRI) com escala gradual. Considerou-se que as questões 45 a 49 do questionário do aluno tinham em sua base o traço latente clima escolar. A ordenação foi feita por 1-A (Concordo totalmente), 2-B (Concordo mais do que discordo), 3-C (Discordo mais do que concordo) e 4-D (Discordo totalmente).

45. A escola é uma bagunça. Ficam muitos alunos do lado de fora da sala fazendo barulho.
46. Quando alguém me ameaça ou agride, não adianta reclamar na direção. Tudo continua do mesmo jeito.
47. A turma demora a fazer silêncio, depois que o(a) professor(a) entra em sala.
48. Durante as aulas, há muito barulho e bagunça, o que atrapalha quem quer estudar.
49. Por qualquer motivo, os alunos são colocados para fora da sala pelo professor.

O modelo de TRI foi bem ajustado na amostra de 60.000 respondentes (ver descrição da amostra nas seções anteriores). Não houve necessidade de agrupamentos de classes.

Como medida da escola, foi calculado para cada série e escola o valor de NCE_AE (nível do clima escolar na percepção dos alunos da escola) como a média aritmética dos valores do traço latente dos alunos que estudam na mesma série e escola.

1.1.6. NÍVEL DE RELACIONAMENTO NA ESCOLA, NA PERCEPÇÃO DOS ALUNOS (NRE_A)

Essa é outra medida que foi construída com a metodologia da teoria da resposta ao item (TRI) com escala gradual e baseou-se nas respostas das questões 64 a 70 do questionário do aluno. A ordenação foi feita por 1-A (Muito ruim), 2-B (Ruim), 3-C (Boa) e 4-D (Muito boa).

64. Como você vê a relação entre professores e estudantes?
65. Como você vê a relação entre estudantes e estudantes?
66. Como você vê a relação entre professores e gestores?
67. Como você vê a relação entre os professores?
68. Como você vê a relação entre estudantes e gestores?
69. Como você vê a relação entre estudantes e funcionários?
70. Como você vê a relação entre professores e funcionários?

O modelo de TRI foi bem ajustado na amostra de 60.000 respondentes (ver descrição da amostra nas seções anteriores).

Como medida das escolas, foram calculados valores de NRE_AE (Nível de relacionamento na escola, na percepção dos alunos) como a média aritmética dos valores do traço latente dos alunos que estudam nessas escolas.

1.2. Medidas Baseadas nos Questionários Respondidos pelos Professores

1.2.1. NÍVEL DE INSTRUÇÃO DOS PROFESSORES

Em termos da questão 2 do questionário SisPAE para professor:

2. Qual é o seu nível de escolaridade completo?

A) Ensino Fundamental.

B) Ensino Médio – Regular.

C) Ensino Médio – Magistério.

D) Ensino Superior – Pedagogia.

E) Ensino Superior – Licenciatura.

F) Ensino Superior – outros.

G) Especialização (mínimo de 360 horas).

H) Mestrado.

I) Doutorado.

Identificaram-se aqueles que não tinham curso superior através de uma variável indicadora (1 = não tem curso superior e 0 = tem curso superior), assim como aqueles que tinham pós-graduação. Na análise por escola, foram consideradas duas variáveis:

- se a escola tem professores na série sem curso superior;
- se a escola tem professores na série com pós-graduação.

1.2.2. PROFESSORES DE PORTUGUÊS

Com base na questão 11 do questionário SisPAE para professor identificaram-se os professores que eram essencialmente de português.

11. Qual a principal disciplina que você leciona nesta escola?

A) Língua Portuguesa.

B) Matemática.

C) Outra ciência humana.

D) Outra ciência exata.

E) Língua estrangeira.

F) Educação Física.

G) Outra disciplina.

H) Leciono mais de uma disciplina.

Foi criada uma variável indicadora (1, se o professor respondeu A na questão 11; e 0, se respondeu outra alternativa). Na análise por escola, foi verificado se a escola tem no ano/série do avaliado professor de português (1 = sim e 0 = não).[1]

1.2.3. PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Da mesma forma, foi verificado se o professor era essencialmente de matemática. Foi criada uma variável indicadora (1, se o professor respondeu B na questão 11; e 0, se respondeu outra alternativa). Na análise por escola, foi verificado se a escola tem na série do avaliado professor de matemática (1 = sim e 0 = não).

1.2.4. PROJETO DE REDUÇÃO DAS TAXAS DE ABANDONO ESCOLAR

Na questão 25 coloca-se uma afirmativa para os professores sobre a existência desse tipo de projeto na escola. As possíveis respostas eram: (A) Concordo totalmente, (B) Concordo mais que discordo, (C) Discordo mais que concordo e (D) Discordo totalmente. Adotou-se uma variável dicotômica tendo valor 1 se o professor respondesse A ou B; valor 0 se respondesse C ou D. Na agregação por escola, foi considerado que a escola tem projeto de redução das taxas de abandono escolar quando a maioria dos professores respondeu A ou B.

1.2.5. PROJETO DE REDUÇÃO DAS TAXAS DE REPROVAÇÃO ESCOLAR

A questão 26 aborda esse tema perguntando da mesma forma descrita anteriormente para a questão 25. De forma análoga foi construída uma variável dicotômica tendo valor 1 se o professor respondesse (A) Concordo totalmente ou (B) Concordo mais que discordo; valor 0 se respondesse (C) Discordo mais que concordo ou (D) Discordo totalmente. Na agregação por escola, foi considerado que a escola tem projeto de redução das taxas de reprovação escolar quando a maioria dos professores respondeu A ou B.

1.2.6. NÍVEL DE COMPROMETIMENTO DO PROFESSOR (NCP_P)

O nível de comprometimento do professor, na percepção do próprio professor (NCP_P), foi criado com base em questões sobre o cotidiano do professor na escola, onde as respostas podem ser (A) Concordo totalmente, (B) Concordo mais que discordo, (C) Discordo mais que concordo e (D) Discordo totalmente. Para o indicador ficar na mesma ordem do traço latente, as respostas foram organizadas de forma inversa, ou seja: A = 4, B = 3, C = 2 e D = 1. As questões consideradas foram:

19. Participei da elaboração do Projeto Político Pedagógico da Escola.
20. Conheço o Projeto Político Pedagógico da Escola.
21. Conheço as metas de Desempenho estabelecidas para a Escola.
28. Converso com os pais sobre os problemas de aprendizagem de seus filhos na escola.
29. Converso com os pais sobre os problemas disciplinares de seus filhos na escola.
43. Sempre corrijo e discuto a correção do dever de casa com os alunos.
44. Utilizo os resultados da avaliação para melhorar o que faço.
45. Utilizo os resultados das avaliações para rever minha prática pedagógica.
48. Ensino o mesmo assunto de várias maneiras, se for necessário, para que todos aprendam.

1 Numa próxima edição do SisPAE sugere-se mudar a opção E da questão 11 do Questionário do Professor por "não tenho uma disciplina como principal".

49. Sinto-me responsável pela aprendizagem dos alunos.
50. As minhas aulas são sempre planejadas.
51. Procuro utilizar vários recursos para tornar as aulas mais atraentes.
52. Procuro passar trabalhos interessantes e desafiadores para os alunos.
53. Sempre arrumo tempo para pesquisar novos assuntos para minhas aulas.

A construção do indicador NCP_P foi feita com o uso do modelo de TRI de escala gradual o que gera uma medida em escala contínua. A calibração e a valoração do NCP_P foram feitas com os professores que responderam pelo menos metade das 14 questões previamente elencadas, totalizando 22.576 respondentes. Na hierarquia de escola, considerou-se a medida NCP_PE (nível de comprometimento dos professores da escola, na percepção deles próprios) como a média do NCP_P de cada série da escola.

1.2.7. NÍVEL DE COMPROMETIMENTO DO GESTOR, NA PERCEPÇÃO DO PROFESSOR (NCGES_P)

O nível de comprometimento do gestor, na percepção do próprio professor (NCGes_P), foi criado com base em questões feitas ao professor, mas com respeito ao gestor da escola. As respostas formam uma escala tipo Likert: (A) Concordo totalmente, (B) Concordo mais que discordo, (C) Discordo mais que concordo e (D) Discordo totalmente. As questões consideradas para esse indicador foram:

65. O diálogo e a participação de outros atores escolares não são valorizados pela gestão desta escola.
66. O gestor desta escola só toma suas decisões depois de ouvir outros atores envolvidos com a escola.
67. O planejamento anual das atividades é feito coletivamente.
68. O diretor desta escola tem por hábito consultar o Colegiado da Escola e ouvir as pessoas interessadas pelas questões da escola.
69. É obrigação da direção da escola prestar contas de todos os resultados, decisões e providências da escola.
70. A equipe gestora informa e incentiva a informação aos pais sobre o desempenho dos estudantes.

Para o indicador ficar na mesma ordem do traço latente, as respostas das questões 66, 67, 68, 69 e 70 foram ordenadas por: A = 4, B = 3, C = 2 e D = 1; enquanto as opções respostas da questão 65 foram ordenadas por: A = 1, B = 2, C = 3 e D = 4.

A construção do indicador NCGes_P foi feita com o uso do modelo de TRI de escala gradual. A calibração e a valoração do NCGes_P foram feitas com os professores que responderam pelo menos metade das seis questões previamente elencadas, totalizando 22.476 respondentes. Na hierarquia de escola, considerou-se a medida NCGes_PE (nível de comprometimento dos gestores da escola, na percepção dos professores) como a média do NCGes_P de cada escola.

1.2.8. NÍVEL DE SATISFAÇÃO DO PROFESSOR (NSP_P)

O nível de satisfação do professor com a escola e a profissão (NSCP_P), foi criado com base em questões sobre o cotidiano do professor na escola, onde as respostas podem ser (A) Concordo totalmente, (B) Concordo mais que discordo, (C) Discordo mais que concordo e (D) Discordo totalmente. Para o indicador ficar na mesma ordem do traço latente, as respostas foram ordenadas de forma inversa, ou seja: A = 4, B = 3, C = 2 e D = 1. As questões consideradas foram:

14. Gostaria de continuar lecionando nesta escola.
15. Considero meu trabalho importante para o desenvolvimento desta escola.
16. Eu me sinto gratificado(a) pela carreira que escolhi.
17. A experiência nesta escola me faz crescer profissionalmente.
18. Apoiaria meu filho se ele quisesse ser professor.

30. Sinto que sou valorizado(a) nesta escola.
31. Gosto de fazer parte da equipe desta escola.
32. Gosto de trabalhar nesta escola.
33. Eu me sinto cheio(a) de energia e animado(a) na escola.
34. Gosto de ir para a escola.

A construção do indicador NSP_P foi feita com o uso do modelo de TRI de escala gradual o que gera uma medida em escala contínua. A calibração e a valoração do NSP_P foram feitas com os professores que responderam pelo menos metade das dez questões previamente elencadas, totalizando 22.603 respondentes. Na hierarquia de escola, considerou-se a medida NSP_PE (nível de satisfação dos professores da escola) como a média do NSP_P de cada série da escola.

Cabe observar que para esse indicador o modelo de TRI não se ajustou muito bem, provavelmente porque a grande maioria dos professores respondia (A) Concordo totalmente ou (B) Concordo mais que discordo. Na questão 15 as categorias C e D foram agrupadas devido ao pequeno número de respostas.

1.3. Medidas Baseadas nos Questionários Respondidos pelos Diretores

1.3.1. PÓS-GRADUAÇÃO

Baseando-se na questão 2 que pede o nível de instrução do diretor, criou-se uma variável indicadora, sendo igual a 1 se o diretor tiver pelo menos uma especialização; e igual a zero se tiver nível de instrução mais baixo.

1.3.2. TRABALHO PROFISSIONAL DO DIRETOR

Baseando-se na questão 8, foram criadas duas variáveis indicadoras:

- se o diretor também é professor;
- se o diretor exerce atividade fora do magistério.

1.3.3. NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS DIRETORES (NS_D)

O nível de satisfação dos diretores, na declaração deles mesmos (NS_D) foi construído pela TRI de resposta gradual, considerando as respostas das questões 9 a 16, cujas possíveis respostas eram: (A) Concordo totalmente, (B) Concordo mais do que discordo, (C) Discordo mais do que concordo e (D) Discordo totalmente. Inicialmente a ordenação foi feita por: A = 4, B = 3, C = 2 e D = 1, mas devido às poucas respostas em algumas categorias, as questões 10, 12, 14 e 16 foram dicotomizadas: B = C = D = 3 e A = 4; e as questões 13 e 15 tiveram as categorias C e D agrupadas (três níveis de ordenação). As questões consideradas foram:

9. Foi uma decisão acertada ter me candidatado a diretor(a) desta escola.
10. Considero meu trabalho importante para o desenvolvimento desta escola.
11. Ser diretor(a) de escola é gratificante.
12. A experiência como diretor(a) desta escola me faz crescer profissionalmente.
13. A escola em que trabalho é acolhedora.
14. Gosto de trabalhar nesta escola.
15. Eu me sinto cheio(a) de energia e animado(a) na escola.
16. Gosto de ir para a escola.

