



FACULDADES IBMEC

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM

ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
PROFISSIONALIZANTE EM ADMINISTRAÇÃO**

**“Análise dos Fatores Promotores da
Qualidade nas Escolas Públicas com Uso
do SIG: Estudo do Município do Rio de
Janeiro”**

MARCOS GOULART CASTELO

ORIENTADORA: PROF. DRA. MARIA AUGUSTA SOARES MACHADO

CO-ORIENTADORA: PROF. DRA. CLAUDIA DE OLIVEIRA FERNANDES

Rio de Janeiro, 17 de fevereiro de 2005

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

DEDICATÓRIA

A Joana, minha família e meus amigos.

AGRADECIMENTOS

À Claudia Fernandes pela receptividade, paciência, críticas, conhecimento adquirido e apoio sempre constante.

A Antônio Freitas e Gerson Lachtermacher pela ajuda na obtenção da bolsa de pesquisa que possibilitou a realização deste trabalho e por terem aceitado o convite para participarem da banca examinadora.

À Maria Augusta Machado por ajudar sempre que precisei.

Aos Professores das Faculdades Ibmec pela qualidade do ensino.

Aos funcionários da secretaria e biblioteca do Ibmec pela atenção e trabalho sempre eficiente que facilitou a consecução deste estudo.

À minha família por toda a ajuda e apoio; e

À Joana e meus amigos pela paciência e compreensão.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. PROBLEMA	16
2.1. Justificativa ou Contextualização do Problema.....	16
2.2. Formulação do Problema: Pergunta de Pesquisa.....	22
2.3. Objetivos.....	22
2.3.1. Objetivo Final.....	22
2.3.2. Objetivos Intermediários	22
2.4. Relevância do Estudo	23
2.5. Delimitação do Estudo	24
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	26
3.1. Avaliação na Rede Pública de Ensino: Análises Espaciais	26
3.2. Qualidade e Produtividade no Ensino	27
3.2.1. Qualidade: Conceito e Dimensões para Avaliação.....	27
3.2.2. Produtividade do Ensino.....	35
3.2.3. Valorização do Magistério.....	40
4. METODOLOGIA.....	46
4.1. Características da Pesquisa.....	46
4.2. Sistemas de Informação Geográfica (SIG).....	47
4.3. Variáveis Utilizadas.....	51
4.4. Coleta, Organização e Análise dos Dados.....	53
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS	59
5.1 Estatísticas Básicas	59
5.2 Análise dos Equipamentos	62
5.3 Análise das Dependências	71
5.4 Análise dos Programas	78
5.5 Análise dos Indicadores Educacionais	86
5.5.1. Alunos por Turma.....	86
5.5.2. Horas-Aula Diárias	90
5.5.3. Docentes com Curso Superior Completo	93
5.5.3.1. Análise da Formação dos Docentes do Ensino Fundamental – 1ª a 8ª Série.....	93
5.5.3.2. Análise da Formação dos Docentes do Ensino Fundamental – 1ª a 4ª Série.....	96
5.5.3.3. Análise da Formação dos Docentes do Ensino Fundamental – 5ª a 8ª Série.....	98
5.5.4. Produtividade.....	101
6. CONCLUSÃO.....	117
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	122

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Matrícula Inicial por Nível/Modalidade de Ensino – Brasil – 1991/2002	20
Tabela 2: Dimensões de Análise da Qualidade do Ensino em uma Escola.....	31
Tabela 3: Taxas de Rendimento Escolar por Nível de Ensino - Brasil – 1991/2001	37
Tabela 4: Taxas de Transição de Fluxo Escolar por Nível de Ensino - Brasil – 1991/2001	37
Tabela 5: Indicadores de Produtividade por Nível de Ensino - Brasil – 1991/2001	37
Tabela 6: Taxa de Distorção Idade/Série por Série - Brasil – 1991/2001	38
Tabela 7: Percentual de funções docentes que atuam no Ensino Fundamental de 1 ^a a 4 ^a série por grau de formação - Brasil – 1991-2002	41
Tabela 8: Percentual de funções docentes que atuam no Ensino Fundamental de 5 ^a a 8 ^a série por grau de formação - Brasil – 1991-2002	41
Tabela 9: Rendimento médio mensal e número de profissionais por tipo de profissão segundo regiões geográficas e Brasil – 2001	44
Tabela 10: Variáveis a Serem Coletadas das Escolas Municipais do Rio de Janeiro	51
Tabela 11: Dados do Ensino Fundamental – Regiões Administrativas da cidade do Rio de Janeiro - 2002	59

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1: Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro	60
Fig. 2: Número de Escolas de Ensino Fundamental - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - 2002.....	61
Fig. 3: Percentual de Escolas com Microcomputador - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002	62
Fig. 4: Percentual de Escolas com Impressora - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002	63
Fig. 5: Percentual de Escolas com Aparelho de TV - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002	64
Fig. 6: Percentual de Escolas com Videocassete - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002	65
Fig. 7: Percentual de Escolas com Antena Parabólica - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002	66
Fig. 8: Percentual de Escolas com Retroprojektor - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002	67
Fig. 9: Percentual de Escolas com Aparelho de Som - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002	68
Fig. 10: Percentual de Escolas com Acesso à Internet - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002	69
Fig. 11: Percentual de Escolas com Biblioteca - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002	72
Fig. 12: Percentual de Escolas com Sala de Professores - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002	73
Fig. 13: Percentual de Escolas com Laboratório de Ciências - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002	74
Fig. 14: Percentual de Escolas com Laboratório de Informática - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002	75
Fig. 15: Percentual de Escolas com Quadra de Esportes - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002	76
Fig. 16: Percentual de Escolas que Recebem Livro Didático - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002	79
Fig. 17: Percentual de Escolas que Recebem Merenda Escolar - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002	80

Fig. 18: Percentual de Escolas que participam do TV Escola - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002	82
Fig. 19: Percentual de Escolas que participam do Programa Dinheiro Direto na Escola - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002	83
Fig. 20: Percentual de Escolas que participam do ProInfo - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental – 2002.....	84
Fig. 21: Percentual de Escolas com Média Superior a 28,0 Alunos por Turma - Regiões Administrativas do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 8ª série - 2002	87
Fig. 22: Percentual de Escolas com Média Superior a 26,3 Alunos por Turma - Regiões Administrativas do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 4ª série - 2002	87
Fig. 23: Percentual de Escolas com Média Superior a 32,4 Alunos por Turma - Regiões Administrativas do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 5ª a 8ª série - 2002	88
Fig. 24: Percentual de Escolas com Média de Horas-Aula Diárias Inferior a 4,5 - Regiões Administrativas do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 8ª série - 2002	91
Fig. 25: Percentual de Escolas com Média de Horas-Aula Diárias Inferior a 4,5 - Regiões Administrativas do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 4ª série - 2002	91
Fig. 26 Percentual de Escolas com Média de Horas-Aula Diárias Inferior a 4,5 - Regiões Administrativas do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 5ª a 8ª série - 2002	92
Fig. 27: Percentual de Funções Docentes com Ensino Superior - Regiões Administrativas do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 8ª série - 2002.....	93
Fig. 28: Percentual de Escolas com 70% ou mais de Funções Docentes com Ensino Superior - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 8ª série - 2002	95
Fig. 29: Percentual de Funções Docentes com Ensino Superior - Regiões Administrativas do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 4ª série - 2002.....	97
Fig. 30: Percentual de Escolas com 70% ou mais de Funções Docentes com Ensino Superior - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 4ª série - 2002	97
Fig. 31: Percentual de Funções Docentes com Ensino Superior - Regiões Administrativas do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 5ª a 8ª série - 2002.....	98
Fig. 32: Percentual de Escolas com 100% de Funções Docentes com Ensino Superior - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 5ª a 8ª série - 2002	99
Fig. 33: Percentual de Escolas com Taxa de Reprovação Superior à Média do Brasil (11,7%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 8ª série - 2002	102

Fig. 34: Percentual de Escolas com Taxa de Reprovação Superior à Média do Brasil (12,4%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 4ª série - 2002	103
Fig. 35: Percentual de Escolas com Taxa de Reprovação Superior à Média do Brasil (10,8%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 5ª a 8ª série - 2002	103
Fig. 36: Percentual de Escolas com Taxa de Abandono Superior à Média do Brasil (8,7%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 8ª série - 2002	105
Fig. 37: Percentual de Escolas com Taxa de Abandono Superior à Média do Brasil (6,9%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 4ª série - 2002	106
Fig. 38: Percentual de Escolas com Taxa de Abandono Superior à Média do Brasil (10,9%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 5ª a 8ª série - 2002	107
Fig. 39: Percentual de Escolas com Taxa de Distorção Idade-Série Superior à Média do Brasil (36,6%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 8ª série - 2002	108
Fig. 40: Percentual de Escolas com Taxa de Distorção Idade-Série Superior à Média do Brasil (29,8%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 4ª série - 2002	109
Fig. 41: Percentual de Escolas com Taxa de Distorção Idade-Série Superior à Média do Brasil (45,0%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 5ª a 8ª série - 2002	110
Fig. 42: Percentual de Escolas com Taxa de Distorção Idade-Conclusão Superior à Média do Brasil (39,1%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 8ª série - 2002	111

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPP: Instituto Pereira Passos

LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC: Ministério da Educação e Cultura

MULTIRIO: Empresa de Multimeios do Município do Rio de Janeiro

INEP: Instituto Brasileiro de Estudos e Pesquisas Educacionais

Saeb: Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Básico

SIG: Sistema de Informação Geográfica

SME: Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro

PNE: Plano Nacional de Educação

RESUMO

O presente trabalho busca identificar, com uso de um Sistema de Informação Geográfica, o ArcView, as regiões administrativas do município do Rio de Janeiro que possuem maior necessidade de investimentos para melhoria da rede de ensino municipal no Ensino Fundamental. Para tal, serão utilizados dados educacionais de cada estabelecimento municipal com o propósito de analisar a infra-estrutura das escolas, formação dos professores e taxas referentes ao rendimento escolar. O estudo mostrou que alguns problemas são generalizados no Rio de Janeiro, como falta de biblioteca e laboratórios de informática, porém a maior parte das deficiências está localizada em determinadas regiões administrativas, que variam de acordo com o aspecto analisado. O estudo revelou a dificuldade em se fazer uma análise de causa e efeito para a qualidade na educação, devido à influência de diversos fatores internos e externos às escolas.

ABSTRACT

This study, assisted by a Geographic Information System called ArcView, proposed the identification of administrative regions in the city of Rio de Janeiro that have the need of greater investments to improve the elementary school system. Hence, educational data from each establishment in the city were used in order to analyze the schools' infrastructure, teachers' qualifications and the students' performance rate. The research showed that some problems are common throughout the entire city such as lack of libraries and computer labs, however, most deficiencies are located in specific administrative regions which vary according the analyzed feature. This work revealed the difficulty of analyzing cause and effect on the education quality due to the influence of many internal and external school factors.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil vem apresentando, nos últimos anos, uma grande melhoria nos indicadores educacionais. A redução da taxa de analfabetismo e o aumento do nível de escolarização da população têm demonstrado a melhoria do ensino no país nesse sentido.

Mas ainda assim, há muito a ser feito, pois se comparando os indicadores nacionais com os de outros países, percebe-se claramente que o perfil educacional brasileiro mostra-se insatisfatório, precisando ainda avançar em diferentes aspectos. Os 16,5 milhões de analfabetos no país, de acordo com o Censo Demográfico 2000 do IBGE, demonstram claramente o quanto o sistema educacional brasileiro ainda está ineficiente.

Sabemos que os efeitos de uma educação abrangente e de qualidade são imensos para a qualidade de vida da população e para o desenvolvimento do país. É através dela que a concentração de renda diminui, a taxa de emprego aumenta, a saúde melhora por meio de uma melhor conscientização das pessoas em relação à higiene básica, o país torna-se mais capaz de produzir e atrair investimentos, as pessoas aprendem conceitos de cidadania, entre muitos outros benefícios. (Barros & Mendonça, 1997; Barros et al, 2001; Castillo, 2002; Adams, 2002; Ramos & Vieira, 2001)

Informação e educação são requisitos para que indivíduos e instituições participem das mudanças sociais em curso. Atualmente, o desenvolvimento de uma nação vai além dos aspectos econômicos, incluindo dimensões sociais como redução da pobreza, justiça social, direitos humanos e controle ambiental (Adams, 2002).

Assim, a educação deve ser, e assim é anunciada, como uma das prioridades do setor público, seja federal, estadual ou municipal. Mas também cabe à sociedade participar, não só cobrando ação dos órgãos públicos como fornecendo idéias, checando os investimentos, mostrando as áreas que merecem maior atenção.

É consenso que toda criança precisa ser alfabetizada, tendo conhecimentos básicos de leitura, escrita e matemática e noções de cidadania, daí a Educação Básica ser considerada prioridade em quase todo o mundo. Além disso, uma Educação Básica de alta qualidade atua como base para os níveis educacionais seguintes, contribui para competências básicas da força de trabalho e aumenta a capacidade de aprendizado (Adams, 2002).

Assim, o investimento nos primeiros anos de escolarização, não só visando acabar com o analfabetismo e colocar todas as crianças na escola como também impedir a repetência e evasão e melhorar a qualidade do ensino, é uma das medidas que mais benefícios acarretam à população, por permitir uma maior inserção da pessoa na sociedade, a partir do momento em que ela torna-se apta a comunicar-se de forma plena e apreender conceitos básicos de cidadania. Além disso, fornecendo um início de vida educacional de qualidade para toda a população, haverá estímulo para que a pessoa continue na escola, melhorando ainda mais os indicadores no médio e longo prazo.

Dessa maneira, devem-se implementar políticas que busquem incluir e manter os jovens no sistema educacional, fornecendo um ensino de qualidade que permita ao educando integrar-se à sociedade e aproveitar as oportunidades futuras. Para isso, é necessário ter uma rede de ensino abrangente o suficiente que propicie possibilidade de educação para todos, com professores devidamente qualificados e infra-estrutura adequada.

Se, por um lado o acesso à escola aparenta estar relativamente resolvido, principalmente na população de 7 a 14 anos (Tabak, 2003), a baixa qualidade do ensino e as altas taxas de repetência e evasão indicam que o sistema educacional não atingiu a eficiência necessária para garantir o acesso e a permanência dos alunos na escola recebendo um ensino de qualidade (Tabak, 2003; Aggege, 2004).

Cabe ao Governo e à sociedade identificar, portanto, as áreas mais necessitadas de investimento, seja na construção de escolas, ampliação de vagas, melhoria da infraestrutura e capacitação dos docentes. É de extrema importância uma análise focada nas diversas regiões de uma cidade, de modo a evitar que as áreas mais abastadas recebam a maior parte dos investimentos e tenham escolas com qualidade muito superior às das regiões mais pobres, fazendo com que, nesse caso, o sistema educacional seja uma ferramenta de reprodução das condições atuais. Além disso, análises micros permitem avaliar o quanto fatores externos à escola exercem influência no desempenho educacional dos alunos, exigindo dos governantes atuar em outras frentes que não só o investimento nas escolas em si.