1.3.4. NÍVEL DE PARTICIPAÇÃO E DE INTERAÇÃO DOS AGENTES ESCOLARES (NPIAE_D)

O nível de participação e de interação dos agentes escolares, na visão dos diretores (NPIAE_D) foi construído pela TRI de resposta gradual, considerando as respostas das questões 17 a 20, 22 a 25, 27 a 38, 42 a 45, 47, 48 e 50 a 52. As respostas das questões 17 a 20, 22 a 25, 27 a 30, 42 a 45, 47, 48 e 50 a 52 foram do tipo (A) Concordo totalmente, (B) Concordo mais do que discordo, (C) Discordo mais do que concordo e (D) Discordo totalmente. Inicialmente a ordenação foi feita por: A = 4, B = 3, C = 2 e D = 1, mas devido às poucas respostas em algumas categorias, as questões 17, 18, 20, 22, 24, 27, 30 e 42 a 45 tiveram as categorias A e B agrupadas; e as questões 19, 25 e 28 tiveram as categorias A, B e C agrupadas. Já as questões 31 a 38 as respostas eram do tipo (A) Muito ruim, (B) Ruim, (C) Boa e (D) Muito boa, ordenadas por: A = B = 2, C = 3 e D = 4, ou seja, as duas primeiras categorias foram agrupadas.

Descrição dos itens:

Respostas dos itens a seguir: (A) Concordo totalmente, (B) Concordo mais do que discordo, (C) Discordo mais do que concordo e (D) Discordo totalmente.

17. Os professores me apoiam no cumprimento das regras da escola.
18. Os professores desta escola fazem esforço para interagir com a Comunidade.
19. Cada pessoa tem o seu jeito de ser, e isso precisa ser respeitado.
20. Os professores trabalham juntos e cooperam uns com os outros.
22. As transgressões às normas de funcionamento e convivência da escola são resolvidas na própria escola.
23. A escola tem vários parceiros que ajudam a manter um atendimento de qualidade aos alunos.
24. Tenho por norma consultar o Conselho da Escola e ouvir as pessoas sobre as questões da escola.
25. O diálogo e a participação da comunidade é a melhor maneira de proteger a escola.
27. Tenho o hábito de informar aos pais ou responsáveis sobre o desempenho dos alunos.
28. Atendo pais de alunos para tratar de problemas disciplinares e de aprendizagem de seus filhos.
29. A permanência do aluno mais tempo na escola é incentivada promovendo ações de seu interesse.
30. O planejamento anual das atividades é feito coletivamente.

Como você percebe as relações abaixo, na sua escola? (Respostas dos itens a seguir: tipo (A) Muito ruim, (B) Ruim, (C) Boa e (D) Muito boa)

31. Interação professores/estudantes.
32. Interação estudantes/estudantes.
33. Interação professores/gestores.
34. Interação professores/professores.
35. Interação estudantes/gestores.
36. Interação estudante/funcionário.
37. Interação funcionário/gestor.
38. Interação professor/funcionários.

Respostas dos itens a seguir: (A) Concordo totalmente, (B) Concordo mais do que discordo, (C) Discordo mais do que concordo e (D) Discordo totalmente.

42. É obrigação da equipe gestora informar os pais ou responsáveis sobre o desempenho dos estudantes.
43. Conheço os resultados da minha escola nas avaliações.
44. Discuto os resultados das avaliações com os professores.
45. Os professores dão importância aos resultados das avaliações.
47. Os professores das demais disciplinas se sentem responsáveis pelos resultados das avaliações.
48. Os alunos são preparados para os testes de língua portuguesa e matemática das avaliações.
50. As informações sobre políticas educacionais e metas para minha escola sempre são repassadas de forma objetiva e clara.

51. Sempre discuto com os professores estratégias para alcançar as metas de desempenho estabelecidas para a minha escola.

52. A metodologia de incorporar diversos projetos na escola para melhorar o desempenho dos alunos está contribuindo para a gestão desta escola.

1.3.5. NÍVEL DE REALIZAÇÃO PRÓPRIA DOS DIRETORES (NRP_D)

O nível de realização própria dos diretores, na declaração deles mesmos (NRP_D) foi construído pela TRI de resposta gradual, considerando as respostas das questões 53 a 60, cujas possíveis respostas eram: (A) Sim e (B) Não.

Descrição dos itens:

53. Estou exigindo maior empenho dos professores.

54. Realizo maior controle de frequência dos estudantes.

55. Realizo maior controle de frequência dos professores.

56. Procuro melhorar as condições físicas da escola.

57. Procuro melhorar os recursos humanos da escola.

58. Estou fazendo algum curso para aperfeiçoamento da Gestão Escolar.

59. Aumentei o número de reuniões com os professores para discutir ações.

60. Estou revendo o Projeto Político Pedagógico da Escola.

1.4. Medidas Baseadas nos Questionários de Escola (Infraestrutura)

1.4.1. INDICADORES EXTRAÍDOS DO CENSO ESCOLAR 2013

Foram definidas as seguintes variáveis com base no Censo Escolar e em informações sobre a URE junto à Secretaria de Estado de Educação:

- se a escola é rural (1 = rural, 0 = urbana)
- se a escola é estadual (1 = estadual, 0 = municipal)
- se a escola é capital (1 = Belém, 0 = outras cidades)
- número de computadores totais por 100 alunos matriculados.

1.4.2. INDICADOR DE PICHAÇÃO

A variável indicadora foi criada com a resposta da questão 57 do questionário SisPAE para a Escola (Infraestrutura):

Nesta escola existe:

57. Pichação de muros ou paredes das dependências internas da escola?

1.4.3. INDICADOR DE DEPREDAÇÃO

A variável indicadora foi criada com as respostas das questões 59, 60 e 61 do questionário SisPAE para a Escola (Infraestrutura):

Nesta escola existe:

59. Depredação de banheiros?

60. Depredação de dependências internas da escola?

No caso de ter sido respondido sim para uma das duas questões, então foi considerado que na escola existe depredação.

1.4.4. NÍVEL DE ESTRUTURA PREDIAL DA ESCOLA (NEP_E)

O nível de estrutura predial da escola (NEP_E) foi criado com base nas questões 2 a 20. Nas questões 2 a 15 as respostas podiam ser (A) Adequado, (B) Regular, (C) Inadequado e (D) Inexistente. Para o indicador ficar na mesma ordem do traço latente, as respostas foram ordenadas como: A = 4, B = 3, C = 2 e D = 1. As questões 16 a 20 eram dicotômicas e foram ordenadas por: 1 = Não e 2 = Sim. Seguem as questões consideradas para esse indicador:

Como você classifica os seguintes itens de sua escola? (Adequado, Regular, Inadequado ou Inexistente)

02. Telhado.
03. Paredes internas.
04. Piso.
05. Portas.
06. Janelas.
07. Banheiros.
08. Cozinha.
09. Instalações hidráulicas.
10. Instalações elétricas.
11. Entrada do prédio.
12. Paredes externas.
13. Corredores.
14. Salas de aula.
15. Instalações esportivas.

Com relação às salas de aula, responda (Sim ou Não):

16. São iluminadas? (Observe se a iluminação natural ou artificial garante boa claridade nas salas.)
17. São arejadas?
18. Possuem quadro de giz/branco em boas condições?
19. Possuem mesa para professor?
20. Possuem armários?

A construção do indicador NEP_E foi feita com o uso do modelo de TRI de escala gradual o que gera uma medida em escala contínua. A calibração e a valoração do NEP_E foram feitas quando se tinha pelo menos metade das 19 questões previamente elencadas, totalizando 3.886 observações desse traço latente (um para cada escola).

1.4.5. NÍVEL DE SEGURANÇA DA ESCOLA (NS_E)

O nível de estrutura predial da escola (NS_E) foi criado com as questões 21 a 32 e 34 e cujas respostas dicotômicas foram ordenadas por: 1 = Não e 2 = Sim. A questão 33 foi excluída por não apresentar discriminação satisfatória com o traço latente considerado, quando analisado os padrões de respostas pela TRI. Seguem as questões inicialmente consideradas para esse indicador:

21. Existem muros, grades ou cercas em condições de garantir a segurança dos estudantes? (Caso existam buracos ou aberturas que permitam o acesso de estranhos, responder NÃO.)
22. Existe controle de entrada e saída de estudantes?
23. Existe controle de entrada de pessoas estranhas na escola?
24. Os portões que dão acesso à parte externa permanecem trancados durante o horário de funcionamento da escola?
25. Existe algum tipo de vigilância para o período diurno?

26. Existe algum tipo de vigilância para o período noturno?
27. Existe algum tipo de vigilância para finais de semana e feriados?
28. Há algum esquema de policiamento para inibição de furtos, roubos e outras formas de violência?
29. Há algum esquema de policiamento para inibição de tráfico de tóxicos/drogas dentro da escola?
30. Há algum esquema de policiamento para inibição de tráfico de tóxicos/drogas nas imediações da escola?
31. A escola tem algum sistema de proteção contra incêndio (alarme de fumaça e temperatura, extintores contra incêndio, mangueiras, etc.)?
32. As salas onde são guardados os equipamentos mais caros (computadores, projetores, televisão, vídeo, etc.) têm dispositivos para serem trancadas (cadeados, grades, travas, trancas, etc.)?
33. A escola apresenta sinais de depredação (vidros, portas e janelas quebrados, lâmpadas estouradas, etc.)
34. Existe uma boa iluminação do lado de fora da escola?

A construção do indicador NS_E, com base nas respostas das questões 21 a 32 e 34 foi feita com o uso do modelo de TRI de escala gradual o que gera uma medida em escala contínua. A calibração e a valoração do NS_E foram feitas quando se tinha pelo menos metade das 14 questões previamente elencadas, totalizando 3.884 observações desse traço latente (um para cada escola).

1.4.6. NÍVEL DOS EQUIPAMENTOS DA ESCOLA (NEQ_E)

O nível dos equipamentos da escola (NEQ_E) foi criado com base em questões 42 a 56 com respostas (A) Bom, (B) Regular, (C) Ruim e (D) Inexistente. A ordenação para uso da TRI foi: A = 3, B = 2, C = 1 e D = 0. Seguem as questões inicialmente consideradas para esse indicador:

42. Televisão.
43. Antena parabólica.
44. Videocassete.
45. Máquina Fotocopiadora (Xerox).
46. Mimeógrafo.
47. Projetor de slides.
48. Retroprojetor.
49. Máquina de datilografia.
50. Impressora.
51. Aparelho de som.
52. Computador.
53. Máquina fotográfica.
54. DVD.
55. Linhas Telefônicas.
56. Data show.

Na calibração dos itens pela TRI, verificou-se que o item 46 não apresentou parâmetros coerentes (não calibrou adequadamente). Ao considerar-se que nos dias de hoje a existência de um mimeógrafo não significa melhores condições de equipamentos, essa questão foi excluída na construção do indicador.

Assim como no caso do NS_E e do NEP_E, esse indicador foi construído pelo modelo de TRI de escala gradual o que gera uma medida em escala contínua. A calibração e a valoração do NEQ_E foram feitas quando se tinha pelo menos metade das 14 questões previamente elencadas, totalizando 3.868 observações desse traço latente (um para cada escola).

2.
Efeito dos Fatores no Desempenho Escolar

As variáveis indicadoras e medidas discutidas no capítulo anterior constituem fatores que podem estar associados com o desempenho escolar. Com base em modelos de regressão múltipla (ver Anexo A1), verifica-se a significância e o impacto que esses fatores podem acarretar no desempenho escolar de Língua Portuguesa e Matemática.

2.1. Efeitos no Desempenho em Língua Portuguesa

Para a interpretação dos resultados apresentados a seguir, é necessária uma consideração de que todos os resultados numéricos apresentados nesta seção estão expressos na escala de proficiência utilizada nas provas de Língua Portuguesa, ou seja, escala do SisPAE, que está equalizada com a do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb).

A Tabela 2.1 mostra o número de escolas que puderam ser consideradas por terem pelo menos dez alunos do ano/série que fizeram a prova, assim como as séries das escolas em que todas as medidas associadas puderam ser levantadas ou construídas.

Tabela 2.1. Número de escolas analisadas – Língua Portuguesa, por ano/série.

Quantidade de Escolas Participantes	4º EF	5º EF	7ª EF	8ª EF	1ª EM	2ª EM	3ª EM
que foi possível construir a medida de proficiência	2.562	2.592	1.694	1.576	461	446	435
que foi possível obter todas medidas associadas	1.868	2.000	1.312	1.197	367	348	341

A Tabela 2.2 apresenta os coeficientes de regressões múltiplas – um para cada ano/série –, que foram aplicados com o objetivo de verificar o efeito de cada fator no desempenho escolar. A unidade de análise é o ano/série da escola, portanto o desempenho escolar em Língua Portuguesa corresponde à média das proficiências dos alunos da correspondente série da escola, assim como os fatores associados (por exemplo, o nível do clima escolar na percepção dos alunos corresponde à média dessa variável relativa aos alunos do correspondente ano/série da escola). Outros fatores foram agregados para a escola, independentemente da ano/série (ver capítulo anterior). Esses coeficientes, que serão chamados de "efeitos" correspondem ao impacto da variação de um nível do correspondente fator associado sobre a medida de desempenho em Língua Portuguesa, considerando as demais variáveis (fatores associados) iguais entre as escolas.

Tabela 2.2. Efeitos de características da escola sobre o desempenho dos alunos – Língua Portuguesa, por ano/série.

Fatores Associados ao Desempenho Escolar	4º EF	5º EF	7ª EF	8ª EF	1ª EM	2ª EM	3ª EM
Número de computadores por 100 alunos	0,01	-0,05	-0,01	-0,05	0,04	-0,43	0,16
Localização: rural (vs urbana)	-6,01	-4,77	0,05	-0,49	-0,54	2,50	-0,57
Rede: estadual (vs municipal)	-0,67	-5,38	-6,14	-6,97	*	*	*
Área: capital (vs demais cidades)	5,20	0,51	0,56	1,71	0,14	0,48	-0,19
Nível de estrutura predial da escola[1]	0,05	0,06	0,82	0,47	0,27	-0,08	0,71
Nível de equipamentos da escola[1]	-0,16	-0,02	-0,35	0,68	-0,48	0,33	-0,42
Nível de segurança da escola[1]	0,93	1,21	1,62	0,31	-0,53	0,27	0,13
Há pichação na escola (vs não há pichação)	-0,71	-0,41	0,84	-1,76	-0,92	0,35	2,14
Há depredação na escola (vs não há depredação)	-0,88	0,18	-0,33	-0,78	0,53	0,73	-0,02
Nível de satisfação dos diretores[1]	0,30	-0,06	0,30	0,21	-0,70	-0,11	-0,98
Nível de realização própria dos diretores[1]	-0,32	-0,78	-0,07	-0,74	0,18	1,76	1,71
Nível de participação e de interação dos agentes escolares[1]	0,10	0,11	-0,64	-0,42	-0,33	-1,40	-0,52
Diretor com pós-graduação (vs não tem pós-graduação)	2,21	2,02	1,17	0,25	-1,36	0,34	-0,04
Diretor é professor (vs não é professor)	-1,43	-1,65	-0,01	0,70	0,07	2,17	-1,14
Diretor com trabalho fora do magistério (vs sem trabalho fora do magistério)[1]	-2,35	-1,12	-0,50	-0,42	-1,87	-0,02	5,33
Há professor tipicamente de português (vs não há professor tipicamente de português)	-1,93	0,52	-0,09	0,39	-0,62	1,16	3,50
Há professor sem curso superior (vs há professor com curso superior)	-0,82	-1,94	-0,79	-1,53	1,91	0,51	-4,54
Há professor com pós-graduação (vs não há pós-graduação)	1,19	1,32	-0,66	1,17	0,46	-1,69	1,03
Há projeto de redução de taxas de abandono (vs não há projeto)	-0,17	0,38	-1,21	-0,85	0,78	-1,33	-0,80
Há projeto de redução de taxas de reprovação (vs não há projeto)	1,57	1,28	0,99	0,34	-1,07	-0,57	0,77
Nível de satisfação do(s) professor(es)[1]	-1,07	-1,17	-0,90	-0,38	-0,45	1,28	-0,55
Nível de comprometimento do(s) professor(es)[1]	1,96	1,22	0,44	0,10	-0,25	-1,50	0,24
Nível de comprometimento do gestor, na percepção dos professores[1]	-1,33	-1,13	-1,04	-1,45	-0,78	-0,27	0,16
Porcentagem de alunos que pretendem fazer curso superior	-0,11	-0,09	0,31	0,28	0,29	0,44	0,43
Defasagem média na escola	-7,58	-6,52	-0,70	-2,26	-3,14	-10,29	-16,51
Nível socioeconômico dos alunos da escola[1]	11,94	15,13	8,90	6,65	7,31	7,27	5,55
Nível do clima escolar, na percepção dos alunos[1]	7,73	6,12	11,26	10,53	9,07	14,51	16,90
Nível de relacionamento na escola, na percepção dos alunos[1]	7,66	10,97	12,67	7,47	9,67	5,58	12,82
Nível de satisfação dos alunos com a escola[1]	4,50	3,63	-13,09	-8,28	-4,09	-3,09	-11,32

Nota. Valores grifados são estatisticamente significantes ($p \leq 0,05$ para Ensino Fundamental e $p \leq 0,10$ para Ensino Médio).

1 Medidas contínuas, em geral variando de -3 a +3, construídas com os itens dos questionários. Ver Cap. 1.

Analisando-se a Tabela 2.2, verifica-se que nos primeiros anos as escolas rurais apresentam desempenho em Língua Portuguesa inferior às urbanas. No 4º ano EF as rurais têm, em média, 6,0 pontos a menos do que as urbanas, considerando-se as escolas com os mesmos valores dos outros fatores listadas na tabela precedente. No 5º ano EF essa média cai para 4,8 pontos e nos anos/séries seguintes o efeito rural vs urbana deixa de ser significante estatisticamente.

Escolas da rede estadual tendem a ser piores no Ensino Fundamental, salvo no 4º ano EF em que não teve efeito significante. No Ensino Médio praticamente todas as escolas são estaduais, assim o efeito desse fator não pode ser avaliado.

As escolas da capital (cidade de Belém) mostram-se melhores no 4º ano EF. Nos outros anos/séries, o efeito capital vs interior não é significante estatisticamente.

Outras variáveis de escola, como nível de estrutura predial, nível de equipamentos e nível de segurança da escola em geral não apresentam coeficientes significantes, exceto o nível de segurança da escola que apresenta efeito significante com impacto positivo no 5º ano EF e na 7ª série EF. Cabe ressaltar que, embora nos demais casos os coeficientes não são significantes estatisticamente, estes apresentam, em geral, sinais positivos para nível de estrutura predial e nível de segurança da escola. As escolas em que há pichação e depredação os coeficientes, em geral, apresentam sinal negativo, ou seja, parece haver impacto negativo no desempenho escolar em escolas com pichação e depredação.

As medidas construídas com base na percepção dos diretores (nível de satisfação dos diretores, nível de realização própria dos diretores e nível de participação e de interação dos agentes escolares) em geral não apresentaram efeitos significantes. Interessante que nas escolas em que o diretor afirma ter boa participação e interação entre os agentes escolares, tendem a ter, em média, desempenho pior. Por outro lado, nas escolas de Ensino Médio em que o diretor se diz mais atuante (nível de realização própria dos diretores) a média de desempenho é maior.

O nível de escolaridade do diretor influencia de maneira positiva no 4º ano EF e no 5º ano EF; e se o diretor também é professor ou trabalha fora do magistério parece ter um leve impacto negativo nesses anos iniciais.

Em geral, as medidas do questionário de professor, assim como as de diretor, não são estatisticamente significantes. Ter professor tipicamente de português na série só é significante na 3ª série do Ensino Médio (em média, 3,5 pontos a mais). Também há uma leve tendência de professor com nível educacional mais alto estar associado com melhor desempenho. Já o nível de comprometimento do professor, na percepção dos próprios professores, tem efeito positivo no 4º ano EF e no 5º ano EF.

Já as variáveis dos questionários dos alunos apresentam, em geral, efeitos estatisticamente significantes. Escolas com muitos alunos com defasagem escolar têm desempenho menor; e o nível socioeconômico dos alunos da escola, como era de se esperar, têm forte efeito positivo no desempenho escolar.

Escolas em que, na opinião dos alunos, há bom relacionamento entre os agentes da escola, têm desempenho escolar maior. Interessante notar que escolas com alta porcentagem de alunos com intenção de fazer curso superior têm melhor desempenho quando são analisadas as séries mais avançadas, especialmente no Ensino Médio, mas têm desempenho menor quando se analisa o 4º e 5º anos EF.

Situação parecida ocorre quando se analisa a medida de nível de satisfação dos alunos com a escola. Têm efeito positivo no 4º ano EF e 5º ano EF, mas efeito negativo nos anos/séries mais avançados. Uma hipótese é que alunos a partir da 7ª série sejam mais críticos.

Cabe observar que no 4º ano EF e 5º ano EF houve problemas no preenchimento dos questionários. A maioria dos alunos só respondeu alguns itens.

Como os fatores associados apresentados na Tabela 3.2 não estão todos nas mesmas unidades de medidas, então a magnitude dos coeficientes da regressão não podem ser usadas para avaliar qual fator provoca maior impacto no desempenho do aluno. Neste contexto, foi também avaliado o quanto cada fator – ou grupo de fatores – provocam maior redução na variância residual quando são incluídos no modelo, obtendo-se assim uma medida de importância de cada fator – ou grupo de fatores.

Numa primeira avaliação, foram considerados os fatores agrupados conforme a sua origem ou natureza (escola, diretor, professores e alunos). A seguir, a lista de fatores conforme a sua natureza.

Fatores de infraestrutura ou de escola:

- Número de computadores por 100 alunos
- Localização: rural (vs urbana)
- Rede: estadual (vs municipal)
- Área: capital (vs demais cidades)
- Nível de estrutura predial da escola
- Nível de equipamentos da escola
- Nível de segurança da escola
- Há pichação na escola (vs não há pichação)
- Há depredação na escola (vs não há depredação)
- Há projeto de redução de taxas de abandono (vs não há projeto)[2]
- Há projeto de redução de taxas de reprovação (vs não há projeto)[2]

Fatores do diretor da escola:

- Nível de satisfação dos diretores
- Nível de realização própria dos diretores
- Nível de participação e de interação dos agentes escolares
- Diretor com pós-graduação (vs não tem pós-graduação)
- Diretor é professor (vs não é professor)
- Diretor com trabalho fora do magistério (vs sem trabalho fora do magistério)
- Nível de comprometimento do gestor, na percepção dos professores[3]

Fatores dos professores da turma na escola:

- Há professor tipicamente de português (vs não há professor tipicamente de português)
- Há professor sem curso superior (vs há professor com curso superior)
- Há professor com pós-graduação (vs não há pós-graduação)
- Nível de satisfação do(s) professor(es)
- Nível de comprometimento do(s) professor(es)

Fatores dos alunos da turma na escola:

- Porcentagem de alunos que pretendem fazer curso superior
- Defasagem média na escola
- Nível socioeconômico dos alunos da escola
- Nível do clima escolar, na percepção dos alunos
- Nível de relacionamento na escola, na percepção dos alunos
- Nível de satisfação dos alunos com a escola

2 A construção dessa medida foi feita com respostas de itens do questionário dos professores, mas refere-se à escola.

3 A construção dessa medida foi feita com respostas de itens do questionário dos professores, mas refere-se ao gestor da escola.

A Tabela 2.3 mostra o quanto cada bloco de fatores associados reduz a variância residual quando incluídos no modelo, o que pode ser considerado como uma medida de importância desse bloco de fatores associados para explicar os diferentes desempenhos de escolas com as mesmas características. Observa-se por essa tabela que praticamente toda a explicação de diferenças de desempenho das escolas é devida às características dos alunos que ali estudam. Características das escolas, basicamente, só alteram o desempenho escolar no Ensino Fundamental.

Tabela 2.3. Importância dos grupos de fatores associados no desempenho dos alunos Língua Portuguesa, por ano/série.

Importância Relativa de Fatores Associados	4º EF	5º EF	7ª EF	8ª EF	1ª EM	2ª EM	3ª EM
da escola	3,2%	2,8%	3,2%	0,0%	0,2%	–	–
do diretor	0,5%	0,5%	–	0,0%	0,0%	0,0%	–
do professor	0,5%	0,6%	–	–	0,8%	–	1,0%
do aluno	25,6%	29,4%	19,8%	13,3%	35,7%	28,5%	37,3%

A Tabela 2.4 faz análise de cada fator associado aos alunos, verificando que a defasagem escolar tem forte impacto nas últimas séries do Ensino Médio. O clima escolar, na percepção dos alunos, tem forte impacto. Já o nível socioeconômico dos alunos da escola e o nível de relacionamento na escola, na percepção dos alunos, têm maior importância para explicar as diferenças de desempenho entre escolas do Ensino Fundamental ou da 1ª série EM.

Tabela 2.4. Importância dos fatores associados relacionados com os alunos da turma/escola Língua Portuguesa, por ano/série.

Importância Relativa por Fatores Associados	4º EF	5º EF	7ª EF	8ª EF	1ª EM	2ª EM	3ª EM
Porcentagem de alunos que pretendem fazer curso superior	0,4%	0,2%	1,9%	1,5%	1,1%	2,3%	2,1%
Defasagem média na escola	2,2%	1,9%	0,0%	0,2%	2,4%	5,6%	9,1%
Nível socioeconômico dos alunos da escola	5,8%	9,2%	4,1%	2,3%	4,8%	1,6%	0,8%
Nível do clima escolar, na percepção dos alunos	4,2%	2,2%	4,7%	4,4%	6,1%	4,6%	6,0%
Nível de relacionamento na escola, na percepção dos alunos	4,9%	6,8%	3,8%	1,4%	5,3%	0,0%	2,1%
Nível de satisfação dos alunos com a escola	1,0%	0,5%	5,4%	2,5%	2,9%	–	3,5%

2.2. Efeitos no Desempenho em Matemática

Seguindo a mesma linha dissertativa feita na seção anterior, a Tabela 2.5 mostra o número de escolas que puderam ser consideradas por terem pelo menos dez alunos do ano/série que fizeram a prova, assim como as séries das escolas em que todas as medidas associadas puderam ser levantadas ou construídas.