Uma ferramenta que facilita a identificação das regiões mais carentes de investimento são os Sistemas de Informação Geográfica (SIG), que consistem de *softwares* de mapeamento e análise da distribuição geográfica dos dados. Um SIG relaciona-se aos dados das regiões e os exibe em mapas, permitindo estabelecer relações entre variáveis que levam a uma melhor visualização do problema, facilitando, assim, a tomada de decisão.

O presente trabalho busca identificar, com uso de um Sistema de Informação Geográfica, o ArcView, as regiões administrativas do município do Rio de Janeiro que possuem maior carência de investimentos para melhoria da rede educacional municipal no Ensino Fundamental. Para isso, serão utilizados dados educacionais de cada estabelecimento municipal, obtidos via INEP, para analisar a infra-estrutura das escolas, formação dos professores e taxas referentes ao rendimento escolar, permitindo, assim, uma melhor tomada de decisão quanto à adequação da rede.

2. PROBLEMA

2.1. Justificativa ou Contextualização do Problema

A educação é uma das principais forças geradoras de desenvolvimento econômico e social (Barros & Mendonça, 1997; Barros et al, 2001, Castillo, 2002; Adams, 2002). Os investimentos em educação contribuem não só para melhorar as condições de vida daqueles que se educam (efeitos privados da educação) como geram diversos benefícios para aqueles que os rodeiam.

Em relação aos efeitos privados, a educação eleva salários devido a aumentos de produtividade, eleva expectativa de vida pela melhor utilização dos recursos familiares, e reduz o tamanho da família, com o declínio do número de filhos e aumento na qualidade de vida destes, reduzindo, dessa maneira, o grau de pobreza futuro (Barros & Mendonça, 1997).

Já os efeitos externos da educação, de acordo com Barros & Mendonça (1997), podem, em geral, superar os benefícios privados. Em seu estudo, os autores estimam o impacto da eliminação do atraso educacional¹ até o ano de 2000 sobre diversos indicadores de desenvolvimento nas décadas seguintes. Assim, estimam que a eliminação do atraso educacional da população resulta em crescimento econômico do país, com elevação da renda per capita dos salários industriais e das exportações em cerca de 15 a 30%, reduz o crescimento populacional em 10 a 15%, melhora os diversos indicadores de mortalidade em 20 a 25%, aumenta a expectativa de vida em 4% e eleva os indicadores de escolaridade em cerca de 9 a 17%. Concluem, portanto, que o fato dos investimentos em educação

¹ Por atraso educacional, Barros & Mendonça (1997) baseiam-se no trabalho de Behrman, J. (Human Resources in Latin América and the Caribbean. Washinton: Inter-American Development Bank, 1996), que estimou que a escolaridade de uma coorte que estivesse sujeita às probabilidades de promoção e retenção atuais do sistema educacional brasileiro seria de cerca de uma série inferior ao que se deveria esperar dada a renda per capita do Brasil.

gerarem impactos significativos tanto em variáveis econômicas como não econômicas, resultando em importantes externalidades sociais, torna o subinvestimento em educação ainda mais danoso ao desenvolvimento humano de uma sociedade.

O contexto atual, de intensas mudanças sociais, culturais e econômicas, demanda ainda mais sistemas educacionais eficientes que preservem o que há de valor no passado, respondam aos desafios do presente e preparem o futuro (Castillo, 2002). A chamada sociedade do conhecimento, continua Castillo (2002), faz com que seja imprescindível um aumento da capacidade do sistema educativo, visando facilitar uma educação e uma formação de qualidade:

“Estamos diante de uma questão não apenas estratégica: estamos diante de uma questão transcendental que condiciona o progresso dos cidadãos e que também afeta o nosso desenvolvimento econômico e nossa coesão social.” (Castillo, 2002, p. 4)

Assim, a globalização, integração das economias do mundo, desregulamentação dos mercados, mudanças tecnológicas, migração da mão-de-obra e a taxa de acumulação de novos conhecimentos geram mudanças significativas no mercado de trabalho em muitos países e impõem novas demandas à educação (Adams, 2002).

Outro importante efeito da educação recai sobre a desigualdade de renda. O Brasil é um dos países com maior desigualdade na distribuição de rendimentos. Tal desigualdade, fruto de nossa história, também pode ser entendida como consequência tanto do mercado de trabalho como da heterogeneidade dos trabalhadores. O mercado de trabalho gera desigualdade na medida em que segmenta (por tipo de inserção no mercado, representada pela posição na ocupação, e, em menor escala, por região e por setor de atividade) e discrimina (gênero e cor). No entanto, o mercado de trabalho funciona mais como revelador das desigualdades do que gerador, pois a heterogeneidade dos trabalhadores,

principalmente no que concerne ao nível educacional, é a principal fonte de desigualdades (Ramos & Vieira, 2001).

Países como Coréia, Cingapura e Malásia, por exemplo, integrantes do bloco econômico Tigres Asiáticos, cientes da importância da educação para seu desenvolvimento, investiram pesadamente no setor a partir da década de 1970. Dessa maneira, possuem hoje economias desenvolvidas tecnologicamente, com grande parte da mão-de-obra nos setores industriais e de serviços, elevados índices de crescimento e alto Produto Interno Bruto per capita. Fatores como reformas institucionais, estabilidade política, poupança e investimento, entre outros, também contribuíram para o desenvolvimento econômico desses países, porém os investimentos continuados em educação, principalmente no ensino básico, são citados como tendo o maior impacto no crescimento (Adams, 2002).

Barros et al (2001) analisaram os determinantes do fraco desempenho educacional brasileiro. Quatro tipos de fatores foram analisados: (1) disponibilidade e qualidade dos serviços educacionais, (2) atratividade do mercado de trabalho, (3) disponibilidade de recursos familiares (financeiros e não-financeiros) e (4) ambiente comunitário.

Os resultados mostram que a escolaridade dos pais é um dos principais determinantes do desempenho educacional dos jovens, mais importante, inclusive, que a renda domiciliar per capita. Isso porque a educação é resultado de investimentos em diversos anos, sendo mais afetada por variações permanentes de renda do que por flutuações transitórias. E a escolaridade dos pais está relacionada de forma mais próxima da renda permanente da família do que a renda per capita, que sofre grande influência de variações transitórias.

No entanto, os outros fatores não deixam de influenciar o nível educacional. Há um impacto positivo e significativo da melhoria dos serviços educacionais (aumento do número de escolas e da qualidade dos professores), assim como em relação à comunidade,

que quanto mais abastada, maior o nível educacional de seus membros. Por outro lado, a atratividade do mercado de trabalho contribui negativamente para a educação, fazendo com que melhores perspectivas de emprego levem a piores indicadores educacionais.

Portanto, os resultados desse estudo mostram que há um importante mecanismo de transmissão intergeracional da pobreza:

“Na medida em que a escolaridade dos pais é um fator predominante na determinação do nível de escolaridade dos filhos, crianças cujos pais tenham baixa escolaridade possuem grandes chances de tornar-se adultos com pouca escolaridade. Como a escolaridade é também um fator importante na determinação da renda, caracteriza-se assim uma situação onde prevalece a desigualdade de oportunidade e, por conseguinte, a transmissão intergeracional da pobreza.”

(Barros et al, 2001, p. 29)

Dessa maneira, a situação educacional atua como causa e consequência da distribuição de renda. Por um lado, atua como causa para uma melhor distribuição de renda, pois, por meio da educação, o indivíduo tem acesso a uma renda maior. Por outro lado, a educação é uma consequência da distribuição de renda, pois quanto maior a desigualdade na distribuição de renda pior a situação educacional das pessoas. Assim, a educação tem um importante papel tanto no crescimento econômico como no aproveitamento do crescimento por parte da população, porém a distribuição de renda condiciona o acesso à educação (Campino, 2000).

Torna-se necessário, portanto, quebrar esse ciclo vicioso de transmissão da pobreza. É preciso conceber e implementar políticas educacionais efetivas que visem reduzir as desigualdades nesse campo, propiciando maior igualdade de oportunidades no acesso ao ensino e provendo mais incentivos para manter os jovens nas escolas (Ramos & Vieira, 2001), inclusive com programas como o Bolsa Escola, que garante que crianças de baixa renda não deixem de freqüentar a escola por falta de recursos (Campino, 2000). Além

disso, deve-se dar oportunidade e estimular a inclusão dos adultos no sistema de ensino. Isso trará benefícios não apenas imediatos, para eles e para a sociedade, como também aumentará as chances de que seus filhos tenham melhor nível educacional, sendo benéfico no longo prazo.

Cientes da importância da educação para a sociedade e para o progresso nacional, os governantes fizeram grandes investimentos em educação, podendo isto ser verificado pela expansão de matrículas em todos os níveis de ensino, principalmente a partir da década de 90, como pode ser visto na tabela 1.

Tabela 1: Matrícula Inicial por Nível/Modalidade de Ensino – Brasil – 1991/2002						
Nível/Modalidade de Ensino	1991	1994	1996	1998	2000	2002
Creche	...	...	...	381.804	916.864	1.152.511
Pré-escola	3.628.285	5.676.279	4.270.376	4.111.120	4.421.332	4.977.847
Classe de Alfabetização	1.655.609		1.443.927	806.288	674.044	607.815
Ensino Fundamental	29.203.724	31.910.974	33.131.270	35.792.554	35.717.948	35.150.362
1ª a 4ª série	18.293.176	19.945.152	20.027.240	21.333.330	20.211.506	19.380.387
5ª a 8ª série	9.820.003	11.949.752	13.104.030	14.459.224	15.506.442	15.769.975
Não Seriado	1.090.545	16.070	...	...	...	...
Ensino Médio	3.772.698	4.932.552	5.739.077	6.968.531	8.192.948	8.710.584
Educação Especial	...	...	201.142	293.403	300.520	337.897
Educação de Jovens e Adultos	...	...	2.752.214	2.881.231	3.410.830	3.779.593
Educação Superior	1.565.056	1.661.034	1.868.529	2.125.958	2.694.245	3.479.913

Fonte: MEC/INEP

Notas: A matrícula da Educação Especial refere-se ao número de alunos portadores de necessidades especiais que recebem atendimento especializado em escolas exclusivamente especializadas ou em Classes Especiais de escola regular. Em 1994, a informação de Pré-escola incluía as Classes de Alfabetização. Em 2000, nove IES não responderam ao Censo da Educação Superior.

No entanto, a baixa qualidade do ensino e as altas taxas de evasão e repetência impõem um novo desafio aos governantes e à sociedade como um todo. Os dados da prova do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Básico (Saeb), de 2001, indicam que “cinquenta e nove por cento dos alunos brasileiros chegam à 4ª série do ensino fundamental sem terem desenvolvido competências e habilidades elementares de leitura e 52% desses mesmos

alunos demonstram profundas deficiências em Matemática.” (Inep, 2003a, p.3). Os resultados do Saeb 2003 indicam uma leve melhora no desempenho dos alunos em língua portuguesa, com o percentual de estudantes da 4ª série do Ensino Fundamental no nível muito crítico ou crítico passando de 59% para 55%. Em matemática, não houve mudanças significativas nos percentuais de estudantes nos estágios muito crítico e crítico. É a primeira vez, desde 1995, quando o teste passou a ser comparável e aplicado a cada dois anos, que a média de desempenho fica acima da avaliação anterior (Inep, 2004). No entanto, apesar da inversão na tendência, os resultados ainda apontam grandes deficiências no processo de aprendizagem dos alunos.

O fraco desempenho dos alunos demonstrado pelo Saeb não deve ser creditado apenas aos estudantes em si, mas sim como reflexo de diversos fatores, incluindo as condições escolares (falta de bibliotecas e laboratórios, infra-estrutura deficiente, professores com formação inadequada, diretores incompetentes etc.) e as condições sócio-econômicas dos alunos e das comunidades em que estão inseridos.

Melhorar a qualidade do sistema de ensino no Brasil exige uma ação conjunta entre governo, educadores, instituições de pesquisas e a sociedade como um todo, sendo o diagnóstico correto da situação atual o passo inicial para o processo de evolução do ensino.

A partir das questões colocadas acima, o presente estudo torna-se relevante no sentido de contribuir para um melhor diagnóstico da situação das escolas municipais do Rio de Janeiro. Dada a importância do Ensino Fundamental para a alfabetização e conhecimentos básicos de cidadania e a influência sobre os níveis de ensino subsequentes, torna-se crucial uma melhor adequação dos estabelecimentos escolares que oferecem esse nível de ensino.

O país demanda uma população bem educada, apta a responder aos desafios do século

XXI, para que possa aproveitar as oportunidades de crescimento, gerando e distribuindo riqueza e melhorando a qualidade de vida dos cidadãos.

2.2. Formulação do Problema: Pergunta de Pesquisa

A pergunta formulada para orientar o trabalho é:

Quais regiões administrativas do município do Rio de Janeiro merecem maior investimento, seja este interno ou externo às escolas, por parte do setor público para promover um salto de qualidade e produtividade no Ensino Fundamental?

2.3. Objetivos

2.3.1. Objetivo Final

O objetivo final do trabalho é identificar, por meio de um Sistema de Informação Geográfica, as regiões administrativas do município do Rio de Janeiro que demandam maior atenção do setor público para permitir um Ensino Fundamental de maior qualidade e produtividade à comunidade local.

2.3.2. Objetivos Intermediários

Os objetivos intermediários são:

- Elaborar uma base de dados com informações educacionais de cada estabelecimento de ensino municipal da cidade do Rio de Janeiro que oferece Ensino Fundamental;

- Consolidar os dados de cada escola por região administrativa, para que seja possível realizar uma análise espacial dos indicadores de qualidade e produtividade do ensino do município do Rio de Janeiro.
- Integrar os indicadores educacionais de cada região administrativa do município do Rio de Janeiro ao ArcView (Sistema de Informação Geográfica utilizado nesse estudo), gerando mapas com gradações de cores que indicarão as áreas críticas.

2.4. Relevância do Estudo

A presente pesquisa, ao fazer um diagnóstico da situação dos indicadores de infra-estrutura e produtividade nas escolas públicas municipais de Ensino Fundamental nas regiões administrativas da cidade do Rio de Janeiro, será de grande importância para órgãos governamentais e outras instituições que cuidam da educação no município e no estado. Por meio de uma análise detalhada da situação atual da educação, programas de universalização e melhoria do ensino podem então ser criados e implementados. Como os recursos são escassos, devem ser eleitas prioridades para alocação do investimento. Para isso, é importante conhecer as regiões mais carentes e os Sistemas de Informação Geográfica permitem visualizar essa informação, levando, então, a uma melhor tomada de decisão.

Além disso, a metodologia utilizada poderá ser estendida para outros municípios e outros níveis de ensino, permitindo às instituições pertinentes (Ministério da Educação, Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, Organizações Não-Governamentais) detectarem regiões com alta concentração de analfabetos, de estabelecimentos sem a devida infra-estrutura, de docentes com formação inadequada, com altos índices de

reprovação e evasão e quaisquer outros critérios considerados importantes para a implementação de um ensino de qualidade. Essa metodologia poderá também ser utilizada para outras áreas governamentais, como saúde, segurança pública, saneamento básico, habitação etc., servindo como ferramenta para um melhor planejamento para implementação de políticas públicas.

Além da área governamental, empresas do setor privado poderão vislumbrar o potencial de utilização de Sistemas de Informação Geográfica na análise de problemas e auxílio à tomada de decisões, seja nas áreas de logística, marketing, planejamento etc. Diversos dados de uma empresa são georreferenciados, como, por exemplo, vendas por filial, localização de clientes e público potencial na área de atuação das unidades de negócio. Esses dados podem ser exibidos em um mapa, que permite melhor visualização da informação e estabelecimento de relações entre as variáveis do que se fosse utilizada tabela dos dados. A informação é a mesma, mas a capacidade de interpretação e assimilação do conteúdo é muito maior quando se utilizam mapas para visualizar a distribuição espacial, como poderá ser visto nesse estudo.

2.5. Delimitação do Estudo

Esse estudo analisará apenas dados e indicadores do INEP relacionados ao Ensino Fundamental, por ser essa etapa a responsável pela alfabetização e formação básica do cidadão, que permitirá ao indivíduo ter a capacidade de comunicar-se e compreender o mundo a sua volta. Esse nível de ensino é, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), prioridade dos municípios, portanto serão analisados unicamente os dados relativos à rede municipal de ensino.

Além disso, não será definido o local final de alocação dos recursos, isto é, não será determinado em qual estabelecimento será feito investimento em infra-estrutura, capacitação de professores ou implementação de políticas pedagógicas. A análise aqui será mais genérica, procurando saber quais regiões administrativas do Rio de Janeiro possuem maior demanda por investimentos para permitir um melhor atendimento à comunidade local. A partir dessa análise, pode-se procurar saber, em outro estudo posterior, onde aplicar os recursos para melhoria de estabelecimentos de ensino dentro das regiões.

O presente trabalho propõe fazer um diagnóstico da situação atual das escolas municipais do Ensino Fundamental, partindo do princípio de que é necessário saber primeiro onde estamos para poder planejar o futuro. Não serão propostos programas ou planejamentos de melhoria do ensino e aumento da produtividade, pois isso foge aos limites de uma dissertação de mestrado, mas apenas um mapeamento dos dados e indicadores atuais. Propostas de programas educacionais exigem a participação dos órgãos públicos, organizações não-governamentais, classe docente, educadores e de toda a sociedade em um planejamento conjunto, constituindo-se em uma outra análise.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Avaliação na Rede Pública de Ensino: Análises Espaciais

Estudos referentes à avaliação espacial da rede pública de ensino já foram realizados, principalmente no que tange à análise da capacidade e à localização dos estabelecimentos.

Utilizando o município de Niterói (RJ) como base, Pizzolato, Da Silva & Mizubuti (1999) procuraram: (i) investigar se a oferta de vagas no ensino fundamental é capaz de manter escolarizados todos os jovens de 7 a 14 anos, e (ii) avaliar a distribuição espacial das escolas da rede pública, identificando áreas com demanda ou excesso de vagas. Quanto ao primeiro objetivo, descobriu-se que a população escolar é superior à população demográfica, indicando a migração de alunos de outros municípios. Em relação à localização dos estabelecimentos de ensino, o estudo mostrou uma distribuição satisfatória, porém, em algumas áreas, onde predomina a classe média, pode haver falta de vagas, caso essa população opte pelo ensino público.

As escolas públicas de Vitória (ES) também tiveram suas capacidades e distribuição espacial avaliadas (Barcelos, Pizzolato & Lorena, 2002). Nesse estudo, foi utilizado o mesmo Sistema de Informação Geográfica usado no presente trabalho, o ArcView. Com esse *software*, os autores analisaram a localização atual das escolas, gerando mapas onde os setores censitários da cidade eram apresentados em diferentes níveis de cores, de acordo com o excesso ou escassez de vagas. Quanto à proposta de uma nova localização, obtida pelo Algoritmo de Pizzolato, concluiu-se que a quantidade de escolas existentes é capaz de atender à população, porém torna-se necessário um remanejamento e ampliação de alguns estabelecimentos.

Estudo semelhante foi feito para a região da Ilha do Governador, no município do Rio de Janeiro, também utilizando o SIG ArcView como ferramenta de análise (Pizzolato, Bassil

& Soares, 1999). Com o objetivo de analisar a oferta de vagas na primeira etapa do Ensino Fundamental (1ª a 4ª série) para alunos de 7 a 11 anos e na segunda etapa do Ensino Fundamental (5ª a 8ª série) para alunos de 12 a 15 anos, concluiu-se “que a que as escolas municipais da Ilha do Governador não são capazes de oferecer vagas a todas as crianças em idade escolar que habitam nessa região, fazendo com que o sistema particular seja um complemento necessário ao atendimento da população...” (Pizzolato, Bassil & Soares, 1999, p. 610). No entanto, como os próprios autores afirmam, outros fatores deveriam ser considerados para uma maior precisão no resultado. Mas, dada a intenção de fazer um estudo piloto, a metodologia aplicada, com uso do SIG como ferramenta, mostrou-se bastante útil para um melhor manuseio dos dados e uma apresentação mais clara dos resultados.

3.2. Qualidade e Produtividade no Ensino

3.2.1. Qualidade: Conceito e Dimensões para Avaliação

A satisfação do cliente com um serviço está relacionada com a percepção do serviço prestado em relação à expectativa do serviço desejado. Quando essa percepção é superior às expectativas (também chamado de encantamento), o cliente torna-se muito satisfeito. Caso contrário, se não atender às expectativas, o serviço passa a ser avaliado como insatisfatório. Se a percepção for condizente com as expectativas, a qualidade é aceitável e o cliente torna-se satisfeito (Corrêa & Caon, 2002).

O cliente avalia a qualidade de um serviço de acordo com cinco dimensões básicas (Fitzsimmons & Fitzsimmons, 2000):

- *Confiabilidade*: prestação do serviço prometido com confiança e exatidão, sem erros, modificações e no prazo.

- *Responsabilidade*: Propensão para dar assistência aos clientes e fornecer o serviço prontamente.
- *Segurança*: é o conhecimento e a cortesia dos funcionários e a capacidade de transmitir confiança e confidencialidade.
- *Empatia*: é demonstrar interesse, atenção personalizada e disposição de resolver os problemas dos clientes como se fosse do funcionário.
- *Tangibilidade*: é a aparência das instalações físicas, equipamentos, pessoal e materiais de comunicação.

O ensino é um serviço, onde a escola e seu pessoal são os prestadores e os alunos são clientes. No entanto, dado o benefício da educação para o desenvolvimento do país, pode-se dizer que os pais dos alunos, a comunidade local e a sociedade como um todo são os clientes indiretos desse serviço.

Assim, existe a expectativa de que o serviço seja prestado conforme o prometido (dimensão confiabilidade), isto é, de que a escola cumpra seus objetivos, que são, primordialmente:

- “1. Objetivos que se referem à obtenção de informações sobre as conquistas das gerações precedentes, de forma a se apropriar de um conjunto de dados de natureza física, biológica e social sobre a realidade que se vive e se enfrenta.
2. Objetivos que se referem à construção de funções cognitivas que permitam pensar e atuar sobre o mundo físico e social de maneira independente, crítica e criativa, estabelecendo relações cada vez mais complexas entre as informações disponíveis.

3. Objetivos que se referem à elaboração de atitudes e valores, de modo a se contar com cidadãos que, conhecendo as variedades da condição humana, escolham de maneira lúcida, consciente e responsável sua conduta pessoal e social.”

(Gatti, Vianna & Davis, 1991, p. 8)

Além disso, para que as outras dimensões sejam bem avaliadas, é necessário que o pessoal seja bem capacitado. Isto inclui não só os professores como também o pessoal administrativo (diretoria, secretaria, área operacional etc.). Também precisa ser dada grande atenção às instalações físicas, com equipamentos e materiais em condições e quantidade adequadas para um processo de aprendizagem eficiente (salas de aula em bom estado e suficiente para todos os alunos, materiais para os professores trabalharem, biblioteca e laboratórios bem equipados, instalações limpas e higiênicas etc). Pessoal bem qualificado e boa infra-estrutura escolar contribuem para que haja uma adequada elaboração e aplicação de projeto pedagógico, bom relacionamento com os alunos, pais e comunidade em geral, gestão escolar democrática e criação de um ambiente educativo que propicie o aprendizado.

Para Aubert (2000), a qualidade no ensino terá como função principal gerar as condições necessárias para que se faça a evolução do aluno, permitindo-o não ser um mero reprodutor de informações, mas sim gerador de conhecimentos. Dessa maneira, “o conceito de qualidade extravasa os limites da sala de aula e das estratégias didáticas *stricto sensu*, apontando para questões de infra-estrutura física e humana (salas de leitura, salas pró-aluno, laboratórios de auto-aprendizagem, e similares) e para as questões curriculares” (Aubert, 2000, p. 22).

Albernaz, Ferreira & Franco (2002), com base nos dados do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) para a 8ª série em 1999, demonstram a importância

das características escolares e dos professores para o aprendizado dos alunos. Segundo o estudo, os autores concluem que tanto a qualidade do professor, medida por seu nível de escolaridade, quanto a qualidade da estrutura física da escola (recursos financeiros, salas arejadas e silenciosas) contribuem para um melhor desempenho dos alunos.

Assim, indicadores de formação de professores, existência de infra-estrutura (energia elétrica, rede de esgoto), dependências (biblioteca, laboratórios, quadra de esportes), equipamentos (computadores, televisão) e participação em programas de auxílio (Livro Didático, Merenda) revelam as condições para um ensino de boa qualidade, sendo consideradas na avaliação do serviço. Dessa maneira, esses fatores precisam ser trabalhados para que o Brasil enfrente o maior problema na área educacional, que é a baixa qualidade do ensino (Castro, 1994).

Diversas organizações governamentais e não-governamentais, coordenadas pela Ação Educativa, Unicef, PNUD e Inep, elaboraram o documento Indicadores da Qualidade na Educação (Ação Educativa, 2004). Esse trabalho visa subsidiar as escolas na avaliação, geração de idéias e implementação de ações que promovam uma melhoria na qualidade da educação do estabelecimento. Ele parte do princípio que qualidade é um conceito dinâmico, reconstruído constantemente, contextualizado tanto temporalmente (o que era considerado de qualidade há alguns anos pode não ser mais) quanto espacialmente (o que é bom para uma escola no interior da floresta amazônica pode não ser bom para uma escola de um centro urbano). Dessa maneira, não se pode gerar e implementar políticas únicas para todos os estabelecimentos de ensino, cabendo à própria comunidade escolar definir as orientações gerais sobre a escola. Assim, esse documento, ao ajudar que a escola conheça seus pontos fortes e fracos, permite que ela intervenha de acordo com seus próprios critérios e prioridades para melhorar a qualidade. Nesse sentido, foram criadas sete

dimensões, com seus respectivos indicadores, que devem ser consideradas pela escola em sua auto-avaliação, conforme mostrado na tabela 2:

Tabela 2: Dimensões de Análise da Qualidade do Ensino em uma Escola		
DIMENSÃO	CONCEITO	INDICADORES
Ambiente educativo	No ambiente educativo, o respeito, a alegria, a amizade e a solidariedade, a disciplina, o combate à discriminação e o exercício dos direitos e deveres são práticas que garantem a socialização e a convivência, desenvolvem e fortalecem a noção de cidadania e de igualdade entre todos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amizade e Solidariedade 2. Alegria 3. Respeito ao outro 4. Combate à discriminação 5. Disciplina 6. Respeito aos direitos das crianças e dos adolescentes
Prática pedagógica	Prática pedagógica significa observar os alunos de perto, conhecê-los, compreender suas diferenças, demonstrar interesse por eles, conhecer suas dificuldades e incentivar suas potencialidades.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proposta pedagógica definida e conhecida por todos 2. Planejamento 3. Contextualização 4. Variedade das estratégias e dos recursos de ensino-aprendizagem 5. Incentivo à autonomia e ao trabalho coletivo 6. Prática pedagógica inclusiva
Avaliação	A avaliação é parte integrante e fundamental do processo educativo. Por meio dela, o professor fica sabendo como está a aprendizagem dos alunos e obtém indícios para refletir e melhorar a sua própria prática pedagógica. A avaliação é algo muito mais completo que uma prova, devendo ser um processo, ou seja, deve acontecer durante todo o ano, em vários momentos e de diversas formas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoramento do processo de aprendizagem dos alunos 2. Mecanismos de avaliação dos alunos 3. Participação dos alunos na avaliação de sua aprendizagem 4. Avaliação do trabalho dos profissionais da escola 5. Acesso, compreensão e uso dos indicadores oficiais de avaliação da escola e das redes de ensino
Gestão escolar democrática	Algumas características da gestão escolar democrática são: o compartilhamento de decisões e informações, a preocupação com a qualidade da educação e com a relação custo-benefício, a transparência (capacidade de deixar claro para a comunidade como são usados os recursos da escola, inclusive os financeiros).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informação democratizada 2. Conselhos escolares atuantes 3. Participação efetiva de estudantes, pais, mães e comunidade em geral 4. Parcerias locais e relacionamento da escola com os serviços públicos 5. Tratamento aos conflitos que ocorrem no dia-a-dia da escola 6. Participação da escola no Programa Dinheiro Direto na Escola 7. Participação em outros programas de incentivo à qualidade da educação do governo federal, dos governos estaduais ou municipais
Formação e condições de trabalho dos profissionais da escola	Além dos professores, responsáveis por concretizar os princípios políticos-pedagógicos em ensino-aprendizagem, cada um dos demais profissionais tem um papel fundamental no processo educativo, cujo resultado não depende apenas da sala de aula, mas também da vivência e da observação de atitudes corretas e respeitadas no cotidiano da escola.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Habilitação 2. Formação continuada 3. Suficiência da equipe escolar 4. Assiduidade da equipe escolar 5. Estabilidade da equipe escolar

(Continua)

DIMENSÃO	CONCEITO	INDICADORES
Ambiente físico escolar	<p>Ambientes físicos escolares de qualidade são espaços educativos organizados, limpos, arejados, agradáveis, cuidados, com flores e árvores, móveis, equipamentos e materiais didáticos adequados à realidade da escola, com recursos que permitam a prestação de serviços de qualidade aos alunos, aos pais e à comunidade, além de boas condições de trabalho aos professores, diretores e funcionários em geral.</p> <p>Nesta dimensão, itens fundamentais para o ambiente físico escolar são avaliados de acordo com:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suficiência: disponibilidade de material, espaço ou equipamento quando deles se necessita. 2. Qualidade: adequação do material à prática pedagógica, boas condições de uso, conservação, organização, beleza, etc. 3. Bom aproveitamento: valorização e uso eficiente e flexível de tudo o que se possui. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caderno, lápis, borracha, lápis de cor e livros didáticos para os alunos 2. Acesso à Internet 3. Banheiros 4. Lavabos 5. Água filtrada ou tratada 6. Carteiras para os alunos 7. Mesa e cadeira para o professor 8. Pátio escolar 9. Espaço para ensino e prática de esportes 10. Materiais para uso do professor, como giz, quadro, livros, jogos, mapas 11. Materiais didáticos: televisão, computador, videocassete, aparelho de som, fitas de vídeo, etc. 12. Salas de aula 13. Pintura do prédio e do quadro negro 14. Bibliotecas, salas ou cantos de leitura 15. Merenda escolar 16. Calendário letivo e agenda 17. Plantas, árvores e flores 18. Tratamento do lixo 19. Vias para acesso de pessoas com deficiência 20. Nível baixo de ruído 21. Rede de esgoto 22. Beleza
Acesso, permanência e sucesso na escola	<p>Um dos principais desafios atuais das escolas é fazer com que crianças e adolescentes nela permaneçam e consigam concluir os níveis de ensino em idade adequada, e que jovens e adultos também tenham os seus direitos educativos atendidos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Número total de falta dos alunos 2. Abandono e evasão 3. Atenção aos alunos com alguma defasagem de aprendizagem 4. Atenção às necessidades educativas da comunidade

Fonte: Ação Educativa, 2004.