Tabela 2.5. Número de escolas analisadas – Matemática, por ano/série.

Quantidade de Escolas Participantes	4º EF	5º EF	7ª EF	8ª EF	1ª EM	2ª EM	3ª EM
que foi possível construir a medida de proficiência	2.615	2.606	1.694	1.576	461	446	435
que foi possível obter todas medidas associadas	1.915	1.996	1.312	1.197	367	348	341

A Tabela 2.6 apresenta os coeficientes de regressões múltiplas – um para cada ano/série –, que foram aplicados com o objetivo de verificar o efeito de cada fator no desempenho escolar. A unidade de análise é o ano/série da escola, portanto o desempenho escolar em Matemática corresponde à média das proficiências de Matemática dos alunos do correspondente ano/série da escola. Os fatores associados também foram agregados para o correspondente ano/série da escola.

Tabela 2.6: Efeitos de características da escola sobre o desempenho dos alunos – Matemática, por ano/série.

Fatores Associados ao Desempenho Escolar	4º EF	5º EF	7ª EF	8ª EF	1ª EM	2ª EM	3ª EM
Número de computadores por 100 alunos	-0,05	-0,07	-0,01	-0,01	0,04	0,01	0,20
Localização: rural (vs urbana)	-3,48	-2,55	0,05	0,64	-0,54	2,14	1,30
Rede: estadual (vs municipal)	-1,07	-4,39	-5,80	-7,11	*	*	*
Área: capital (vs demais cidades)	3,14	2,18	0,73	1,30	0,14	-1,54	-0,64
Nível de estrutura predial da escola[I]	-0,31	0,25	0,46	0,20	0,27	-0,06	-0,42
Nível de equipamentos da escola[I]	0,03	-0,04	-0,45	0,37	-0,48	0,34	-0,50
Nível de segurança da escola[I]	0,81	0,29	0,96	-0,05	-0,53	-0,13	-0,23
Há pichação na escola (vs não há pichação)	-1,09	-0,01	-0,41	-1,08	-0,92	0,72	0,78
Há depredação na escola (vs não há depredação)	0,47	0,76	-0,47	-0,49	0,53	-0,45	0,25
Nível de satisfação dos diretores[I]	-0,24	0,18	0,15	0,01	-0,70	-0,59	-0,89
Nível de realização própria dos diretores[I]	-0,11	-0,77	-0,48	-0,90	0,18	-0,92	0,68
Nível de participação e de interação dos agentes escolares[I]	0,43	0,32	-0,47	0,13	-0,33	0,05	-0,08
Diretor com pós-graduação (vs não tem pós-graduação)	1,05	1,34	1,49	0,56	-1,36	0,63	0,78
Diretor é professor (vs não é professor)	-0,38	-0,68	-0,88	0,02	0,07	1,25	-0,37
Diretor com trabalho fora do magistério (vs sem trabalho fora do magistério)[I]	-1,17	-0,97	-1,36	-0,99	-1,87	0,03	0,50
Há professor tipicamente de matemática (vs não há professor tipicamente de matemática)	-1,60	0,59	1,15	0,44	-0,62	2,31	-0,38
Há professor sem curso superior (vs há professor com curso superior)	0,36	-1,42	-0,47	-1,52	1,91	-0,39	-2,02
Há professor com pós-graduação (vs não há pós-graduação)	0,30	0,61	-0,80	0,84	0,46	0,29	0,60
Há projeto de redução de taxas de abandono (vs não há projeto)	-1,10	0,63	-0,64	-0,84	0,78	-0,44	0,40
Há projeto de redução de taxas de reprovação (vs não há projeto)	2,50	0,21	0,67	1,25	-1,07	-0,90	-0,23
Nível de satisfação do(s) professor(es)[I]	-0,46	-0,70	-0,96	-1,06	-0,45	0,35	-0,69
Nível de comprometimento do(s) professor(es)[I]	1,35	0,97	1,25	0,56	-0,25	-0,40	0,92
Nível de comprometimento do gestor, na percepção dos professores[I]	-1,29	-1,16	-1,31	-1,95	-0,78	-0,35	-0,48
Porcentagem de alunos que pretendem fazer curso superior	-0,02	0,00	0,29	0,12	0,29	0,20	0,32
Defasagem média na escola	-4,89	-3,47	1,79	-0,91	-3,14	-6,46	-15,33
Nível socioeconômico dos alunos da escola[I]	6,45	8,19	7,66	5,46	7,31	7,74	6,55
Nível do clima escolar, na percepção dos alunos[I]	8,44	6,38	9,86	9,92	9,07	7,36	14,66
Nível de relacionamento na escola, na percepção dos alunos[I]	5,60	7,38	9,78	5,28	9,67	1,15	3,53
Nível de satisfação dos alunos com a escola[I]	6,11	4,30	-8,53	-5,31	-4,09	-1,92	-4,99

Nota. Valores grifados são estatisticamente significantes ($p \leq 0,05$ para Ensino Fundamental e $p \leq 0,10$ para Ensino Médio).

I Medidas contínuas, em geral variando de -3 a +3, construídas com os itens dos questionários. Ver Cap. 1.

Analisando-se a Tabela 2.6, verifica-se que nos primeiros anos as escolas rurais apresentam desempenho inferior às urbanas na proficiência em Matemática de seus alunos. Surpreendente é que na 2ª série EM e 3ª série EM essa tendência se inverte (escolas rurais melhores que urbanas). Inclusive na 2ª série a diferença é estatisticamente significante e, embora não significante, na prova de Língua Portuguesa também teve essa inversão. Em números e considerando-se fixos os demais fatores associados listados na tabela precedente, pode-se dizer que no 4º ano EF as escolas urbanas têm, em média, 3,5 pontos a mais que as rurais; e na 2ª série EM, as rurais têm, em média, 2,1 pontos a mais que as rurais.

Assim como em Língua Portuguesa, no Ensino Fundamental a proficiência em Matemática nas escolas da rede estadual tende a ser pior do que nas escolas da rede municipal, chegando a ter 7,1 pontos da escala Saeb na 8ª série EF, mantendo-se constantes os demais fatores associados. No Ensino Médio praticamente todas as escolas são estaduais, assim o efeito desse fator não pode ser avaliado.

Há uma tendência das escolas da capital (cidade de Belém) apresentarem melhores resultados que a média das escolas de outros municípios. No 4º ano EF esta diferença é significante estatisticamente.

Outras variáveis de escola, como nível de estrutura predial, nível de equipamentos, nível de segurança da escola e escolas sem pichação e depredação (em relação às com pichação e depredação) não apresentaram tendência clara de melhoria de desempenho na proficiência em Matemática, considerando-se escolas de mesmo nível nos outros fatores associados em estudo.

As medidas construídas com base na percepção dos diretores (nível de satisfação dos diretores, nível de realização própria dos diretores e nível de participação e de interação dos agentes escolares) não apresentaram efeitos significantes. Apenas a questão do diretor ter pós-graduação apresenta uma tendência de resultados melhores e, por outro lado, escolas com diretores que também trabalham em atividades fora do magistério tendem ter resultados ligeiramente piores.

A ausência de professor na turma com nível superior apresenta pequena tendência de resultados piores; enquanto a presença de professores com pós-graduação apresenta tendência de melhora no desempenho em Matemática dos alunos. Assim como em Língua Portuguesa, escolas em que os professores se sentem mais satisfeitos e escolas em que os professores dizem que o gestor é mais comprometido tendem a ter resultados ligeiramente piores.

Já as variáveis dos questionários dos alunos apresentam, em geral, efeitos estatisticamente significantes. Escolas com muitos alunos com defasagem escolar têm desempenho menor, com destaque para a 3ª série EM; e o nível socioeconômico dos alunos da escola, como era de se esperar, tem forte efeito positivo no desempenho escolar.

Nas séries mais avançadas, escolas com maior porcentagem de alunos com intenção de fazer curso superior são as de melhor desempenho. Assim como as escolas que, na percepção dos alunos, têm bom clima escolar e bom relacionamento entre os agentes. Ressalta-se o forte impacto positivo do clima escolar, na percepção do aluno, do 3ª série EM.

Com relação ao nível de satisfação dos alunos com a escola, verifica-se a mesma inversão que foi descrita na análise da proficiência em Língua Portuguesa. Tem efeito positivo no 4º ano EF e 5º ano EF, mas efeito negativo nos anos/séries mais avançados, prevalecendo-se a hipótese de que alunos a partir da 7ª série EF sejam mais críticos. Cabe observar que no 4º ano EF e 5º ano EF houve problemas no preenchimento dos questionários. A maioria só tinha respostas em alguns itens.

Seguindo a mesma abordagem feita para Língua Portuguesa, procurou-se avaliar o quanto cada grupo de natureza de fatores provoca de redução na variância residual quando são incluídos no modelo, obtendo-se assim uma medida de importância de cada grupo de fatores, conforme mostra a Tabela 2.7.

Tabela 2.7. Importância dos grupos de fatores associados no desempenho dos alunos Matemática, por ano/série.

Importância Relativa de Fatores Associados	4º EF	5º EF	7ª EF	8ª EF	1ª EM	2ª EM	3ª EM
da escola	1,5%	1,1%	2,2%	3,4%	–	–	–
do diretor	0,0%	0,3%	0,2%	0,2%	0,5%	-0,3%	–
do professor	0,1%	0,3%	0,2%	0,2%	–	1,2%	–
do aluno	23,7%	22,9%	14,8%	10,1%	36,2%	33,6%	42,8%

A Tabela 2.7 mostra que quase toda a explicação de diferenças de desempenho em Matemática das escolas é devida às características dos alunos que ali estudam, sendo muito forte no Ensino Médio. Características das escolas, basicamente, só alteram o desempenho escolar no Ensino Fundamental; e fatores associados a professores e diretores não provocam diferenças entre as escolas. Na seção anterior nota-se essa mesma tendência para Língua Portuguesa, mas em Matemática o efeito das características dos alunos é ainda mais marcante.

A Tabela 2.8 faz análise de cada fator associado aos alunos, verificando que a defasagem escolar tem forte impacto na 2ª série EM e 3ª série EM. O clima escolar, na percepção dos alunos, tem forte impacto tanto no Ensino Fundamental, quanto no Ensino Médio. Já o nível socioeconômico dos alunos da escola tem maior importância para explicar as diferenças de desempenho na 2ª série EM e 3ª série EM.

Tabela 2.8. Importância dos fatores associados relacionados com os alunos da turma/escola Matemática, por ano/série.

Importância Relativa por Fatores Associados	4º EF	5º EF	7ª EF	8ª EF	1ª EM	2ª EM	3ª EM
Porcentagem de alunos que pretendem fazer curso superior	0,0%	0,0%	1,7%	0,3%	2,4%	1,3%	2,0%
Defasagem média na escola	1,1%	0,8%	0,1%	0,0%	1,8%	6,6%	13,6%
Nível socioeconômico dos alunos da escola	2,1%	4,0%	3,2%	1,8%	6,1%	6,3%	2,5%
Nível do clima escolar, na percepção dos alunos	6,0%	3,3%	3,8%	4,7%	6,5%	4,4%	9,6%
Nível de relacionamento na escola, na percepção dos alunos	3,2%	4,5%	2,4%	0,8%	3,8%	–	0,1%
Nível de satisfação dos alunos com a escola	2,3%	1,0%	2,4%	1,2%	1,1%	0,0%	1,0%

3. Efeitos Sobre os Níveis de Proficiência dos Alunos

Nesta seção são apresentados, para cada disciplina e ano/série, os resultados do impacto dos diferentes fatores contextuais sobre os níveis de proficiência dos alunos, de acordo com o modelo apresentado no Anexo A3.

Também deve ser ressaltado que os coeficientes apresentados nas tabelas seguintes apresentam a razão de chances com relação a um grupo referência, por exemplo, se é estimada a razão de chances para a rede estadual, a referência é a rede municipal.

3.1. Efeitos nos Níveis de Proficiência em Língua Portuguesa

Para a interpretação dos resultados apresentados a seguir, é necessário o entendimento de chance e de razão de chances. Diferentemente dos resultados apresentados na seção anterior, na qual os coeficientes representam um diferencial médio na proficiência, os coeficientes a seguir representam razões de chances em relação aos níveis de proficiência.

Para todos os anos/séries, os níveis de proficiência são quatro, a saber: Abaixo do Básico, Básico, Adequado e Avançado. Vale salientar que a unidade de observação é a escola, sendo que para a análise utilizou-se a proporção de alunos em cada um dos níveis de proficiência.