Para que se possa analisar e intervir nessas sete dimensões, é fundamental que haja autonomia escolar e participação da comunidade na escola. Isso ajuda a criar um ambiente no qual professores e diretores sintam-se responsáveis pelo desempenho dos alunos (Goldemberg, 1993).

“Em nossa realidade, reafirmando tendência mundial, parece existir uma matriz organizacional da escola que determina modos, limites e possibilidades de transformação dos recursos curriculares, materiais e humanos em resultados pedagógicos concretos.

Os aspectos que se destacam na composição dessa matriz são: a autonomia escolar, a qualidade do trabalho docente, a responsabilidade e o compromisso com a aprendizagem dos alunos, as expectativas de sucesso escolar, o planejamento coletivo e as relações colegiadas, o poder de articulação das famílias e a capacitação e a formação dos recursos humanos.” (Guimarães de Castro, 1998, p. 341)

Dessa maneira, a organização da escola é de fundamental importância para que recursos humanos e materiais possam ser efetivamente usados em prol do aluno e da comunidade. Prédios, equipamentos, materiais e professores bem formados são importantes, porém não são condições suficientes para a prestação de um ensino de qualidade, mas sim facilitadores que dependem que a escola tenha a capacidade de utilizá-los devidamente na transmissão de conhecimentos e habilidades aos alunos.

Cabe ressaltar, no entanto, que por maior que seja a autonomia da escola, ela não é um ente isolado, e sim uma instituição pertencente a uma rede de ensino que depende dos recursos (financeiros e não-financeiros) de órgãos governamentais. Dessa maneira, não se deve achar que a escola por si só será capaz de resolver todos os seus problemas. Cabe aos governantes, por meio de repasse de recursos financeiros, criação e implementação de programas como Merenda Escolar, Livro Didático, Transporte, formação e aperfeiçoamentos dos recursos humanos, entre outros, fornecer as condições básicas para que a escola possa então utilizar e adaptar esses recursos conforme suas necessidades e prioridades.

Cabe ao governo também, a partir do momento que há escassez de recursos, eleger prioridades, identificando aquelas escolas ou áreas em que a situação é mais crítica, com o intuito de fornecer um ensino igualitário a toda população, evitando que desigualdades no sistema de ensino criem ou mantenham desigualdades sociais.

Para identificar os níveis de desempenho e aprendizagem alcançados pelos alunos, em 1990 foi implementado pelo Governo Federal o Sistema Nacional da Educação Básica (SAEB), consistindo de uma avaliação aplicada em amostras de alunos da 4ª e 8ª séries do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio, nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática.

Os resultados do SAEB 2001 revelam claramente o quanto a qualidade do ensino no Brasil atinge níveis alarmantes. Apenas 4,9% e 6,8% dos alunos da 4ª série do Ensino Fundamental alcançaram ao menos o nível “Adequado” (considerado o esperado para a série correspondente) em Língua Portuguesa e Matemática, respectivamente. Em números absolutos, significa que, de 3.689.237 estudantes da 4ª série, em Língua Portuguesa 3.510.280 e em Matemática 3.438.722 alunos possuíam um nível de aprendizado considerado “Muito Crítico”, “Crítico” ou “Intermediário” (Inep, 2003a). Para os alunos da 8ª série, os resultados não são diferentes, estando no estágio “Adequado” ou “Avançado” somente 10,3% e 2,8% dos alunos em Língua Portuguesa e Matemática, respectivamente. Esses números demonstram o quanto o sistema educacional brasileiro é ineficiente e incapaz de construir habilidades e competências entre os estudantes (Inep, 2003b).

Em 2003, houve uma reversão nos resultados do Saeb quanto ao desempenho em leitura para alunos da 4ª série, que vinham declinando desde 1995, quando o teste passou a comparável e aplicado a cada dois anos. Em 2001, 59% dos estudantes da 4ª série do ensino fundamental estavam nos níveis muito crítico e crítico em Língua Portuguesa. Esse percentual, em 2003, caiu para 55%. Os resultados em matemática e dos alunos da 8ª série do Ensino Fundamental não tiveram alterações tão significativas. (Inep, 2004). Apesar dessa leve melhora, os resultados do Saeb ainda indicam que a qualidade ainda está muito aquém do exigido pela população e do necessário a um país que necessita se desenvolver.

A queda no desempenho de 1995 a 2001 e os resultados ainda insatisfatórios de 2003 são consequência da grande expansão das matrículas, que incorporou à rede de ensino milhões de alunos, principalmente das classes sociais mais baixas. O sistema educacional não foi capaz de lidar com esse público heterogêneo e a qualidade, que já era baixa, piorou ainda mais e transformou-se no principal problema a ser enfrentado nessa área (Inep, 2003b).

Apesar da grande influência dos fatores socioeconômicos no desempenho dos alunos, cabe à escola procurar minimizar esses efeitos negativos. Deve-se procurar diminuir as desigualdades por meio de políticas sociais, porém “torna-se fundamental a consideração, cada vez mais acurada, dos fatores tipicamente escolares e de seu potencial redutor dos efeitos negativos provenientes da estrutura social” (Inep, 2003b, p. 30).

É nesse ponto que o presente trabalho procura atuar, utilizando dados referentes às escolas para investigar o quanto elas estão preparadas para fornecer um ensino de qualidade.

3.2.2. Produtividade do Ensino

“Produtividade refere-se à quantidade de alunos que conseguem concluir os níveis/modalidades de ensino, num intervalo de tempo considerado adequado. O seu conceito não deve ser confundido com *qualidade*” (Sampaio, 2002, p. 5).

As taxas de distorção idade-série, idade-conclusão, rendimento escolar (aprovação, reprovação e abandono) e fluxo escolar (promoção, repetência e evasão) são alguns dos indicadores de eficiência do sistema educacional.

Assim como os indicadores do aprendizado dos alunos, revelados pelo Saeb, os indicadores de produtividade também são negativos no Brasil. Dados coletados no Sistema de Estatísticas Educacionais (Edudatabrasil), do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas

Educacionais (Inep), mostram que o Ensino Fundamental apresentava, em 2003, taxa de distorção idade-série de 33,9% e em 2002 as taxas de rendimento eram de 79,6% para aprovação, 11,7% para reprovação e 8,7% para abandono. Em 2001, o tempo médio de permanência no sistema era de 8,5 anos, no entanto, o número médio esperado de séries concluídas era de 6,6. O tempo médio esperado para conclusão era de 10 anos e a taxa média esperada de conclusão era de 62,3%.

Esses números demonstram que o sistema de ensino tem sido ineficiente em manter os alunos e levá-los à conclusão. De acordo com Sérgio Costa Ribeiro (1991), a prática da repetência está contida na pedagogia do sistema como um todo, o que ele denominou de **pedagogia da repetência**. No entanto, essa prática é extremamente prejudicial ao desempenho dos alunos:

“Cálculos realizados recentemente indicam que, para o Brasil como um todo, a probabilidade de um aluno novo na 1ª série ser aprovado é quase o dobro do que a probabilidade daquele que já é repetente na série. Isto mostra que a repetência tende a provocar novas repetências ao contrário do que sugere a cultura pedagógica brasileira de que repetir ajuda a criança a progredir em seus estudos.” (Ribeiro, 1991, p. 82)

Isto acontece, dentre outros fatores, devido à repetência causar uma queda na auto-estima do aluno, influenciando seu rendimento. (Penin, 2000).

Além dos reflexos negativos para o aluno, a repetência e a conseqüente distorção idade-série afetam os sistemas de ensino, que têm seus custos aumentados em cerca de 30% (Guimarães de Castro, 1998).

Apesar dos indicadores de eficiência do sistema escolar ainda serem negativos, os mesmos vêm apresentando, salvo exceções, uma evolução, tanto no Ensino Fundamental como no Ensino Médio, como pode ser visto nas tabelas 3, 4, 5 e 6:

Tabela 3: Taxas de Rendimento Escolar por Nível de Ensino - Brasil – 1991/2001						
NÍVEL DE ENSINO	1991	1994	1996	1998	2000	2001
Ensino Fundamental						
Aprovação (%)	63,6	68,7	71,8	78,3	77,3	79,4
Reprovação (%)	18,1	16,4	13,9	9,7	10,7	11,0
Abandono (%)	18,3	14,9	14,3	12,0	12,0	9,6
Ensino Médio						
Aprovação (%)	66,5	67,8	71,6	78,5	75,9	77,0
Reprovação (%)	11,6	11,3	9,5	6,3	7,5	8,0
Abandono (%)	21,9	20,9	18,9	15,2	16,6	15,0

Fonte: MEC/INEP

Tabela 4: Taxas de Transição de Fluxo Escolar por Nível de Ensino - Brasil – 1991/2001						
NÍVEL DE ENSINO	1991	1994	1996	1998	2000	2001
Ensino Fundamental						
Promoção (%)	60,4	64,4	68,8	74,0	73,4	74,6
Repetência (%)	33,2	30,4	26,6	21,3	21,7	20,0
Evasão (%)	6,4	5,2	4,6	4,7	4,9	5,4
Ensino Médio						
Promoção (%)	63,1	66,6	72,2	77,1	73,4	72,2
Repetência (%)	30,7	26,6	22,6	17,2	18,6	20,2
Evasão (%)	6,2	6,8	5,2	5,7	8,0	7,6

Fonte: MEC/INEP

Nota: As taxas de 1991 e 1994 foram produzidas por Ruben Klein – LNCC/CNPq.

Tabela 5: Indicadores de Produtividade por Nível de Ensino - Brasil – 1991/2001						
NÍVEL DE ENSINO	1991	1994	1996	1998	2000	2001
Ensino Fundamental						
Tempo médio esperado de permanência no sistema (anos)	9,0	9,3	9,1	8,6	8,5	8,5
Número médio esperado de séries concluídas (anos)	6,0	6,5	6,5	6,7	6,6	6,6
Tempo médio esperado de conclusão (anos)	11,9	11,3	10,8	10,1	10,1	10,0
Taxa esperada de conclusão (%)	42,6	55,3	58,4	63,0	59,3	62,3
Ensino Médio						
Tempo médio esperado de permanência no sistema (anos)	3,8	3,6	3,5	3,3	3,2	3,3
Número médio esperado de séries concluídas (anos)	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5
Tempo médio esperado de conclusão (anos)	4,2	4,0	3,8	3,6	3,6	3,7
Taxa esperada de conclusão (%)	76,9	77,0	82,9	81,7	74,0	74,9

Fonte: MEC/INEP

Tabela 6: Taxa de Distorção Idade/Série por Série - Brasil – 1991/2001						
NÍVEL DE ENSINO	1991	1994	1996	1998	2000	2001
Ensino Fundamental						
Total (%)	64,1	62,7	47,0	47,2	41,7	39,1
1ª a 4ª série (%)	61,7	59,9	43,8	43,4	36,2	33,0
5ª a 8ª série (%)	68,4	67,3	53,1	52,6	48,9	46,8
Ensino Médio						
Total (%)	72,4	71,5	55,0	53,9	54,9	53,3
1ª Série (%)	74,6	73,5	57,7	56,4	57,6	56,0
2ª Série (%)	71,6	71,2	54,6	52,8	54,3	51,6
3ª Série (%)	69,1	68,1	51	51,3	51,5	50,8
4ª Série (%)	70,3	68,1	49,2	49,6	49,3	55,6

Fonte: MEC/INEP

As alterações positivas nos indicadores de eficiência do sistema educacional podem ser creditadas à implementação de programas que visam aumentar a escolaridade da população. A criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (Fundef) e programas como “Classes de Aceleração”, “Livro Didático”, “Merenda Escolar”, “Bolsa Escola”, entre outros, contribuíram para manter o aluno na escola e diminuir os problemas de distorção idade-série. No entanto, a busca por maior produtividade do sistema de ensino, aliada à entrada de novos contingentes que se encontravam fora da escola, pode ter influenciado a queda na qualidade do ensino revelada pelos resultados do Saeb. Assim, o grande desafio é melhorar o sincronismo idade-série sem afetar a qualidade de ensino (Sampaio, 2002).

Para isso, é importante não só implementar políticas e programas de aceleração, como também fornecer melhores condições às escolas. A importância dos recursos humanos e materiais para um bom processo de aprendizagem pôde ser averiguada por meio de pesquisas sobre rendimento escolar dos alunos do 1º grau, realizadas no final da década de 1980, que avaliaram o desempenho de aproximadamente 30.000 alunos de 238 escolas públicas em 69 cidades de vários estados brasileiros. Dentre as diversas razões para a

evasão e reprovação dos estudantes, incluem-se as deficiências pedagógicas dos professores e a inadequação das instalações físicas (Vianna, 1991).

A importância da infra-estrutura da escola para o desempenho dos alunos está no fato dela permitir acesso a novas tecnologias e instalações (laboratórios, quadras de esporte, biblioteca, videocassete, computador, Internet etc.) que ao estudante não estaria acessível devido às condições familiares (Sampaio, 2002). Portanto, uma escola bem equipada permite um melhor processo de aprendizagem, melhorando não só os indicadores de produtividade como também os de qualidade.