As chances serão calculadas com base nos níveis de proficiência apresentados usando o modelo do Anexo A3. Como exemplo do cálculo de chance no modelo em questão, vamos considerar o fator rede. Assim, definiremos chance como a proporção de alunos, de uma determinada categoria (rede estadual), no nível **Abaixo do Básico** dividido pela proporção de alunos da rede estadual nos níveis superiores; ou, a proporção de alunos da rede estadual até o nível **Básico** dividido pela proporção de alunos da rede estadual acima do nível Básico; ou ainda, a proporção de alunos da rede estadual até o nível **Adequado** dividido pela proporção de alunos da rede estadual no nível Avançado. Assim, a razão de chances é definida como a chance de alunos da rede estadual dividido pela chance de alunos da rede municipal (grupo referência).

No quadro a seguir exemplificamos o texto apresentado usando as proporções esperadas de alunos em cada nível de proficiência de Língua Portuguesa para o 4º Ano EF, calculadas conforme o modelo constante no Anexo A3.

Níveis	Proporção Esperada		Chances Abaixo do Básico vs (Básico + Adequado + Avançado)		Razão de Chances
	Municipal	Estadual	Municipal	Estadual	Estadual/Municipal
Abaixo do Básico	0,607	0,493	0,607/0,393 = 1,545	0,493/0,507 = 0,972	0,972/1,545 = 0,63
Básico	0,291	0,354			
Adequado	0,086	0,128			
Avançado	0,016	0,025			

De acordo com o quadro, a chance de um aluno da rede municipal estar no nível Abaixo do Básico é 1,545 quando comparado com os níveis (Básico + Adequado + Avançado). Para um aluno da rede estadual, a chance de estar no nível Abaixo do Básico é 0,972 quando comparado com os níveis (Básico + Adequado + Avançado). Quando a chance é menor do que 1, significa que existem menos alunos no nível Abaixo do Básico quando comparado com os níveis (Básico + Adequado + Avançado). No caso de a chance ser maior que 1, significa que existem mais alunos no nível Abaixo do Básico quando comparado com os níveis (Básico + Adequado + Avançado).

A razão de chances para a rede estadual é 0,63, isso mostra que a chance de um aluno da rede estadual estar em níveis de proficiência mais baixo é 37% ((1-0,63)*100) menor quando comparado com o da rede municipal. Pode-se dizer, de forma geral, que se o valor da razão de chances é menor do que 1, espera-se porcentagem menor de alunos nos níveis de proficiências mais baixo, em comparação com a categoria de referência. Então, pode-se afirmar que proporcionalmente existem mais alunos da rede municipal do que da rede estadual nos níveis de proficiência mais baixos de Língua Portuguesa.

É importante observar que no quadro foi calculada a razão de chances entre as redes estadual e municipal para os níveis Abaixo do Básico vs (Básico + Adequado + Avançado), a razão de chances para os níveis (Abaixo do Básico + Básico) vs (Adequado + Avançado) ou para os níveis (Abaixo do Básico + Básico + Adequado) vs Avançado, é exatamente o mesmo, ou seja, 0,63, pois neste modelo assumimos a suposição de que as chances são proporcionais. É importante notar que a razão de chance calculada acima será diferente da apresentada na Tabela 3.1, pois na referida tabela a razão de chance da rede está sendo controlada por outros fatores.

Todos os resultados de razão de chances das Tabelas 3.1 e 3.2 serão considerados relevantes, ou seja, que o fator tem influência sobre os níveis de proficiência se apresentar razão de chance superior a 1,5 ou inferior a 0,67. Isto reflete uma diferença relevante de alunos na categoria Abaixo do Básico na comparação entre dois grupos (por exemplo, entre estadual e municipal).

Na Tabela 3.1 são apresentadas as razões de chances em Língua Portuguesa para os fatores associados em cada ano/série.

Tabela 3.1. Razão de chances sobre o nível da proficiência dos alunos – Língua Portuguesa.

Fatores Associados ao Desempenho Escolar	4º EF	5º EF	7ª EF	8ª EF	1ª EM	2ª EM	3ª EM
Número de computadores por 100 alunos	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,01	0,99
Localização: rural (vs urbana)	1,26	1,20	0,98	1,00	0,99	1,00	0,95
Rede: estadual (vs municipal)	1,03	1,26	1,31	1,37	*	*	*
Área: capital (vs demais cidades)	0,81	0,95	0,97	0,93	0,94	1,06	1,04
Nível de estrutura predial da escola[I]	0,99	1,00	0,98	0,94	0,97	0,99	0,99
Nível de equipamentos da escola[I]	1,01	0,98	1,02	0,98	1,06	1,02	1,06
Nível de segurança da escola[I]	0,97	0,96	0,96	1,00	1,03	0,98	0,97
Há pichação na escola (vs não há pichação)	1,06	1,07	0,99	1,12	1,04	0,98	0,91
Há depredação na escola (vs não há depredação)	1,03	0,97	1,01	1,01	0,98	1,00	1,03
Nível de satisfação dos diretores[I]	0,99	1,00	0,98	0,99	0,99	1,01	1,03
Nível de realização própria dos diretores[I]	1,06	1,06	1,00	1,05	0,96	0,97	0,94
Nível de participação e de interação dos agentes escolares[I]	0,99	0,98	1,02	1,04	1,05	1,06	1,02
Diretor com pós-graduação (vs não tem pós-graduação)	0,92	0,91	0,95	1,00	1,03	0,97	1,05
Diretor é professor (vs não é professor)	1,03	1,08	0,99	0,95	1,04	0,92	1,09
Diretor com trabalho fora do magistério (vs sem trabalho fora do magistério) [I]	1,17	1,01	1,02	0,99	*	*	*
Há professor tipicamente de português (vs não há professor tipicamente de português)	1,06	1,01	1,02	1,00	0,95	1,02	0,92
Há professor sem curso superior (vs há professor com curso superior)	1,03	1,09	1,00	1,04	*	*	*
Há professor com pós-graduação (vs não há pós-graduação)	0,93	0,97	1,04	0,98	0,98	1,00	0,92
Há projeto de redução de taxas de abandono (vs não há projeto)	1,00	0,99	1,02	1,04	0,90	1,06	1,02
Há projeto de redução de taxas de reprovação (vs não há projeto)	0,93	0,95	1,00	1,00	1,11	0,99	0,92
Nível de satisfação do(s) professor(es)[I]	1,03	1,05	1,05	1,01	1,06	0,96	1,02
Nível de comprometimento do(s) professor(es)[I]	0,92	0,95	0,98	1,00	1,06	1,07	1,03
Nível de comprometimento do gestor, na percepção dos professores[I]	1,06	1,06	1,02	1,05	1,07	1,01	1,03
Porcentagem de alunos que pretendem fazer curso superior	1,01	1,01	0,98	0,99	1,00	0,98	0,98
Defasagem média na escola	1,57	1,35	1,02	1,09	1,34	1,29	1,85
Nível socioeconômico dos alunos da escola[I]	0,50	0,49	0,65	0,70	0,70	0,65	0,66
Nível do clima escolar, na percepção dos alunos[I]	0,73	0,75	0,57	0,66	0,56	0,60	0,59
Nível de relacionamento na escola, na percepção dos alunos[I]	0,70	0,65	0,66	0,68	0,52	0,81	0,64
Nível de satisfação dos alunos com a escola[I]	0,88	0,83	1,69	1,58	1,50	1,18	1,56

Nota. Razões de chances superior a 1,5 ou inferior a 0,67 considerou-se diferença expressiva e seus valores foram grifados.

I Medidas contínuas, em geral variando de -3 a +3, construídas com os itens dos questionários. Ver Cap. 1.

Nesta tabela, observa-se:

- A maior parte dos fatores não apresenta diferença expressiva na razão de chances, refletindo em diferenças baixas nas porcentagens dos níveis de proficiência entre as categorias dos fatores. Os fatores que apresentam mais impacto nos níveis de proficiência são: defasagem média na escola, nível socioeconômico dos alunos da escola, nível do clima escolar na percepção dos alunos, nível de relacionamento na escola na percepção dos alunos, e nível de satisfação dos alunos com a escola.
- Efeito do fator defasagem média na escola no 4º ano EF e na 3ª série EM: nota-se que em ambos os anos/séries as razões de chances são maiores do que 1, evidenciando-se que escolas com maior porcentagem de alunos com defasagem têm maior porcentagem de alunos nos níveis de proficiência mais baixos, sendo essa relação mais relevante na 3ª série EM.
- Efeito do fator nível socioeconômico dos alunos da escola no 4º ano EF, 5º ano EF, 7ª série EF, 2ª série EM e 3ª série EM: nota-se que nestes anos/séries as razões de chances são menores do que 1, evidenciando-se que quanto maior o nível socioeconômico dos alunos da escola, menor a porcentagem de alunos nos níveis de proficiência mais baixos, sendo essa relação mais forte nos anos iniciais, ou seja, no 4º ano EF e no 5º ano EF.
- Efeito do fator nível do clima escolar, na percepção dos alunos da 7ª série EF em diante: nota-se que em todas as séries as razões de chances são menores do que 1, evidenciando-se que quanto maior o nível do clima escolar, ou seja, quanto melhor o clima escolar, menor a porcentagem de alunos nos níveis de proficiência mais baixos, sendo essa relação similar em todas as séries.
- Efeito do fator nível de relacionamento na escola, na percepção dos alunos no 5º ano EF, 7ª série EF, 1ª série EM e 3ª série EM: nota-se que neste ano/série as razões de chances são menores do que 1, evidenciando-se que quanto maior o nível de relacionamento dos alunos na escola, menor a porcentagem de alunos nos níveis de proficiência mais baixos, sendo essa relação mais forte na 1ª série EM.
- Efeito do fator nível de satisfação dos alunos com a escola na 7ª série EF, 8ª série EM, 1ª série EM e 3ª série EM: nota-se que em todas as séries as razões de chances são maiores do que 1, evidenciando-se que quanto maior o nível de satisfação dos alunos na escola, maior a porcentagem de alunos nos níveis de proficiência mais baixos. Esse tipo de relação pode ter ocorrido devido a alunos com níveis de proficiência mais altos serem mais exigentes em relação aos aspectos de satisfação com a escola.

3.2. Efeitos nos Níveis de Proficiência em Matemática

Na Tabela 3.2 são apresentadas as razões de chances em Matemática para os fatores associados em cada ano/série.

Tabela 3.2. Razão de chances sobre o nível da proficiência dos alunos – Matemática.

Fatores Associados ao Desempenho Escolar	4º EF	5º EF	7ª EF	8ª EF	1ª EM	2ª EM	3ª EM
Número de computadores por 100 alunos	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99
Localização: rural (vs urbana)	1,19	1,13	1,01	0,96	0,94	0,89	0,97
Rede: estadual (vs municipal)	1,05	1,20	1,28	1,35	*	*	*
Área: capital (vs demais cidades)	0,79	0,87	0,93	0,96	0,97	1,14	1,00
Nível de estrutura predial da escola[1]	1,01	0,98	0,99	0,98	0,98	0,98	1,02
Nível de equipamentos da escola[1]	1,00	0,98	1,00	1,00	1,02	1,00	1,05
Nível de segurança da escola[1]	1,01	0,99	0,99	1,00	1,03	0,98	0,96
Há pichação na escola (vs não há pichação)	1,07	1,05	1,05	1,04	1,04	0,97	0,95
Há depredação na escola (vs não há depredação)	1,01	0,95	1,03	1,02	0,99	1,00	1,02
Nível de satisfação dos diretores[1]	0,98	0,98	0,99	1,00	1,03	1,04	1,02
Nível de realização própria dos diretores[1]	1,00	1,08	1,03	1,05	1,00	1,06	1,02
Nível de participação e de interação dos agentes escolares[1]	0,99	0,99	1,01	1,00	1,01	1,00	1,04
Diretor com pós-graduação (vs não tem pós-graduação)	0,94	0,95	0,93	1,01	1,10	0,94	0,90
Diretor é professor (vs não é professor)	1,07	1,06	1,07	1,01	0,99	0,92	1,00
Diretor com trabalho fora do magistério (vs sem trabalho fora do magistério)[1]	1,15	1,04	1,05	1,08	*	*	*
Há professor tipicamente de matemática (vs não há professor tipicamente de matemática)	0,99	0,91	0,99	1,01	1,04	0,90	1,07
Há professor sem curso superior (vs há professor com curso superior)	0,97	1,12	1,03	1,06	*	*	*
Há professor com pós-graduação (vs não há pós-graduação)	1,00	0,99	1,01	0,98	0,91	0,94	0,84
Há projeto de redução de taxas de abandono (vs não há projeto)	1,07	0,98	0,96	1,00	0,99	0,99	1,03
Há projeto de redução de taxas de reprovação (vs não há projeto)	0,89	0,96	1,02	0,94	1,05	1,10	0,93
Nível de satisfação do(s) professor(es)[1]	1,03	1,05	1,02	1,02	1,04	0,95	1,05
Nível de comprometimento do(s) professor(es)[1]	0,91	0,95	0,97	0,98	0,99	1,02	0,95
Nível de comprometimento do gestor, na percepção dos professores[1]	1,08	1,08	1,05	1,11	1,02	1,04	1,03
Porcentagem de alunos que pretendem fazer curso superior	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Defasagem média na escola	1,45	1,32	0,92	1,05	1,13	1,32	2,26
Nível socioeconômico dos alunos da escola[1]	0,65	0,62	0,69	0,73	0,69	0,59	0,66
Nível do clima escolar, na percepção dos alunos[1]	0,63	0,70	0,59	0,66	0,71	0,66	0,49
Nível de relacionamento na escola, na percepção dos alunos[1]	0,77	0,71	0,75	0,79	0,63	0,82	0,77
Nível de satisfação dos alunos com a escola[1]	0,75	0,77	1,40	1,31	1,17	1,23	1,54

Nota: Razões de chances superior a 1,5 ou inferior a 0,67 considerou-se diferença expressiva e seus valores foram grifados.