Apesar de um sistema de ensino eficiente, com baixas taxas de repetência e distorção idade-série não ser sinônimo de um ensino de qualidade, desempenho e reprovação estão correlacionados. De acordo com o Saeb 2001, dos alunos da 4ª série com desempenho “Muito Crítico”, 58% apresentam alta taxa de distorção idade-série, estando acima da idade recomendada de 10 anos, e 56% já repetiram o ano. Entre os que tiveram desempenho “Adequado”, a distorção idade-série é de 11% e o percentual dos que já repetiram o ano é de 5,3% (Inep, 2003a). Ferrão, Beltrão & Santos (2002) chegam a mesma conclusão:

“Os resultados dos modelos confirmam achados de trabalhos anteriores, nomeadamente, a proficiência dos alunos com defasagem idade-série é inferior comparativamente à dos alunos em idade adequada, mas em algumas escolas o desempenho daqueles alunos é mais penalizado que em outras.” (Ferrão, Beltrão & Santos, 2002, p. 511)

Portanto, uma maior produtividade do sistema de ensino deve ser buscada, sem, no entanto, prejudicar a qualidade. As escolas devem ter condições adequadas para transmitir aos alunos os conhecimentos e habilidades necessárias para que consigam terminar a 8ª série do Ensino Fundamental em 8 anos.

3.2.3. Valorização do Magistério

Professores bem qualificados constituem um dos principais fatores para um bom rendimento dos alunos (Sampaio, 2002; Guimarães de Castro, 1998; Inep, 2003a; Inep 2003b). Professores motivados, aptos e bem orientados são capazes de adaptar currículos a situações adversas, como por exemplo às condições sociais e familiares dos alunos, conseguindo, assim, melhorar substancialmente o rendimento escolar das crianças de baixa renda (Goldemberg, 1993).

Os resultados do Saeb 2001 confirmam a relação entre o desempenho dos alunos e a formação dos docentes. Dos professores dos alunos da 4ª série com desempenho “Muito Crítico”, 58% tinham no máximo 8 anos de escolaridade. Já os professores dos alunos com desempenho “Adequado”, 65% tinham nível superior (Inep, 2003a).

Os resultados do Saeb 2003 também demonstram a importância da escolaridade do professor:

“Quando o profissional que está em sala de aula possui formação superior, a média dos seus estudantes no Sistema de Avaliação é de 172 e, quando a formação é de nível médio, cai para 157 pontos. A diferença na escala de desempenho, nesse aspecto, traduz de maneira clara a importância da formação docente no aprendizado das crianças e jovens.” (Inep, 2004, p. 46)

No entanto, o número de professores bem preparados para o magistério é insuficiente para atender à grande ampliação da rede pública de ensino nos últimos anos (Mascarenhas, 2000; Guimarães de Castro, 1998). O art. 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 1996, define que a formação mínima para o exercício do magistério na Educação Infantil e nas quatro primeiras séries do Ensino Fundamental é a habilitação em nível médio, na modalidade Normal. Para os professores de 5ª a 8ª série do Ensino

Fundamental e os do Ensino Médio, exige-se formação em nível superior, com licenciatura plena. Esses critérios mínimos de qualificação para novas admissões entraram em vigor em 2001, com a promulgação da Lei 10.172 que aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE).

Além disso, o PNE possui a meta de que, no prazo de 5 anos, todos os professores da Educação Infantil e das quatro primeiras séries do Ensino Fundamental possuam, no mínimo, habilitação em nível médio, modalidade normal, e no prazo de 10 anos, 70% dos professores da Educação Infantil e do Ensino Fundamental possuam formação específica de nível superior, de licenciatura plena. Como pode ser vista pelas tabelas 7 e 8, apesar da evolução nos indicadores de formação docente no Ensino Fundamental, ainda há um longo caminho a percorrer para atingir as metas do PNE, principalmente no que se refere aos docentes que atuam na 5ª a 8ª série.

Tabela 7: Percentual de funções docentes que atuam no Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série por grau de formação - Brasil – 1991-2002					
Ano	Grau de Formação				
	Até Fundamental	Médio		Superior	
		Com Magistério	Sem Magistério	Sem Licenciatura	Com Licenciatura
1991	17,4	57,7	5,7	0,9	18,3
1996	15,3	61,1	3,3	1,8	18,5
2002	2,8	64,0	2,9	3,9	26,4

Fonte: MEC/INEP

Tabela 8: Percentual de funções docentes que atuam no Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série por grau de formação - Brasil – 1991-2002					
Ano	Grau de Formação				
	Até Fundamental	Médio		Superior	
		Com Magistério	Sem Magistério	Sem Licenciatura	Com Licenciatura
1991	0,8	15,8	9,7	3,0	70,7
1996	1,0	18,7	6,6	5,7	68,0
2002	0,3	18,9	5,6	6,9	68,3

Fonte: MEC/INEP

Dada a importância dos docentes para o processo de aprendizagem, torna-se fundamental a valorização do magistério, que, de acordo com o PNE, implica, simultaneamente:

- A formação profissional inicial;
- A formação continuada.
- As condições de trabalho, salário e carreira;

Em relação à formação inicial, Moreira (1994) defende que o esforço para formar professores que atuem como intelectuais transformadores é facilitado quando os professores universitários participantes dessa formação também atuam como intelectuais. Isso implica que os professores universitários estejam engajados com a geração de saber comprometido com a ruptura e com a inovação. Para isso, Moreira (1994) acredita que se deve superar a dicotomia ensino/pesquisa, tornando a pesquisa como parte do processo de formação do professor, e criar um ambiente menos burocrático e mais propício à crítica e à produção de saberes.

É importante haver, durante a formação inicial dos docentes, uma prática mais efetiva, de modo a permitir que o estudante passe a vivenciar experiências de aula o mais cedo possível (Gonçalves & Gonçalves, 1998). Além disso, como a educação é um processo multidimensional, pois apresenta as dimensões humana, técnica e político-social, há o desafio de construir uma visão compartilhada, a qual tanto os aspectos processuais como também os contextuais são articulados, permitindo formar professores que considerem as questões sociais, culturais, éticas, políticas etc para integrar a realidade dos alunos à prática docente, já que o professor não pode ficar alheio às condições loco-regionais (Candau, 2002; Gonçalves & Gonçalves, 1998).

No cenário atual de amplas e rápidas mudanças na sociedade, devido à rapidez com que informações vêm sendo processadas e às inovações tecnológicas, a formação dos

professores, não só inicial, mas a continuada também, significam um grande desafio (Noronha, 2000).

O PNE, ciente da importância da formação continuada em um ambiente de avanço científico e tecnológico e de exigência de um nível de conhecimentos sempre mais amplos e profundos na sociedade moderna, dedica especial atenção à formação permanente dos docentes. Há, por exemplo, as metas de aumentar a oferta de cursos de mestrado e doutorado na área educacional e ampliar os programas de formação em serviço que assegurem a todos os professores atingir a qualificação mínima exigida pela Lei de Diretrizes e Bases.

Os resultados do Saeb 2001 indicam que há uma relação positiva entre a participação dos professores em cursos de pós-graduação com o desempenho dos alunos, principalmente para aqueles que possuem mestrado ou doutorado. Porém, essa relação pode indicar apenas que professores mais qualificados tendem a lecionar para alunos de melhor nível sócio-econômico, que costumam apresentar melhor desempenho no Saeb, e não o efeito da melhor qualificação. Já os cursos de formação continuada, que a ampla maioria dos professores alegaram ter participado nos dois anos anteriores, apresentaram pouco impacto no desempenho dos alunos, exigindo, portanto, mudanças nesta área (Inep, 2003c).

A remuneração dos professores, de acordo com o PNE, deve ser proporcional e competitiva, no mercado de trabalho, com outras ocupações que exigem nível equivalente de formação. Por um lado, se é evidente que bons salários não bastam para melhorar a qualidade do ensino, por outro lado sem eles dificilmente se conseguirá atrair os graduandos mais bem preparados para a atividade docente na educação básica. Como mostra a tabela 9, entre as carreiras consideradas, as de professor de Educação Infantil e

Ensino Fundamental são as de menor salário, desestimulando muitos graduandos a seguir carreira no magistério.

Tabela 9: Rendimento médio mensal e número de profissionais por tipo de profissão segundo regiões geográficas e Brasil – 2001

Tipos de Profissionais	Número de Profissionais no Brasil	Rendimento Médio por Regiões Geográficas ¹					
		Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Professor da educação infantil	201.232	422,78	388,89	232,79	522,44	435,87	749,61
Professor de 1a a 4a série	881.623	461,67	443,17	293,18	599,19	552,72	567,38
Professor de 5a a 8a série	521.268	599,85	600,99	372,81	792,82	633,92	593,52
Funções adm. de nível superior em educação	139.575	849,16	753,2	549,6	1.092,85	738,27	834,86
Professor de nível médio	348.831	866,23	826,28	628,08	979,16	804,32	872,2
Suboficial das Forças Armadas	517.038	868,73	817,55	723,52	986,19	747,23	910,93
Professor-pesquisador no E. Superior	6.448	898,8	215,33	1.150,16	946,56	712,65	875,47
Agente administrativo público	316.761	911,82	661,4	679,31	1.072,50	926,14	1.103,37
Administrador de empresas	502.895	1.202,86	986,87	774,85	1.411,18	1.057,85	1.123,93
Técnico de nível superior – público	421.318	1.310,56	1.053,94	794,02	1.586,97	1.308,30	1.876,79
Policial civil	72.743	1.510,64	1.344,46	1.320,40	1.457,90	1.488,02	2.087,23
Oficial das Forças Armadas	89.387	2.091,53	2.129,41	1.674,46	2.250,53	1.949,68	2.321,03
Economista	44.772	2.254,66	1.700,77	2.009,08	2.227,19	1.641,35	3.592,64
Auditor	68.870	2.408,40	3.512,94	1.584,94	2.588,47	1.986,32	3.133,88
Advogado	271.241	2.496,76	3.893,83	2.245,35	2.431,04	2.597,39	2.768,25
Professor de nível superior	136.977	2.565,47	1.800,30	2.252,08	3.086,95	2.122,77	2.190,10
Delegado/Perito	13.973	2.660,52	2.753,91	1.347,25	2.650,73	3.714,45	5.969,61
Médico	257.414	2.973,06	4.429,82	2.576,78	2.801,77	3.260,41	4.110,87

(Em R\$ 1,00)

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) – 2001.

Nota: (1) Valor em R\$ de setembro de 2001.

Além de bons salários, devem existir também condições de trabalho, tanto em relação à infra-estrutura e materiais pedagógicos e de apoio da escola, como também a participação na elaboração do projeto pedagógico da escola e nos conselhos escolares.

Assim, não basta fornecer uma formação inicial de qualidade. Devem-se criar condições para que o docente exerça plenamente sua função, evolua permanentemente e cresça na carreira. Como o próprio PNE admite, a realidade atual de baixos salários e poucas condições de trabalho nas escolas leva muitos professores a abandonarem o magistério. A revalorização do magistério é essencial para que a carreira volte a se tornar atraente para os egressos das universidades (Guimarães de Castro, 1998).

Portanto, gerar bons professores é um desafio muito maior do que apenas fornecer uma formação inicial de qualidade:

“As pesquisas indicam que um dos principais elementos para um bom rendimento do aluno é um bom professor. E o que seria, ou o que contribuiria para se ter ou para se formar bons professores? Para citar algumas características, um bom profissional nessa área seria alguém que não soubesse apenas trabalhar o conteúdo, mas que também se preocupasse com a formação de cidadãos, que não só queira que o aluno aprenda, mas que o ensine a aprender, estimulando na formação de seu raciocínio crítico. Para que possa cumprir essas finalidades, é necessário que o professor esteja sempre se atualizando, seja devidamente formado e treinado e esteja preparado para se adaptar às novas conjunturas e metodologias de ensino, que esteja bem motivado, principalmente através da sua valorização profissional do magistério, e que tenha boas condições de trabalho.” (Sampaio, 2002, p. 34)

4. METODOLOGIA

4.1. Características da Pesquisa

De maneira genérica, a presente pesquisa pode ser caracterizada como aplicada, exploratória e quantitativa. Serão utilizados dados referentes a 2002 das escolas municipais do Rio de Janeiro extraídos do sistema DATAESCOLABRASIL do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), que, integrados ao ArcView, um Sistema de Informação Geográfica, irão indicar as regiões administrativas que exigem maior investimento dos governantes para promover uma melhoria na infra-estrutura das escolas.

De acordo com Seráfico (1996), um trabalho investigativo pode ser classificado conforme diversos aspectos. Utilizando os critérios apresentados por ele, esta pesquisa pode ser caracterizada, de acordo com os campos de atividade humana ou de conhecimento, como multidisciplinar, pois implica em uma abordagem sociológica, pedagógica e administrativa. Segundo a utilização dos resultados, o estudo é aplicado, pois procura solucionar um problema atual, e, conforme os processos de estudo, o trabalho é primordialmente funcionalista, na medida em que enfatiza as relações entre um fenômeno (falta de equipamentos, infra-estrutura e professores capacitados nas escolas) e outro mais amplo (baixa qualidade e produtividade do ensino). No entanto, aspectos comparativos e estatísticos também são abordados, pois as regiões administrativas do município do Rio de Janeiro serão comparadas com base em seus dados estatísticos referentes à educação.

Em relação à natureza dos dados utilizados, trata-se de uma pesquisa de dados objetivos, já que analisa, objetivamente, determinado fenômeno (no caso, a situação atual da estrutura das escolas municipais do Rio de Janeiro para fornecer um ensino de qualidade), e a procedência dos dados é secundária, pois foram anteriormente coletados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP). Como serão utilizados dados de

todas as escolas municipais do Rio de Janeiro, e não apenas uma amostra, a pesquisa, segundo o grau de generalização dos resultados, é censitária. Além disso, como serão feitas análises por região administrativa, de acordo com a extensão do campo de estudo a pesquisa pode ser caracterizada como um levantamento ou sondagem, pois se trata de uma avaliação preliminar destinada a subsidiar estudos futuros.

As técnicas e instrumentos de observação serão baseados em consultas bibliográficas e documentais, caracterizando a observação como indireta. O método de análise implicará na construção de modelos, onde a situação do ensino municipal do Rio de Janeiro será analisada. Finalizando, segundo o nível de interpretação, a presente pesquisa será identificativa, onde serão conhecidos as regiões administrativas que merecem maior investimento do setor público para fornecer um ensino de qualidade.

Conforme dito anteriormente, no presente trabalho será amplamente utilizado um Sistema de Informação Geográfica, o ArcView.

4.2. Sistemas de Informação Geográfica (SIG)

Sistemas de Informação Geográfica (SIG) são softwares que apresentam os dados de determinada região em forma de mapas em vez de listas de números. De acordo com Laudon & Laudon (1999), “os dados apresentados nesse formato normalmente são mais facilmente absorvidos pelas pessoas do que os dados apresentados na forma de relatórios escritos.” (p. 112).

Um SIG é mais do que um sistema para desenhar mapas, é um sistema para mapeamento e análise da distribuição geográfica dos dados (Harder, 1997). Visualizar os dados por meio de mapas tem um grande efeito nas conexões feitas e nas conclusões que podem ser tiradas.

De acordo com Davis, Aquilano & Chase (2001), o crescimento da utilização dos Sistemas de Informação Geográfica tem permitido às empresas realizar análises de locação mais rapidamente e com maior precisão do que era possível anteriormente.

Além de auxiliar nas análises de locação, Sistemas de Informação Geográfica têm sido utilizados na área governamental, logística, para definição de rotas de distribuição, marketing, para melhor conhecimento dos consumidores, planejamento, para análise de tendências e performances das unidades de negócios, entre outros casos.

Na área governamental, conforme relata Li, Henry & Davis (1999), desenvolver as condições sociais e econômicas de um país envolve melhorar os serviços de saúde, as oportunidades educacionais e econômicas, habitação, agricultura, infra-estrutura de transportes e comunicações, serviços de emergência e muitos outros. Para isso, é essencial ter informação sobre as características da população, recursos naturais, oportunidades de emprego e muito mais. Além disso, é importante conhecer a distribuição espacial dos dados, não apenas a localização, mas também a extensão espacial e a justaposição dos fatores. E Sistemas de Informação Geográfica, ao integrar dados estatísticos e geográficos, têm mostrado ser de grande utilidade aos governantes. Para Li, Henry & Davis (1999) a utilidade da integração de dados estatísticos e geográficos com a tecnologia de Sistemas de Informação Geográfica está baseada nas habilidades do SIG de:

- Unir diferentes séries de dados em uma locação comum;
- Destacar a perspectiva espacial dos dados estatísticos, como localização, extensão e justaposição dos dados com outras características geográficas;
- Permitir visualização e análise das relações entre as séries de dados.

Portanto, a combinação de dados estatísticos e geográficos em Sistemas de Informação Geográfica permite aos gestores responsáveis pelo desenvolvimento de uma região tomarem decisões mais eficientes, e assim, melhorar as condições de vida da população.

No setor privado, os Sistemas de Informação Geográfica também podem ser de grande valia. Para a área de marketing de uma empresa, por exemplo, é essencial conhecer o perfil de seus clientes atuais e potenciais. Isso significa saber características como idade, renda, estilo de vida, hábitos de compra, localização etc. Para Cohen (1999), antigamente era difícil integrar essas informações à estratégia de marketing, mas atualmente o avanço da tecnologia tem permitido ver os números por trás dos clientes e usá-los de maneira simples, fácil e barata.

Cohen (1999) defende que a representação visual dos dados é a melhor maneira de entender o mercado competitivo e seus clientes atuais e potenciais. Com Sistemas de Informação Geográfica, pode-se descobrir áreas com grande concentração de clientes com o perfil alvo da empresa, permitindo fazer campanhas apenas para essas regiões, o que acarreta em grandes economias de dinheiro e tempo. Além disso, inserindo as unidades de negócio e os concorrentes em um mapa, torna-se mais fácil entender porque determinada instalação está tendo uma performance melhor que a outra, onde existem oportunidades de mercados não atendidos e como a canibalização pode afetar o mercado atual da organização.

Uma empresa que tem utilizado Sistemas de Informação Geográfica como uma ferramenta de geomarketing é a rede de lanchonetes McDonald's, conforme relata Silva (2003). Através de mapas digitais, todas as atividades comerciais geradoras de tráfego nas regiões, como bancos, hospitais, escolas, *shopping centers* e supermercados são identificadas. Com isso, a rede avalia o potencial de cada loja e cria estratégias diferenciadas de acordo com o

perfil do público potencial. Essa solução permite também descobrir áreas sub-atendidas para implantação de novas lanchonetes.

Em entrevista a Borrof (2002), Martin Bradbury, Diretor de Serviços ao Cliente da EuroDirect, diz que, apesar de terem seu uso em expansão, os Sistemas de Informação Geográfica são sub-utilizados pela indústria de marketing. Uma razão disso, na opinião de Bradbury, é que falta treinamento e compreensão comercial, fazendo com que os usuários utilizem o sistema apenas superficialmente. Outro fator que colabora para que os sistemas não sejam utilizados em toda sua potencialidade é a falta de conhecimento das necessidades da área de marketing por parte dos usuários mais técnicos.

Apesar desses obstáculos, a utilização de Sistemas de Informação Geográfica tem sido crescente, tanto no setor público quanto privado. O resultado é que em 2001, de acordo com estudo da Daratech Inc. (Daratech, 2001), firma norte-americana de pesquisa de mercado e consultoria tecnológica, a venda de softwares de SIG alcançou US\$ 1,1 bilhão, um aumento de 14,3% em relação ao ano anterior. Os principais mercados para software de SIG são as indústrias de utilidade, com 21%, seguidas pela área governamental, indústria de telecomunicações e organizações envolvidas em gestão de recursos naturais.

Se, além dos softwares de Sistemas de Informação Geográfica, considerarmos também os equipamentos e serviços, a receita total do setor atinge US\$ 7,7 bilhões em 2001. Desse total, serviços contribuíram com US\$ 5,4 bilhões e incluem consultoria como análise e processo de reengenharia, conversão de dados e integração, implementação e personalização de sistemas.

De acordo com Gonzales (2003), a tendência é que o setor continue crescendo, pois as empresas têm feito dos Sistemas de Informação Geográfica e análises espaciais relacionadas prioridade máxima. Além disso, com a ampliação da utilização de serviços de

SIG na Internet, pequenas e médias empresas também poderão usufruir os benefícios dessa ferramenta. Isso porque não terão que investir um grande montante na aquisição de softwares, equipamentos, dados e manuseio dos mesmos. Contratarão o serviço de uma empresa e via Internet acessarão um servidor com a ferramenta, pagando apenas pelo quanto usarem, sem nenhum investimento inicial em recursos de tecnologia ou pessoas.

4.3. Variáveis Utilizadas

O sistema DATAESCOLABRASIL, do INEP, fornece diversas informações de cada escola pública do Brasil. Os últimos dados disponibilizados são referentes a 2002. Por meio desse sistema, foram selecionadas as escolas municipais do Rio de Janeiro que ofereciam ao menos o Ensino Fundamental. Daí, as informações consideradas mais relevantes para identificar a escola e suas condições de ensino foram extraídas para consolidá-las por região administrativa. Alguns dados aplicam-se a todo o estabelecimento, independente do nível de ensino. Já outros são segmentados por nível de Ensino. Nesse caso, serão selecionados apenas os referentes ao Ensino Fundamental (total, 1ª a 4ª série e 5ª a 8ª série).

A tabela 10, abaixo, apresenta as variáveis de cada escola municipal do Rio de Janeiro utilizadas para avaliar a situação atual do ensino nas regiões administrativas do município:

Tabela 10: Variáveis a Serem Coletadas das Escolas Municipais do Rio de Janeiro		
DADOS DA ESCOLA	VARIÁVEIS DA ESCOLA	NÍVEL DE ENSINO
Dados cadastrais da escola	Nome do estabelecimento	-
	Código da Escola	-
	Bairro	-
	Localização (urbana ou rural)	-

(continua)

DADOS DA ESCOLA	VARIÁVEIS DA ESCOLA	NÍVEL DE ENSINO
Estatísticas Básicas da Escola	Matrículas	EF Total
		EF 1ª a 4ª série
		EF 5ª a 8ª série
	Turmas	EF Total
		EF 1ª a 4ª série
		EF 5ª a 8ª série
	Funções Docentes ²	EF Total
		EF 1ª a 4ª série
		EF 5ª a 8ª série
Equipamentos em uso na escola em 2002	Microcomputador	-
	Impressora	-
	Videocassete	-
	Aparelho de Televisão	-
	Retroprojektor	-
	Antena Parabólica	-
	Aparelho de Som	-
	Acesso à Internet	-
Dependências Existentes na Escola em 2002	Biblioteca	-
	Sala de Professores	-
	Laboratório de Ciências	-
	Laboratório de Informática	-
	Quadra de Esportes	-
Programas dos quais a Escola Participou em 2002	Livro Didático	-
	Merenda	-
	TV Escola	-
	Dinheiro na Escola	-
	Proinfo	-
Indicadores Educacionais da Escola	Alunos por Turma	EF Total
		EF 1ª a 4ª série
		EF 5ª a 8ª série
	Horas-Aula Diárias	EF Total
		EF 1ª a 4ª série
		EF 5ª a 8ª série
	Docentes com Curso Superior Completo (%)	EF Total
		EF 1ª a 4ª série
		EF 5ª a 8ª série
	Taxa de Aprovação (%)	EF Total
		EF 1ª a 4ª série
		EF 5ª a 8ª série
	Taxa de Reprovação (%)	EF Total
		EF 1ª a 4ª série
		EF 5ª a 8ª série
	Taxa de Abandono (%)	EF Total
		EF 1ª a 4ª série
		EF 5ª a 8ª série
	Taxa de Distorção Idade-Série (%)	EF Total
		EF 1ª a 4ª série
		EF 5ª a 8ª série
Taxa de Distorção Idade-Conclusão (%)	EF Total	

² É utilizado o termo função docente, já que o mesmo professor pode atuar em mais de um nível/modalidade de ensino e em mais de uma escola.

4.4. Coleta, Organização e Análise dos Dados

Para que os dados referentes às escolas municipais do Rio de Janeiro pudessem ser analisados no SIG (ArcView) e assim determinar as regiões administrativas que demandam maior investimento do setor público, cinco passos foram seguidos:

Passo 1: Coleta e Organização dos dados das escolas

Os dados foram coletados do sistema DATAESCOLABRASIL do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP). Esse sistema permite a consulta ao banco de dados da Educação Básica, referentes ao ano de 2002, apresentando diversas informações sobre cada escola pública do Brasil (federal, estadual e municipal), tanto urbanas quanto rurais e para todos os níveis de ensino, da creche ao ensino médio. Esses dados estão disponíveis livremente no *website* do INEP. No presente trabalho, foram utilizadas as escolas municipais do Rio de Janeiro, urbanas e rurais, que oferecessem pelo menos Ensino Fundamental. De acordo com esses critérios, foram coletados os dados de 962 estabelecimentos de ensino, sendo 960 urbanos e 2 rurais.

No sistema DATAESCOLABRASIL, cada estabelecimento de ensino é apresentado em uma página diferente. Assim, os dados das 962 escolas municipais do Rio de Janeiro utilizadas no estudo estão dispostos em 962 páginas na Internet. A coleta dos dados de cada escola envolveu o seguinte processo:

- a) Acesso à página na Internet com a tabela dos dados de uma escola;
- b) Seleção da tabela;
- c) Cópia da tabela com os dados em uma planilha de Excel, no mesmo formato da original na Internet;

- d) Cópia dos dados para outra planilha, onde uma nova disposição foi criada, com os dados de cada escola sendo apresentados em uma única linha;

Esse procedimento foi feito repetidamente para coletar os dados dos 962 estabelecimentos de ensino e criar uma única tabela com as informações de todas as escolas, cada uma em uma linha e as variáveis nas colunas. Esta organização dos dados em uma única tabela consolidada foi fundamental para o presente estudo, caso contrário ficaria impossível trabalhar os dados e prepará-los para as etapas seguintes.

Passo 2: Tratamento dos dados das escolas

O segundo passo consistiu em tratar os dados das escolas coletados no DATAESCOLABRASIL. Isso incluiu transformar o separador de casa decimal de ‘ponto’ para ‘vírgula’, para que assim o Excel pudesse reconhecer o dado como numérico e não textual.

No entanto, a principal função desta etapa estava relacionada aos nomes dos bairros das escolas. Em alguns casos, os nomes dos bairros tiveram de ser unificados, pois um mesmo bairro aparecia com duas ou mais grafias diferentes, de acordo com o uso ou não de abreviaturas, acentos ou mesmo troca ou omissão de letras.

Existiam ainda escolas que informavam pertencer a bairros que não existem, pois a pessoa do estabelecimento responsável por fornecer os dados colocou uma referência para especificar melhor a localidade, sem colocar o nome correto do bairro. Para corrigir esses erros e permitir que análises fidedignas fossem feitas, foi utilizada como base o cadastro das escolas na Secretaria Municipal de Educação (SME), do Rio de Janeiro. Esse cadastro, disponível para consulta *on-line* no *website* da Secretaria, informa o endereço de todos os estabelecimentos municipais de ensino, entre outros dados. Dessa maneira, todas as escolas

tiveram a informação do bairro a que pertencem checadas e corrigidas, caso necessário, com o dado fornecido pela SME em seu *website*.

Em seguida, com cada escola tendo o bairro corretamente identificado, foi necessário incluir a região administrativa em que a escola está localizada. Isso foi feito com base em uma planilha coletada no *website* Armazém de Dados, de responsabilidade da prefeitura do Rio de Janeiro, que informa os bairros que compõem cada região administrativa do município. Utilizando recursos do Excel, a associação entre o nome do bairro da escola e a região administrativa a que pertence foi feita, permitindo, assim, que cada um dos 962 estabelecimentos de ensino tivesse sua região administrativa identificada.

Passo 3: Consolidação dos dados de cada região administrativa

Com os dados das escolas organizados e tratados em uma única tabela, o passo seguinte foi consolidar os dados de cada região administrativa. O objetivo dessa etapa foi gerar novas tabelas, com as variáveis permanecendo nas colunas, porém, agora, cada linha ficou sendo uma região administrativa.

As variáveis referentes a Equipamentos, Dependências e Programas só podiam ser “sim” ou “não”. Neste caso, para cada região administrativa foi calculado o percentual de escolas que possuíam determinada dependência ou equipamento ou que participavam de determinado programa.

Já as variáveis referentes a Indicadores possuíam como resultado um valor numérico. Nesse caso, foi usado um intervalo como referência, que variava de acordo com o indicador:

- **Indicadores de Alunos por turma:** Foi utilizada como referência a média brasileira de alunos por turma em 2002 para cada modalidade do Ensino Fundamental: 28,0 alunos por turma na 1ª a 8ª série, 26,3 na 1ª a 4ª série e 32,4 na 5ª a 8ª série. Esses valores foram coletados do Sistema de Estatísticas Educacionais (Edudatabrasil), disponibilizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep) em seu *website*. Foi calculado, então, o percentual de escolas com médias superiores a esses índices. Cabe a observação de que, no momento da elaboração desse estudo, já estavam disponíveis as médias brasileiras de 2003 para cada modalidade do Ensino Fundamental. No entanto, como os dados das escolas eram referentes a 2002, optou-se por manter a compatibilidade dos anos para que fosse possível estabelecer uma comparação.
- **Indicadores de Horas-Aula:** Foi considerado nesse estudo como sendo 4,5 horas-aula diárias o mínimo aceitável que as escolas deveriam ter como média, para todas as modalidades do Ensino Fundamental. Assim, foi investigada a presença de escolas com médias inferiores a esse índice.
- **Indicadores de Docentes com Curso Superior Completo:** Inicialmente, para cada modalidade do Ensino Fundamental (total, 1ª a 4ª série e 5ª a 8ª série), foi feita uma análise macro, investigando as regiões administrativas com maior percentual de docentes com curso superior completo. Para isso, foi necessário calcular antes, em valores absolutos, o total de funções docentes de cada região administrativa com curso superior completo, para em seguida, dividir esse total pelo somatório de funções docentes que atuam na área. O resultado foi o índice de funções docentes com curso superior completo da região administrativa.