1 Medidas contínuas, em geral variando de -3 a +3, construídas com os itens dos questionários. Ver Cap. 1.

Nesta tabela, observa-se:

- Igualmente ao registrado para Língua Portuguesa, a maior parte dos fatores não apresenta diferença expressiva na razão de chances, refletindo em diferenças baixas nas porcentagens dos níveis de proficiência entre as categorias dos fatores. Os fatores que mostram mais impacto nos níveis de proficiência são: defasagem média na escola, nível socioeconômico dos alunos da escola, nível do clima escolar na percepção dos alunos, nível de relacionamento na escola na percepção dos alunos e nível de satisfação dos alunos com a escola.
- Efeito do fator defasagem média na escola na 3ª série EM: nota-se que a razão de chances é maior do que 1, evidenciando que escolas com maior porcentagem de alunos com defasagem têm maior porcentagem de alunos nos níveis de proficiência mais baixos.
- Efeito do fator nível socioeconômico dos alunos da escola no 4º ano EF, 5º ano EF, 2ª série EM e 3ª série EM: nota-se que nesses anos/séries as razões de chances são menores do que 1, evidenciando que quanto maior o nível socioeconômico dos alunos da escola, menor a porcentagem de alunos nos níveis de proficiência mais baixos. Este resultado é um pouco mais expressivo na 2ª série EM.
- Efeito do fator nível do clima escolar, na percepção dos alunos no 4º ano EF, 7ª série EF, 8ª série EF, 2ª série EM e 3ª série EM: nota-se que nesses anos/séries as razões de chances são menores do que 1, evidenciando que quanto maior o nível do clima escolar, ou seja, quanto melhor o clima escolar, menor a porcentagem de alunos nos níveis de proficiência mais baixos, sendo essa relação mais evidente na 3ª série EM.
- Efeito do fator nível de relacionamento na escola, na percepção dos alunos na 1ª série EM: nota-se que a razão de chance é menor do que 1, evidenciando que quanto maior o nível de relacionamento dos alunos na escola, menor a porcentagem de alunos nos níveis de proficiência mais baixos.
- Efeito do fator nível de satisfação dos alunos com a escola na 3ª série EM: nota-se que a razão de chance é maior do que 1, evidenciando que quanto maior o nível de satisfação dos alunos na escola, maior a porcentagem de alunos nos níveis de proficiência mais baixos. Igualmente como ocorrido em Língua Portuguesa, esse tipo de relação pode se justificar devido a alunos com níveis de proficiência mais altos serem mais exigentes em relação aos aspectos de satisfação com a escola.
- De forma geral, foi mais evidenciado efeito dos fatores em Língua Portuguesa do que em Matemática. Os mesmos fatores mostraram-se relevantes nas duas áreas, mas em Língua Portuguesa é evidenciado efeitos em mais séries.

3.3. Variação Esperada da Porcentagem de Alunos no Nível de Proficiência Abaixo do Básico

Como existe interesse em conhecer os principais fatores que influenciam no aumento/redução da porcentagem de alunos no nível Abaixo do Básico, nas tabelas a seguir estão apresentadas as variações esperadas na porcentagem de alunos no nível de proficiência Abaixo do Básico para cada fator associado. Ao criar essas variações da porcentagem no nível de proficiência Abaixo do Básico, é necessário considerar um cenário de referência. Nesta a análise, o cenário de referência é:

Escolas urbanas, municipal, fora da capital, sem pichação, sem depredação, sem projeto de redução de abandono, sem projeto de redução de taxa de abandono, diretor sem pós-graduação, diretor que não atua como professor, diretor não atua fora do magistério, não há tipicamente professor da área, professor com curso superior, professor sem pós-graduação, alunos que não pretendem fazer curso superior, sem defasagem escolar e *com todas as medidas contínuas (destacadas na tabela) no nível médio (zero).*

Com isso, todos os resultados são construídos comparando-se com o perfil de aluno com as características descritas acima, alterando somente o fator que se deseja comparar a variação na porcentagem de alunos no Abaixo do Básico. Por exemplo, na comparação da variação na porcentagem de alunos no nível Abaixo do Básico entre a rede estadual e a rede municipal, a única variação do cenário de referência foi trocar a característica rede municipal por rede estadual, as demais características se mantiveram a mesma. Quando a análise é realizada para as medidas contínuas (medidas obtidas por meio da TRI), foi utilizado o valor de um desvio padrão acima do valor de referência (zero) para calcular o impacto na variação da porcentagem de alunos no nível Abaixo do Básico.

Na Tabela 3.3 são apresentadas as variações esperadas da porcentagem de alunos Abaixo do Básico em Língua Portuguesa para os fatores associados.

Tabela 3.3. Variação esperada sobre o nível de proficiência Abaixo do Básico – Língua Portuguesa.

Fatores Associados	4º EF	5º EF	7ª EF	8ª EF	1ª EF	2ª EM	3ª EM
Número de computadores por 100 alunos	-0,3%	0,1%	0,0%	0,1%	0,2%	0,1%	0,0%
Localização: rural (vs urbana)	4,9%	3,7%	-0,3%	-0,1%	-0,2%	0,0%	-0,4%
Rede: estadual (vs municipal)	0,6%	4,8%	5,2%	6,2%	*	*	*
Área: capital (vs demais cidades)	-4,1%	-1,0%	-0,5%	-1,5%	-1,6%	0,7%	0,3%
Nível de estrutura predial da escola[I]	-0,2%	0,0%	-0,4%	-1,2%	-0,8%	-0,1%	-0,1%
Nível de equipamentos da escola[I]	0,2%	-0,4%	0,4%	-0,5%	1,3%	0,2%	0,4%
Nível de segurança da escola[I]	-0,6%	-0,9%	-1,0%	0,0%	0,8%	-0,3%	-0,2%
Há pichação na escola (vs não há pichação)	1,3%	1,4%	-0,2%	2,3%	0,9%	-0,2%	-0,8%
Há depredação na escola (vs não há depredação)	0,6%	-0,7%	0,3%	0,2%	-0,4%	0,0%	0,3%
Nível de satisfação dos diretores[I]	-0,2%	-0,1%	-0,4%	-0,3%	-0,2%	0,2%	0,3%
Nível de realização própria dos diretores[I]	1,2%	1,2%	-0,1%	1,0%	-1,1%	-0,4%	-0,5%
Nível de participação e de interação dos agentes escolares[I]	-0,2%	-0,3%	0,3%	0,9%	1,2%	0,7%	0,1%
Diretor com pós-graduação (vs não tem pós-graduação)	-1,7%	-1,7%	-1,1%	0,0%	0,8%	-0,4%	0,4%
Diretor é professor (vs não é professor)	0,6%	1,5%	-0,3%	-1,1%	1,0%	-1,1%	0,6%
Diretor com trabalho fora do magistério (vs sem trabalho fora do magistério)[I]	3,2%	0,2%	0,5%	-0,2%	*	*	*
Há professor tipicamente de português (vs não há professor tipicamente de português)	1,2%	0,2%	0,3%	0,0%	-1,3%	0,2%	-0,7%
Há professor sem curso superior (vs há professor com curso superior)	0,6%	1,6%	0,1%	0,8%	*	*	*
Há professor com pós-graduação (vs não há pós-graduação)	-1,4%	-0,5%	0,8%	-0,4%	-0,5%	0,0%	-0,7%
Há projeto de redução de taxa de abandono (vs não há projeto)	-0,1%	-0,2%	0,4%	0,8%	-2,6%	0,7%	0,1%
Há projeto de redução de reprovação (vs não há projeto)	-1,5%	-1,1%	0,0%	0,1%	2,5%	-0,2%	-0,7%
Nível de satisfação do(s) professor(es)[I]	0,7%	1,1%	1,1%	0,2%	1,5%	-0,5%	0,2%
Nível de comprometimento do(s) professor(es)[I]	-1,7%	-1,0%	-0,5%	0,0%	1,4%	0,8%	0,2%
Nível de comprometimento do gestor, na percepção dos professores[I]	1,1%	1,2%	0,5%	1,0%	1,7%	0,1%	0,2%
Porcentagem de alunos que pretendem fazer curso superior	0,2%	0,1%	-0,3%	-0,3%	-0,1%	-0,2%	-0,1%
Defasagem média na escola	10,0%	6,2%	0,5%	1,8%	7,1%	2,9%	3,6%
Nível socioeconômico dos alunos da escola[I]	-11,9%	-11,5%	-9,8%	-8,1%	-8,9%	-6,2%	-3,8%
Nível do clima escolar, na percepção dos alunos[I]	-5,8%	-5,2%	-12,8%	-9,6%	-14,2%	-7,4%	-5,0%
Nível de relacionamento na escola, na percepção dos alunos[I]	-6,7%	-7,5%	-9,3%	-8,8%	-16,1%	-2,8%	-4,0%
Nível de satisfação dos alunos com a escola[I]	-2,5%	-3,4%	9,7%	8,7%	9,6%	1,9%	2,8%

I Medidas contínuas, em geral variando de -3 a +3, construídas com os itens dos questionários. Ver Cap. 1.

Nesta tabela, destacam-se as seguintes variações:

- A localização apresenta maior reflexo na flutuação de alunos no nível Abaixo do Básico no 4º ano EF e no 5º ano EF. Nota-se para esse ano e essas séries que na área rural é esperado mais alunos no nível Abaixo do Básico, com aumento de 4,9% no 4º ano EF e de 3,7% no 5º ano EF.
- A rede apresenta maior impacto na flutuação de alunos no nível Abaixo do Básico no 5º ano EF, 7ª série EF e 8ª série EF. Notam-se para esse ano e séries que na rede estadual é esperado mais alunos no nível Abaixo do Básico, com aumento de 4,8% no 5º ano EF, 5,2% na 7ª série EF e de 6,2% na 8ª série EF.
- A área apresenta maior impacto na flutuação de alunos no nível Abaixo do Básico apenas no 4º ano EF. É esperada redução de 4,1% de alunos no nível Abaixo do Básico para escolas da capital.
- A defasagem média na escola apresenta maior impacto na flutuação de alunos no nível Abaixo do Básico no 4º ano EF, 5º ano EF e 1ª série EM. Nota-se para essas séries que escolas com alunos com defasagem média de um ano são esperadas mais alunos no nível Abaixo do Básico se comparadas com escolas com alunos sem defasagem, com aumento de 10,0% no 4º ano EF, 6,2% no 5º ano EF e de 7,1% na 1ª série EM.
- O nível socioeconômico dos alunos na escola apresenta impacto na flutuação de alunos no nível Abaixo do Básico em todas as séries. Observa-se que para escolas que tenham alunos com nível socioeconômico médio de um desvio padrão acima da média, espera-se redução de alunos no nível Abaixo do Básico se comparadas com escolas com alunos com nível socioeconômico médio zero. É observada maior redução (impacto) de alunos no nível Abaixo do Básico nas séries iniciais.
- O nível do clima escolar na percepção dos alunos apresenta impacto na flutuação de alunos no nível Abaixo do Básico em todos os anos/séries, sendo esse impacto mais acentuado na 7ª série EF, 8ª série EF e 1ª série EM. Observa-se que para escolas que tenham alunos com nível do clima escolar médio de um desvio padrão acima da média, espera-se redução de alunos no nível Abaixo do Básico se comparadas com escolas com alunos com nível do clima escolar médio zero. Destaca-se a redução de alunos no nível Abaixo do Básico na 7ª série EF e 1ª série EM, onde é esperada redução de 12,8% e 14,2%, respectivamente.
- O nível de relacionamento na escola na percepção dos alunos apresenta impacto na flutuação de alunos no nível Abaixo do Básico em todos os anos/séries, sendo esse impacto mais acentuado do 4º ano EF a na 1ª série EM. Observa-se que escolas que tenham alunos com nível de relacionamento médio de um desvio padrão acima da média, é esperada redução de alunos no nível Abaixo do Básico se comparadas com escolas com alunos com nível de relacionamento médio zero. Destaca-se que a redução de alunos no nível Abaixo do Básico aumenta gradativamente do 4º ano EF à 1ª série EM, sendo esperada redução de 16,1% na 1ª série EM.
- O nível de satisfação dos alunos com a escola apresenta impacto na flutuação de alunos no nível Abaixo do Básico na 7ª série EF, 8ª série EF e 1ª série EM, pois observa-se que para escolas que tenham alunos com nível de satisfação médio de um desvio padrão acima da média é esperado aumento de alunos no nível Abaixo do Básico se comparadas com escolas com alunos com nível de satisfação médio zero.