Depois, foram criados intervalos de acordo com a modalidade de ensino analisada. Para o Ensino Fundamental total (1ª a 8ª série) e de 1ª a 4ª série, foi considerado o intervalo de 70% ou mais de funções docentes com ensino superior. Foi calculado, então, para cada região administrativa, o percentual de escolas que atendiam a esse critério. Para o Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série, foi calculado o percentual de escolas que possuíam 100% de docentes com ensino superior. Esses critérios de 70% e 100% de funções docentes com ensino superior foram baseados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e nas metas do Plano Nacional de Educação.

- **Indicadores de Produtividade:** Os indicadores analisados foram referentes a rendimento escolar (taxas de reprovação e abandono), taxa de distorção idade-série e taxa de distorção idade-conclusão. Para cada um deles, foram utilizadas como referência as médias brasileiras de 2002, coletadas no Edudatabrasil, permitindo, assim, dividir os estabelecimentos em dois grupos: um com índices menores ou iguais às médias nacionais e outro com índices maiores que a média do Brasil. Em relação à distorção idade-série, já estava disponível o dado de 2003. Porém, assim como em relação aos indicadores de alunos por turma, foram utilizados os valores de 2002 para que não houvesse a influência do fator tempo na comparação dos dados das escolas com as médias nacionais.

Passo 4: Integrar os dados de cada região administrativa ao ArcView

Para integrar a tabela com os dados de cada região administrativa, foi necessário antes convertê-la para o formato .dbf, pois só assim o SIG seria capaz de exibir os dados no mapa do município do Rio de Janeiro. Em seguida, utilizando como base a tabela vinculada ao mapa por região administrativa do Rio de Janeiro fornecido pelo Instituto

Pereira Passos³, foram importadas as tabelas com os dados educacionais. Assim, as tabelas foram mescladas e os dados educacionais de cada região puderam ser exibidos no ArcView. Esse procedimento teve de ser feito repetidamente, já que foi gerada uma tabela para cada análise.

Passo 5: Análise dos dados

A última etapa consistiu na análise dos dados no ArcView, procurando responder à pergunta de pesquisa do presente trabalho, qual seja: quais regiões administrativas do município do Rio de Janeiro merecem maior investimento, seja este interno ou externo às escolas, por parte do setor público para promover um salto de qualidade e produtividade no Ensino Fundamental?

³ O Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos - IPP, autarquia vinculada à Secretaria Municipal de Urbanismo, é o órgão de planejamento urbano e uma agência municipal na área de processamento de informações geográficas e estatísticas da Prefeitura do Rio de Janeiro.

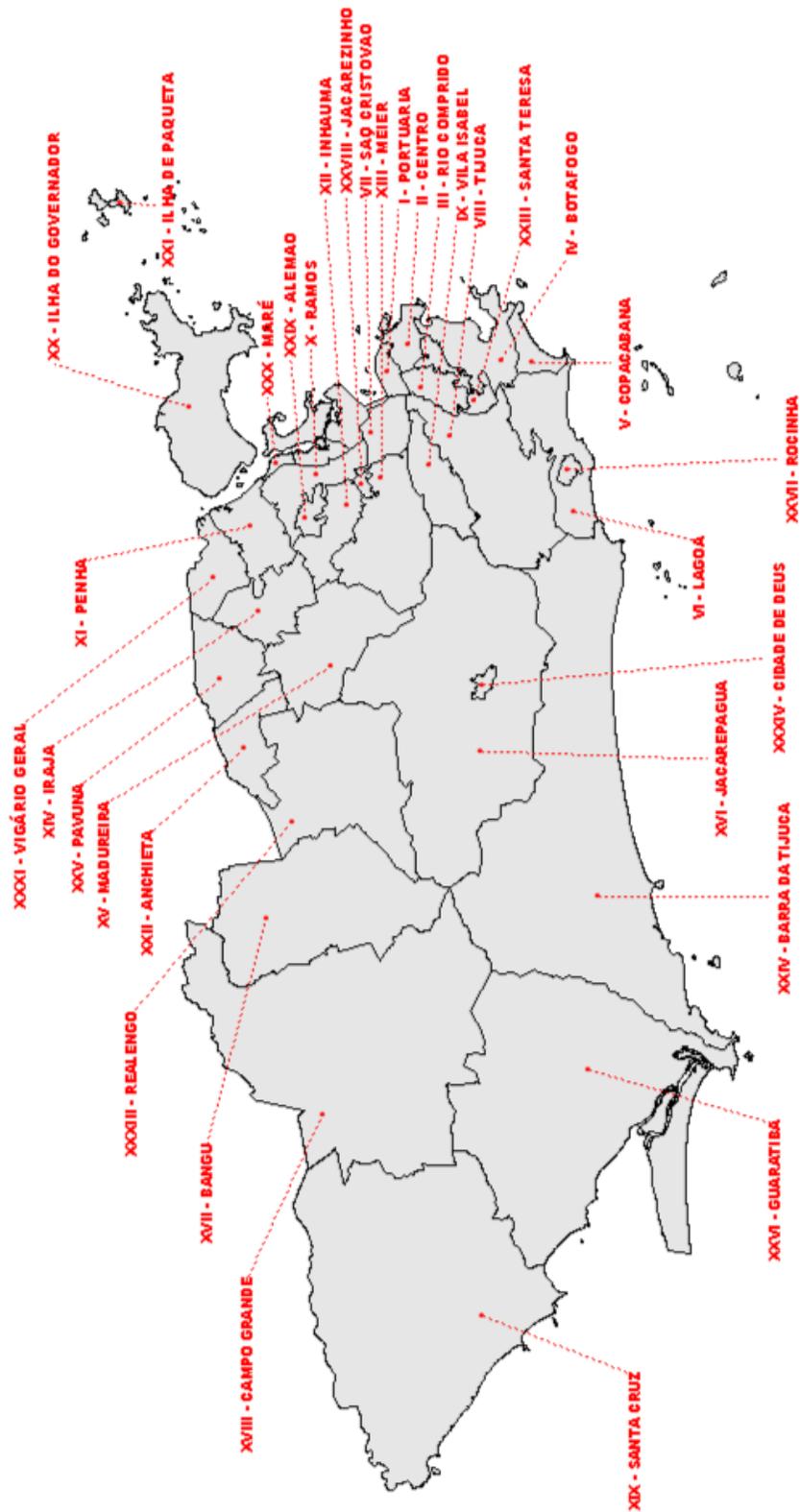
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1 Estatísticas Básicas

Inicialmente, antes de apresentar os resultados referentes às escolas municipais de Ensino Fundamental do Rio de Janeiro, é importante identificar as 33 regiões administrativas que compõem o município. A tabela 11 apresenta alguns dados básicos do Ensino Fundamental para cada região e a figura 1 mostra o município do Rio de Janeiro dividido em suas regiões administrativas:

Tabela 11: Dados do Ensino Fundamental – Regiões Administrativas da cidade do Rio de Janeiro - 2002				
Região Administrativa	Escolas	Matrículas	Turmas	Funções Docentes
I Portuária	10	4.118	128	182
II Centro	7	4.191	127	210
III Rio Comprido	10	7.189	215	361
IV Botafogo	20	10.240	313	552
IX Vila Isabel	23	12.671	401	646
V Copacabana	8	5.324	162	267
VI Lagoa	21	11.907	359	595
VII São Cristóvão	15	8.291	251	383
VIII Tijuca	24	10.179	339	550
X Ramos	28	22.078	626	952
XI Penha	25	15.906	465	718
XII Inhaúma	36	22.479	665	1.093
XIII Méier	57	27.565	862	1.383
XIV Irajá	39	24.147	697	1.097
XIX Santa Cruz	69	50.929	1.443	1.906
XV Madureira	62	38.479	1.109	1.743
XVI Jacarepaguá	70	49.108	1.460	2.221
XVII Bangu	82	51.548	1.534	2.496
XVIII Campo Grande	97	63.433	1.817	2.657
XX Ilha do Governador	31	16.874	522	824
XXI Paquetá	2	410	17	26
XXII Anchieta	33	19.051	559	863
XXIII Santa Teresa	3	1.285	41	63
XXIV Barra da Tijuca	27	13.360	416	714
XXIX Complexo do Alemão	1	830	26	27
XXV Pavuna	35	23.088	656	979
XXVI Guaratiba	20	16.373	489	663
XXVII Rocinha	3	1.689	52	75
XXVIII Jacarezinho	1	420	14	35
XXX Maré	15	12.459	368	528
XXXI Vigário Geral	28	16.097	480	718
XXXIII Realengo	49	27.441	811	1.361
XXXIV Cidade de Deus	11	5.986	189	249
TOTAL	962	595.145	17.613	27.137

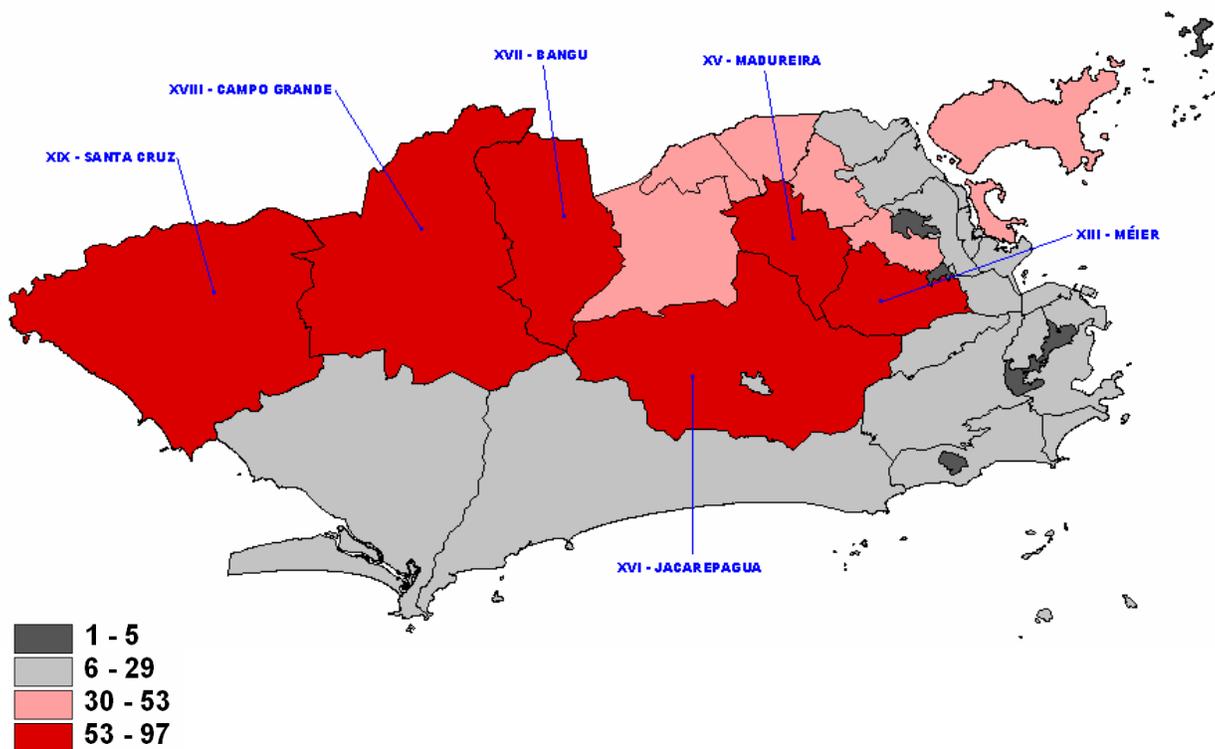
Fonte: MEC/INEP



Fonte: Instituto Pereira Passos

Fig. 1: Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro

A Figura 2, abaixo, apresenta as regiões administrativas por número de escolas. Como pode ser visto, as regiões de Campo Grande (97 escolas), Bangu (82), Jacarepaguá (70), Santa Cruz (69), Madureira (62) e Méier (57) são as áreas que possuem maior número de estabelecimentos de Ensino Fundamental. Com exceção do Méier, todas as outras regiões administrativas localizam-se na Zona Oeste, o que já era esperado, dado que a Zona Oeste é a área mais populosa do município.



Fonte: MEC/INEP

Fig. 2: Número de Escolas de Ensino Fundamental - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - 2002

Quanto à existência de aparelhos de TV, apenas 4 estabelecimentos não possuem esse equipamento, sendo 1 em Santa Cruz, 2 em Madureira e 1 em Bangu. Dessa maneira, 30 regiões administrativas possuem 100% das escolas com televisão (figura 5), fazendo com que a grande maioria dos professores tenha oportunidade de usar esse equipamento como um recurso pedagógico para promover o aprendizado entre seus alunos.

A existência da quase totalidade de aparelhos de TV nas escolas municipais deve-se à política da Secretaria Municipal de Educação de promover uma melhor formação aos docentes e alunos por meio de programas de TV, projeto esse criado e coordenado pela Empresa de Múltiplos do Município do Rio de Janeiro (MULTIRIO). Além dos programas de TV, veiculados na TV a Cabo NET e TV Bandeirantes, a MULTIRIO coloca um portal de internet, CD-ROM e publicações à disposição dos professores para atualização permanente.

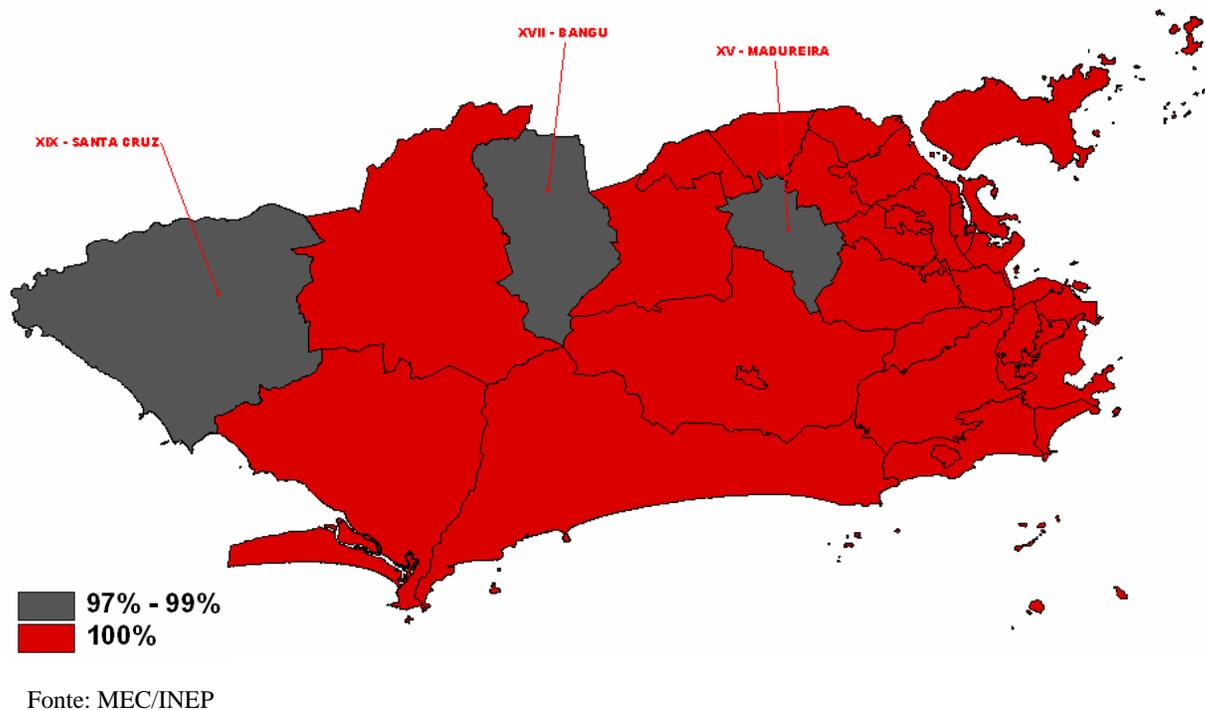


Fig. 5: Percentual de Escolas com Aparelho de TV - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002

Praticamente todas as escolas que possuem aparelho de televisão também possuem videocassete. Apenas 4 escolas possuem apenas TV, fazendo com que 954 estabelecimentos (99,2%) tenham videocassete. Essas 8 escolas estão distribuídas em 7 regiões administrativas, sendo 6 na Zona Oeste, como mostra a figura 6. Em termos percentuais, São Cristóvão, com 93% das escolas com videocassete, figura como a pior região. Em termos absolutos, com 2 escolas sem esse equipamento, Madureira é a pior região. De qualquer modo, o Rio de Janeiro está em excelente situação quanto à existência de videocassete nas escolas, permitindo aos professores conduzirem atividades com o apoio de TV e videocassete.