Na Tabela 3.4 são apresentadas as variações esperadas da porcentagem de alunos Abaixo do Básico em Matemática para os fatores associados.

Tabela 3.4. Variação esperada sobre o nível de proficiência Abaixo do Básico – Matemática.

Fatores Associados	4º EF	5º EF	7ª EF	8ª EF	1ª EM	2ª EM	3ª EM
Número de computadores por 100 alunos	-0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,1%
Localização: rural (vs urbana)	4,2%	2,7%	0,1%	-0,9%	-0,9%	-1,7%	-0,2%
Rede: estadual (vs municipal)	1,2%	4,1%	3,3%	6,1%	*	*	*
Área: capital (vs demais cidades)	-5,7%	-3,1%	-1,1%	-0,9%	-0,5%	1,7%	0,0%
Nível de estrutura predial da escola[I]	0,1%	-0,5%	-0,1%	-0,3%	-0,3%	-0,3%	0,1%
Nível de equipamentos da escola[I]	0,1%	-0,5%	0,1%	-0,1%	0,3%	0,1%	0,3%
Nível de segurança da escola[I]	0,3%	-0,3%	-0,1%	0,0%	0,4%	-0,2%	-0,2%
Há pichação na escola (vs não há pichação)	1,5%	1,1%	0,7%	0,9%	0,5%	-0,4%	-0,3%
Há depredação na escola (vs não há depredação)	0,3%	-1,2%	0,4%	0,4%	-0,2%	0,0%	0,1%
Nível de satisfação dos diretores[I]	-0,5%	-0,4%	-0,2%	0,0%	0,4%	0,6%	0,1%
Nível de realização própria dos diretores[I]	0,1%	1,7%	0,4%	1,1%	0,0%	0,7%	0,1%
Nível de participação e de interação dos agentes escolares[I]	-0,2%	-0,2%	0,1%	0,0%	0,2%	0,0%	0,2%
Diretor com pós-graduação (vs não tem pós-fraduação)	-1,4%	-1,2%	-1,1%	0,1%	1,3%	-0,9%	-0,6%
Diretor é professor (vs não é professor)	1,5%	1,3%	0,9%	0,3%	-0,2%	-1,2%	0,0%
Diretor com trabalho fora do magistério (vs sem trabalho fora do magistério)[I]	3,3%	0,9%	0,7%	1,7%	*	*	*
Há professor tipicamente de matemática (vs não há professor tipicamente de matemática)	-0,1%	-2,3%	-0,1%	0,2%	0,5%	-1,5%	0,3%
Há professor sem curso superior (vs há professor com curso superior)	-0,7%	2,5%	0,4%	1,2%	*	*	*
Há professor com pós-graduação (vs não há pós-graduação)	-0,1%	-0,1%	0,2%	-0,5%	-1,5%	-0,8%	-1,1%
Há projeto de redução de taxas de abandono (vs não há projeto)	1,6%	-0,5%	-0,5%	0,1%	-0,1%	-0,1%	0,2%
Há projeto de redução de taxas reprovação (vs não há rojeto)	-2,8%	-0,8%	0,3%	-1,3%	0,6%	1,2%	-0,4%
Nível de satisfação do(s) professor(es)[I]	0,7%	1,1%	0,3%	0,4%	0,5%	-0,7%	0,2%
Nível de comprometimento do(s) professor(es)[I]	-2,3%	-1,2%	-0,5%	-0,3%	-0,1%	0,3%	-0,3%
Nível de comprometimento do gestor, na percepção dos professores[I]	1,8%	1,7%	0,7%	2,2%	0,3%	0,6%	0,2%
Porcentagem de alunos que pretendem fazer curso superior	0,1%	0,0%	-0,2%	-0,1%	-0,2%	-0,1%	-0,1%
Defasagem média na escola	8,6%	6,0%	-1,3%	1,0%	1,7%	3,4%	3,1%
Nível socioeconômico dos alunos da escola[I]	-10,6%	-11,5%	-6,1%	-7,1%	-6,1%	-8,5%	-2,7%
Nível do clima escolar, na percepção dos alunos[I]	-11,3%	-8,4%	-8,8%	-9,5%	-5,5%	-6,5%	-5,3%
Nível de relacionamento na escola, na percepção dos alunos[I]	-6,5%	-8,1%	-4,6%	-5,4%	-7,5%	-2,9%	-1,6%
Nível de satisfação dos alunos com a escola[I]	-7,3%	-6,0%	4,4%	5,6%	2,2%	2,6%	2,0%

I Medidas contínuas, em geral variando de -3 a +3, construídas com os itens dos questionários. Ver Cap. 1.

Nesta tabela, destacam-se as seguintes variações:

- A localização apresenta maior reflexo na flutuação de alunos no nível Abaixo do Básico no 4º ano EF e no 5º ano EF. Nota-se para esses anos que na área rural é esperado mais alunos no nível Abaixo do Básico, com aumento de 4,2% no 4º ano EF e de 2,7% no 5º ano EF.
- A rede apresenta maior impacto na flutuação de alunos no nível Abaixo do Básico no 5º ano EF, 7ª série EF e 8ª série EF. Nota-se para esse ano e essas séries que na rede estadual são esperados mais alunos no nível Abaixo do Básico, com aumento de 4,1% no 5º ano EF, 3,3% na 7ª série EF e de 6,1% na 8ª série EF.
- A área apresenta maior impacto na flutuação de alunos no nível Abaixo do Básico no 4º ano EF e no 5º no EF. Para as escolas da capital, é esperada redução no nível Abaixo do Básico de 5,7% no 4º ano EF e de 3,1% no 5º ano EF.
- A defasagem média na escola apresenta maior impacto na flutuação de alunos no nível Abaixo do Básico no 4º ano EF e no 5º ano EF. Nota-se para esses anos que nas escolas com alunos com defasagem média de um ano espera-se mais alunos no nível Abaixo do Básico se comparadas com escolas com alunos sem defasagem, com aumento de 8,6% no 4º ano EF e 6,0% no 5º ano EF.
- O nível socioeconômico dos alunos na escola apresenta impacto na flutuação de alunos no nível Abaixo do Básico em todos os anos/séries. Observa-se que para as escolas que tenham alunos com nível socioeconômico médio de um desvio padrão acima da média, é esperada redução de alunos no nível Abaixo do Básico se comparadas com escolas com alunos com nível socioeconômico médio zero. É observada maior redução (impacto) de alunos no nível Abaixo do Básico nas séries iniciais, sendo que o impacto diminui gradativamente nas séries finais.
- O nível do clima escolar na percepção dos alunos apresenta impacto na flutuação de alunos no nível Abaixo do Básico em todos os anos/séries, sendo esse impacto mais evidente no Ensino Fundamental. Observa-se que escolas que tenham alunos com nível do clima escolar médio de um desvio padrão acima da média, é esperada redução de alunos no nível Abaixo do Básico se comparadas com escolas com alunos com nível do clima escolar médio zero. Destaca-se a redução de alunos no nível Abaixo do Básico no 4º ano EF, estimada em 11,3%.
- O nível de relacionamento na escola na percepção dos alunos apresenta impacto na flutuação de alunos no nível Abaixo do Básico em todos os anos/séries, sendo esse impacto mais acentuado do 4º ano EF à 1ª série EM. Observa-se que para as escolas que tenham alunos com nível de relacionamento médio de um desvio padrão acima da média, é esperada redução de alunos no nível Abaixo do Básico se comparadas com escolas com alunos com nível de relacionamento médio zero. Destaca-se que maior redução esperada de alunos no nível Abaixo do Básico é de 8,1% no 5º ano EF.
- O nível de satisfação dos alunos com a escola apresenta impacto na flutuação de alunos no nível Abaixo do Básico no Ensino Fundamental. Observa-se que para escolas que tenham alunos com nível de satisfação médio de um desvio padrão acima da média, espera-se aumento de alunos no nível Abaixo do Básico se comparadas com escolas com alunos com nível de satisfação médio zero, sendo a maior redução esperada de 7,3% no 4º ano EF.

4. Conclusões

Foi apresentado nas seções anteriores a construção de medidas e variáveis indicadoras com base nos questionários contextuais do SisPAE 2014 e como essas medidas e variáveis indicadoras estão associadas ao desempenho escolar; como elas explicam as diferenças de desempenho nas várias escolas estaduais e municipais que participaram do SisPAE 2014.[4]

As características propriamente das escolas mostraram pouca importância para explicar as diferenças de desempenho entre elas. Mas as escolas de Ensino Fundamental municipais apresentam, em média, desempenho melhor, tanto em Língua Portuguesa quanto em Matemática.

Os fatores associados aos alunos provocam grandes diferenças entre as escolas. Como era de se esperar, o nível socioeconômico dos alunos da escola tem grande impacto no desempenho escolar, mas o clima escolar na percepção dos alunos mostrou-se ainda mais importante. Escolas em que os alunos dizem ter muita "bagunça" têm desempenho bem pior, tanto em para Língua Portuguesa, quanto em Matemática, em todos os anos/séries investigados, sendo mais marcante no Ensino Médio.

A defasagem escolar é outro fator que merece destaque. Escolas em que na turma tem alunos com alta defasagem escolar têm desempenho pior, com ênfase nas séries do Ensino Médio. Também merece destaque o nível de relacionamento na escola na percepção dos alunos. No Ensino Fundamental, quando este relacionamento é melhor, o desempenho é destacadamente melhor.

4 Grande parte das medidas foi feita pela Teoria da Resposta ao Item e estudada em escala contínua com média zero e desvio padrão um (em geral, as escolas ficando de -3 a +3), sendo quanto maior o valor da medida, maior é a presença do traço latente. Esta é a forma feita também no SARESP, mas é possível realizar estudo mais profundo dessas medidas, interpretando-se os níveis do traço latente e relacionando com outras características da escola. Este trabalho pode ser realizado em estudos posteriores.

Anexos

A1. Metodologia de Construção de Medidas pela Teoria da Resposta ao Item

A Teoria de Resposta ao Item é uma metodologia que envolve um conjunto de modelos estatísticos que representam a probabilidade de um indivíduo responder corretamente a um item, em função de parâmetros associados ao item e a uma característica latente relacionada ao respondente.

O modelo de resposta ao item comumente utilizado em avaliação educacional é o Modelo Logístico de três parâmetros, adequados para itens dicotômicos. No entanto, essa metodologia, sugere outros modelos de resposta ao item, de acordo com a natureza desse item, do número de populações envolvidas no estudo e da quantidade de variáveis latentes relacionadas ao respondente, necessária para responder o item corretamente.

Na construção dos índices utilizados no estudo de fatores associados, utilizou-se o Modelo de Resposta Gradual, que é um modelo particular para itens não dicotômicos. Nesse caso, cada um dos índices é considerado como uma variável latente, medida a partir dos itens definidos anteriormente.

O Modelo de Resposta Gradual representa a probabilidade de escolher uma determinada categoria de um item, sendo essas categorias ordenadas entre si. Sua representação matemática é dada por:

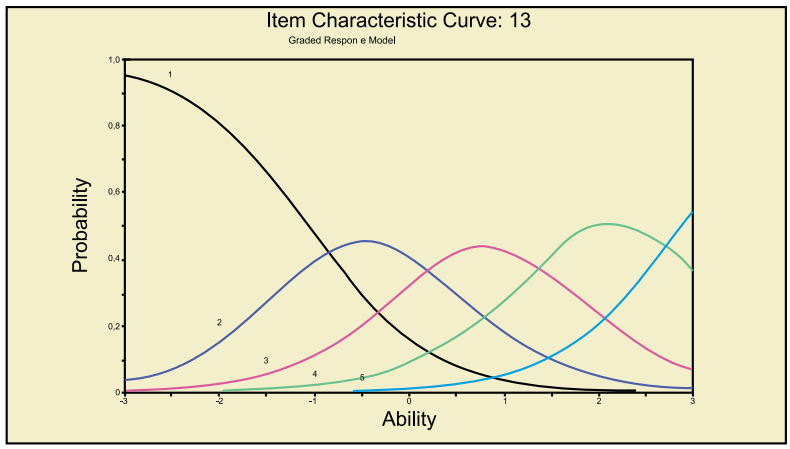
$$P(X_{ij} = k \mid \theta) = \frac{1}{1+\exp[-a_i(\theta_j - b_i,k-1)]} - \frac{1}{1+\exp[-a_i(\theta_j - b_i,k)]}$$

em que,

- X_{ij} é a resposta fornecida pelo *j*-ésimo indivíduo à *i*-ésima categoria;
- $k = 1, 2, \ldots, m$ representa cada uma das categorias, sendo *m* a categoria associada ao maior valor de θ;
- θ_j é a medida do indicador para a *j*-ésimo indivíduo;
- a_i é o parâmetro de discriminação do *i*-ésimo item;
- bi,k é o parâmetro de locação da *k*-ésima categoria do item *i*, com $b_{i,0} \leq b_{i,1} \leq \ldots \leq b_{i,m}$.

Quanto maior o valor de θ, maior é a probabilidade do indivíduo "acertar" o item, ou seja, alcançar a categoria mais alta de resposta.

A representação gráfica do modelo pode ser exemplificada pelo gráfico seguinte.



Considere o problema de construir o Nível Socioeconômico do Aluno com base nas respostas de vários itens. Um desses itens pode ser renda familiar, cuja resposta pode ser uma de cinco categorias ordinais:

1. Até R$ 850,00;
2. De R$ 851,00 a R$ 1.275,00;
3. De R$ 1.276,00 a R$ 2.125,00;
4. De R$ 2.126,00 a R$ 4.250,00;
5. Mais de R$ 4.250.

O gráfico mostra que alunos com Nível Socioeconômico até -1 apresentam maior probabilidade de possuir renda familiar até R$ 850,00. Alunos com nível entre -1 e 0, apresentam maior probabilidade de possuir renda entre 851,00 a R$ 1.275,00 e alunos com nível acima de 2.7, aproximadamente, são mais prováveis de estar acima de R$ 4.250,00.

Quando maior o valor dessa medida, maior é a probabilidade de o aluno alcançar a categoria mais alta do item. Essa interpretação é dada de maneira similar às demais medidas construídas pela teoria da resposta ao item.

Neste trabalho as estimativas dos parâmetros dos itens (a's e b's), assim como os traços latentes dos alunos (ou professor, ou diretor ou, ainda, da escola, dependendo do questionário em análise) foram feitos com o pacote mirt do ambiente computacional livre R (ver www.r-project.org).

A2. Modelo de Regressão

Sejam:

- Y a proficiência média dos alunos de uma escola;
- X_1 o primeiro fator associado relativo a escola;
- X_2 o segundo fator associado relativo a escola;
- e assim por diante.

Supõe-se que o valor médio da proficiência relaciona-se com os fatores associados por

$$E\{Y\} = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \ldots + \beta_k X_k$$

onde α, β_1, β_2, ... e β_k são parâmetros que podem ser estimados com os dados das respostas dos questionários contextuais. No presente estudo, são os valores das tabelas 3.2 e 3.6. O método de estimação desses coeficientes foi o dos mínimos quadrados e o tratamento com valores faltantes (missing values) foi feito com o procedimento pairwise.

Para um dado aluno, tem-se:

$$Y_i = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \ldots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i (i = 1, 2, \ldots, n)$$

onde o termo ε representa o efeito de uma infinidade de outros fatores que podem estar afetando a proficiência, o termo aleatório do modelo.

A importância de um fator, ou de um grupo de fatores, pode ser avaliada considerando a redução da variância do termo aleatório ao incluir esse fator, ou grupo de fatores, no modelo.

A3. Modelo Logístico com Categorias Ordinais

A mesma estrutura de níveis descrita no modelo no Anexo A.2 é considerada para esse modelo. Entretanto, neste modelo não estamos mais interessados diretamente na proficiência e sim nos níveis de proficiências, a saber:

Categoria 1: Abaixo do Básico

Categoria 2: Básico

Categoria 3: Adequado

Categoria 4: Avançado

O modelo logístico ordinal pode ser escrito como

$$\ln\left(\frac{P(Y_{ij}=1|x}{1-P(Y_{ij}=1|x)}\right)=\delta_1-(\beta_{1j}X_{1j}+\ldots\beta_{qj}X_{qj})$$

$$\ln\left(\frac{P(Y_{ij}\leq 2|x}{1-P(Y_{ij}\leq 2|x)}\right)=\delta_2-(\beta_{1j}X_{1j}+\ldots\beta_{qj}X_{qj})$$

$$\ln\left(\frac{P(Y_{ij}\leq 3|x}{1-P(Y_{ij}\leq 3|x)}\right)=\delta_3-(\beta_{1j}X_{1j}+\ldots\beta_{qj}X_{qj})$$

$i = 1,2,\ldots, n_j; j = 1,2,\ldots, J$, onde$X_{1j},\ldots,X_{qj}$ são variáveis associadas ao nível aluno, δ_1 δ_2 e δ_3 são constantes associadas as probabilidades nos níveis 1, 2 e 3 respectivamente. Considere $P(Y=1|x)$ a probabilidade de um determinado aluno pertencer a Categoria 1 (Abaixo do Básico), $P(Y\leq 2|x)$ a probabilidade de um aluno pertencer as Categorias 1 e 2 (Até o nível Básico), $P(Y\leq 3|x)$ a probabilidade de um aluno pertencer as Categorias 1, 2 e 3 (Até o nível Adequado) e $P(Y\leq 4|x)=1$ é a probabilidade de um aluno pertencer as Categorias 1, 2, 3 e 4 (Até o nível Avançado).

As razões de chances apresentadas nas análises dos níveis de proficiência são obtidas fazendo o exponencial do parâmetro β, ou seja, a razão de chance é dada por $e^{-\beta}$.

Referências Bibiliográficas

AGRESTI, A. (2002) - Analysis of Ordinal Categorical Data, 2nd Edition. USA: Willey.

ANDRADE, D.F., TAVARES, H.R., VALLE, R.C. Teoria da Resposta ao Item: Conceitos e Aplicações. Associação Brasileira de Estatística: São Paulo, 2000.

AYALA, R.J. (2009) – The Theory and Practice of Item Response Theory. New York: The Guilford Press.

BAKER, F. B.. Item Response Theory - ParameterEstimationTechniques. New York: Marcel Dekker, Inc., 1992.

BELTRÃO, K.I. et al. O SAEB – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica: objetivos, características e contribuições na investigação da escola eficaz. RevistaBrasileira de Estudos da População, v. 18, n. 1/2, p. 111-130, 2001.

CHALMERS, P. (2015) - Package mirt: Multidimensional Item Response Theory. Version 1.9 <http://cran.r-project.org/web/packages/mirt/mirt.pdf>

CHALMERS, P. mirt: A Multidimensional Item Response Theory Package for the R Environment. Journal of Statistical Software, v. 48, n. 6, p. 1-29, 2012. <www.jstatsoft.org/v48/i06/>

CLOTFELTER, C.; LADD, H.; VIGDOR, Teacher credentials and student achievement in high school: a cross-subject analysis with fixed effects. Washington, DC: Urban Institute, 2007.

DARLING – HAMMOND L. Teacher quality and student achievement: A review of state policy evidence. Education Policy Analisys Archives, 8 (1), 2000.

DARLING – HAMMOND L. and BRANSFORD. Preparing Teachers for Changing World: what teachers should learn and be able to do. San Francisco: Jossey-bass, 2005.

Handbook of Research on Teaching. New York: Macmillan, 3ª édition, pp. 376-391, 1986.

IBM Corp. Released. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0.Armonk, NY: IBM Corp., 2011.

LEANA C.R. & PIL, F.K. Social capital and organizational performance: Evidence from urban public schools. Organization Science, v.3, n.17, p. 353-366, 2006.

LISSITZ, R.W., (Editor). Value Added Models in Education: Theory and Applications. Maple Grove: JAM Press, 2005.

RIVIKIN S, HANUSHEK J. Teachers, Schools and Academic Achievement Dallas: University of Texas-Dallas Texas Schools Project, 2002.

RAUDENBUSH, S.W., BRYK, A.S., &CONGDON, R. HLM 6 for Windows [Computer software].Skokie, IL: Scientific Software International, Inc, 2004.

RAUDENBUSH, S.W. &BRYK, A.S. Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods. Newbury Park: Sage Publications, 2002.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2013. <www.R-project.org>

ROSENSHINE, B & STEVENS, R. Teaching Functions, in WITTROCK, M.C. (ed.), 1986.

SAMEJIMA F.A. Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. Psychometric Monograph,17, 1969.

SOARES, J.F. Melhoria do Desempenho Cognitivo dos alunos no Ensino Fundamental. Cadernos de Pesquisa, Fundação Carlos Chagas, v.37, p.135-160,2000.

THISSEN, D. Multilog: multiple, categorical item analysis and test scoring: Using Item Response Theory. Chicago: Scientific Software, Inc.,1991.

FUNDAÇÃO PARA O VESTIBULAR DA UNESP

Responsáveis pela Execução do SisPAE 2014

Coordenação Geral

Ligia Maria Vettorato Trevisan

Coordenação de Atividades
Diretoria Executiva da Fundação Vunesp

Sheila Zambello de Pinho

Tânia Cristina Arantes Macedo de Azevedo

Carlos Augusto Araújo Valadão

Ricardo Samih Georges Abi Rached

Coordenação Pedagógica e de Capacitação

Tânia Cristina Arantes Macedo de Azevedo

Ligia Maria Vettorato Trevisan

Equipe de Análise de Resultados

Dalton Francisco de Andrade

Adriano Ferreti Borgatto

Pedro Alberto Barbetta

Maria Regina Madruga Tavares

Marinalva Cardoso Maciel

Walcir João da Cunha Farias

Natália Noronha Barros

Nayara Negrão Pereira

Júlio César Martins

Coordenação da Elaboração de Relatórios

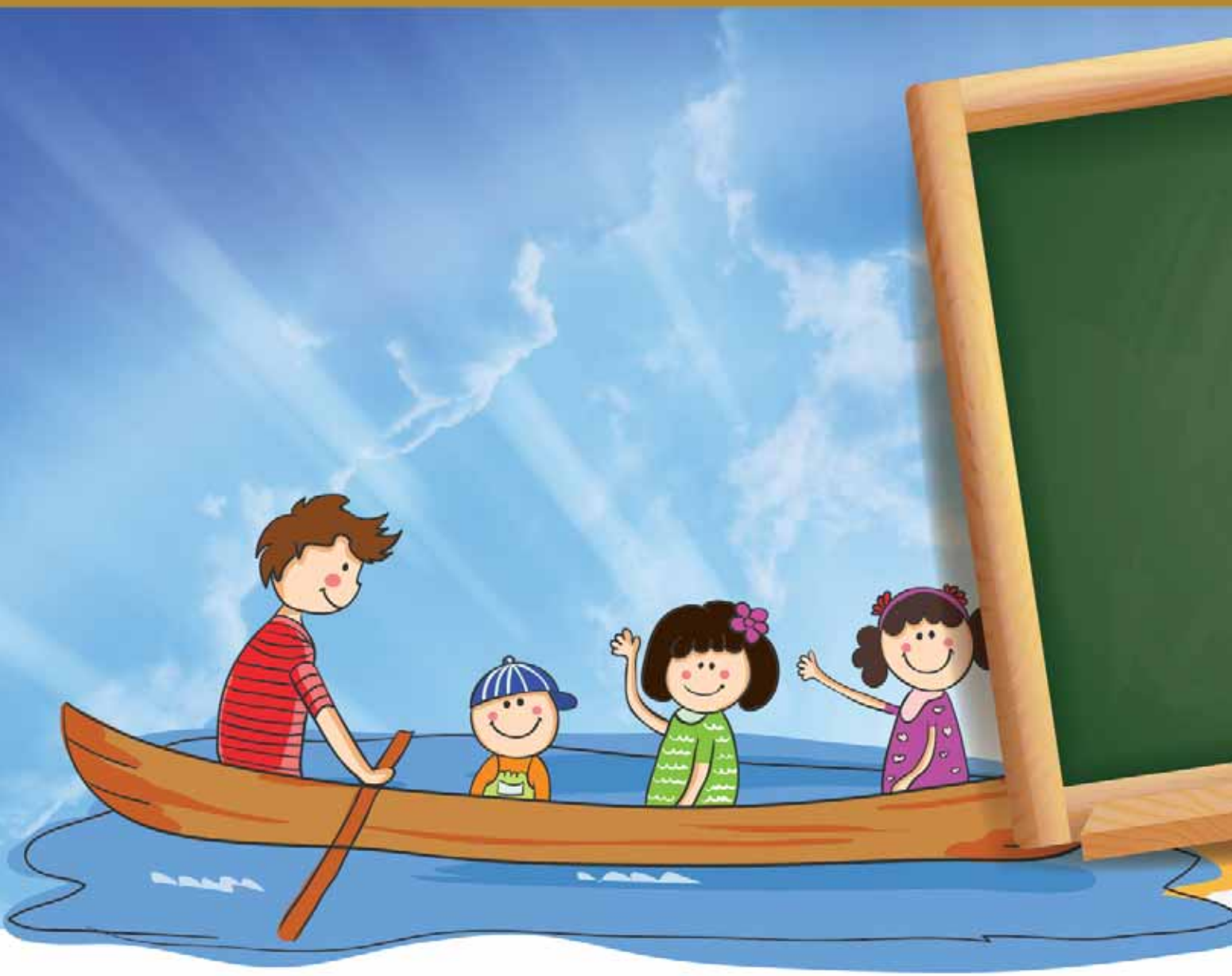
Tânia Cristina Arantes Macedo de Azevedo

Capa

Cintia Tinti

Projeto Gráfico e Diagramação

Edmílson Gonçalves



FUNDAÇÃO
vunesp