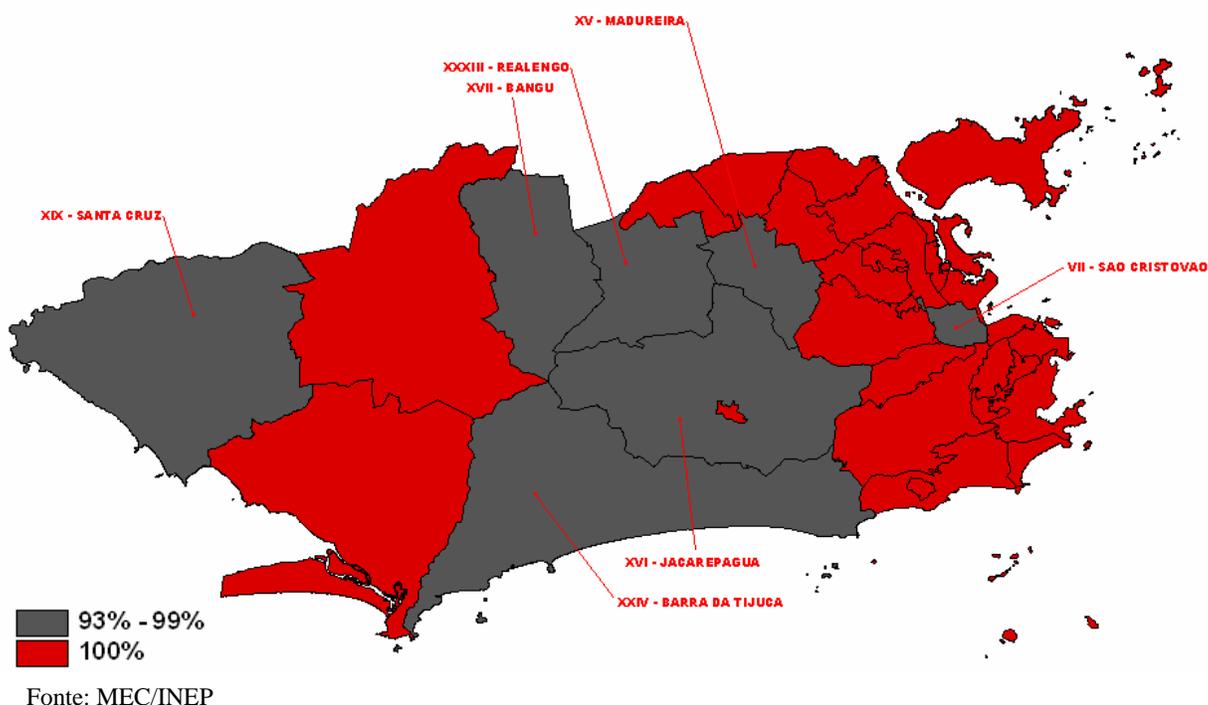


Fig. 6: Percentual de Escolas com Videocassete - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002

A antena parabólica é um equipamento utilizado para o projeto TV Escola, permitindo a recepção do canal destinado exclusivamente à educação, com uma programação voltada à capacitação, atualização e valorização dos professores.

No Rio de Janeiro, há 771 escolas equipadas com antena parabólica, que representam 80,1% do total. Como mostra a figura 7, os percentuais de escolas com antena parabólica nas regiões administrativas variam de 50% a 100%. As regiões com piores índices são Ilha de Paqueta (50%), Maré (53%), Pavuna (57%) e Anchieta (58%). Há 6 regiões com 100% dos estabelecimentos equipados com antena parabólica: Vila Isabel, Lagoa, Santa Teresa, Complexo do Alemão, Rocinha e Jacarezinho.

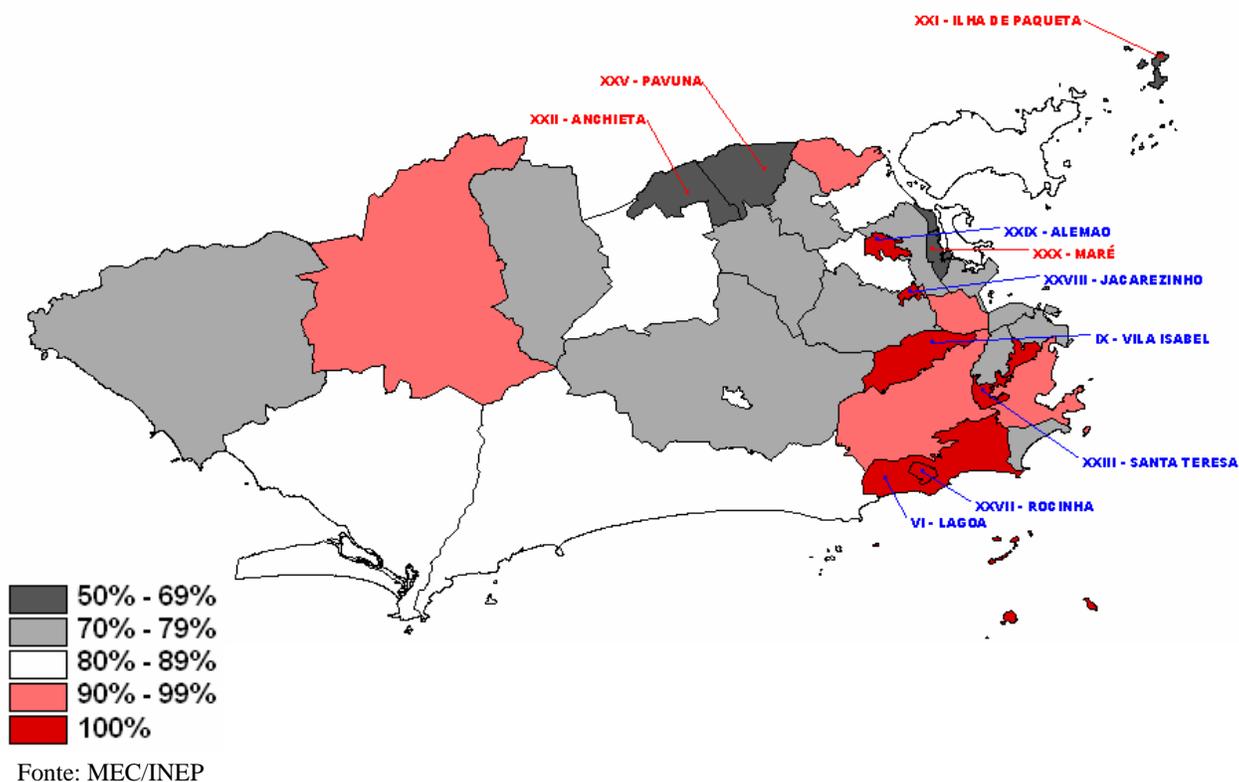
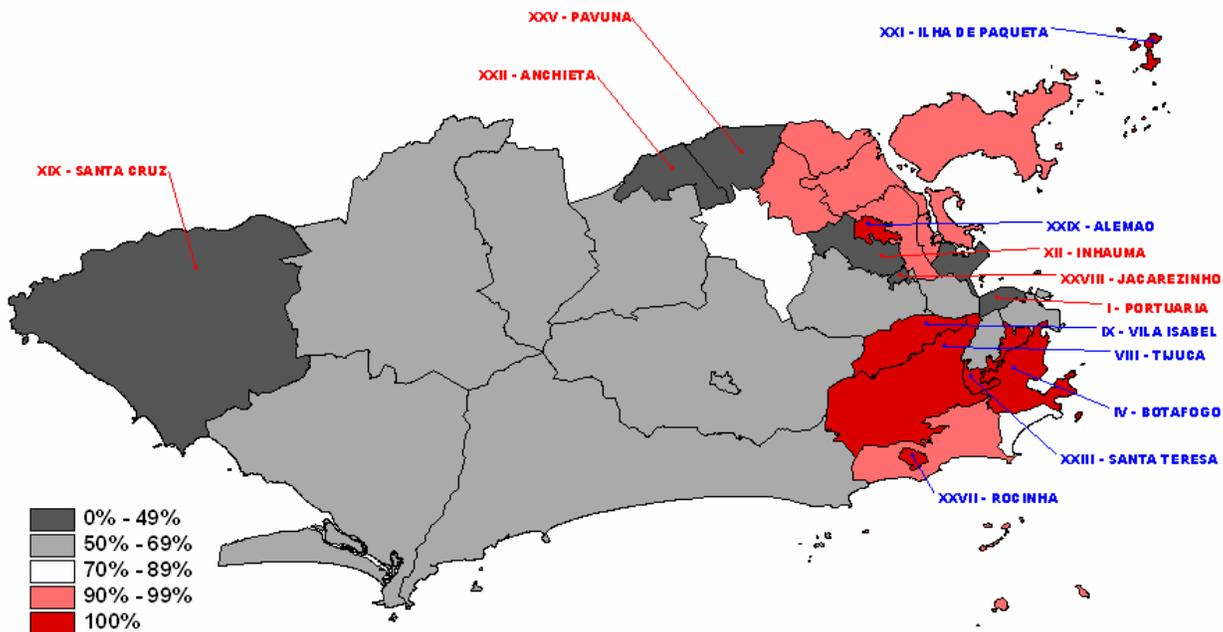


Fig. 7: Percentual de Escolas com Antena Parabólica - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002

Retroprojektor é um outro equipamento de grande utilidade para os docentes, permitindo a projeção de tabelas, gráficos, imagens e quaisquer outras figuras ou textos. Isso permite ao professor ilustrar melhor o conteúdo, facilitando o entendimento do assunto por parte dos alunos.

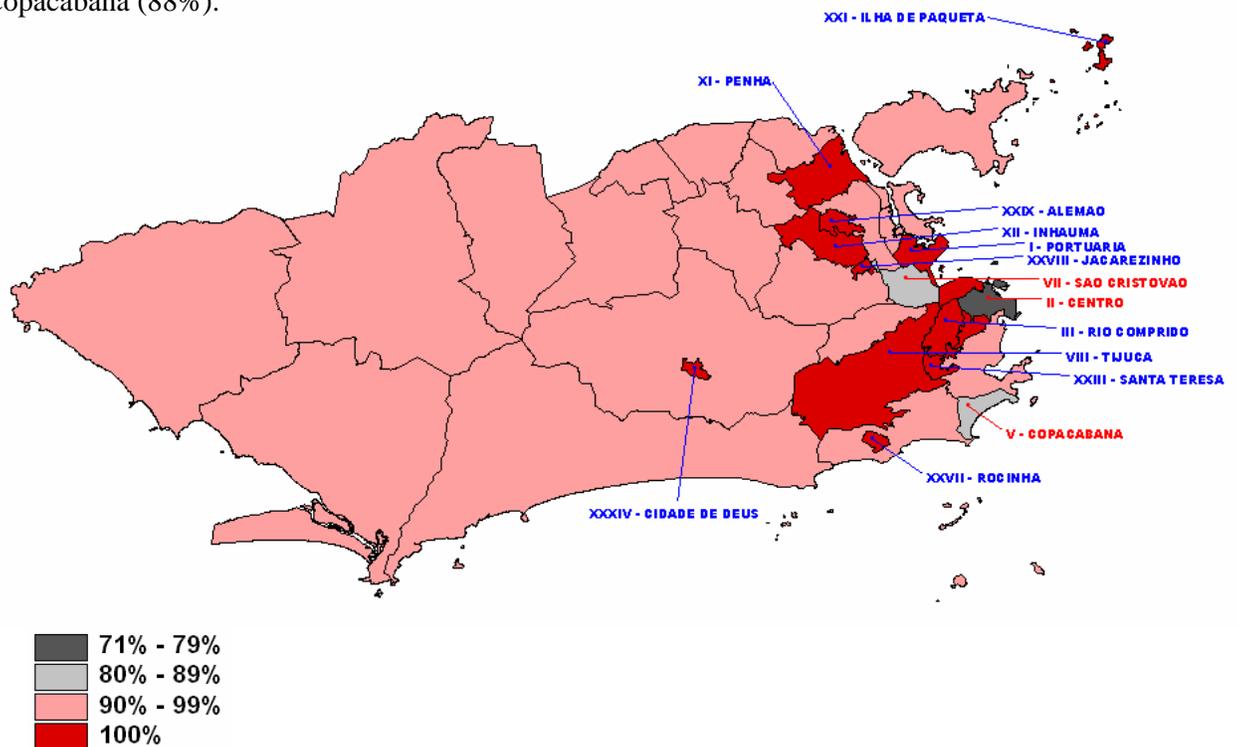
Ao contrário da televisão e videocassete, esse equipamento não está tão disseminado nas escolas do Rio de Janeiro, estando em 65,3% dos estabelecimentos do município. Como mostra a figura 8, há uma grande disparidade entre as regiões administrativas, com 7 regiões com 100% das escolas com retroprojektor e 6 regiões com menos da metade das escolas com esse equipamento: Jacarezinho (0%), Santa Cruz (30%), Portuária (40%), Pavuna (43%), Anchieta (45%) e Inhaúma (47%). Das outras 20 regiões administrativas, 11 possuem de 50% a 69% dos estabelecimentos com retroprojektor, 2 com 70% a 89% e 7 entre 90% e 99%.



Fonte: MEC/INEP

Fig. 8: Percentual de Escolas com Retroprojektor - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002

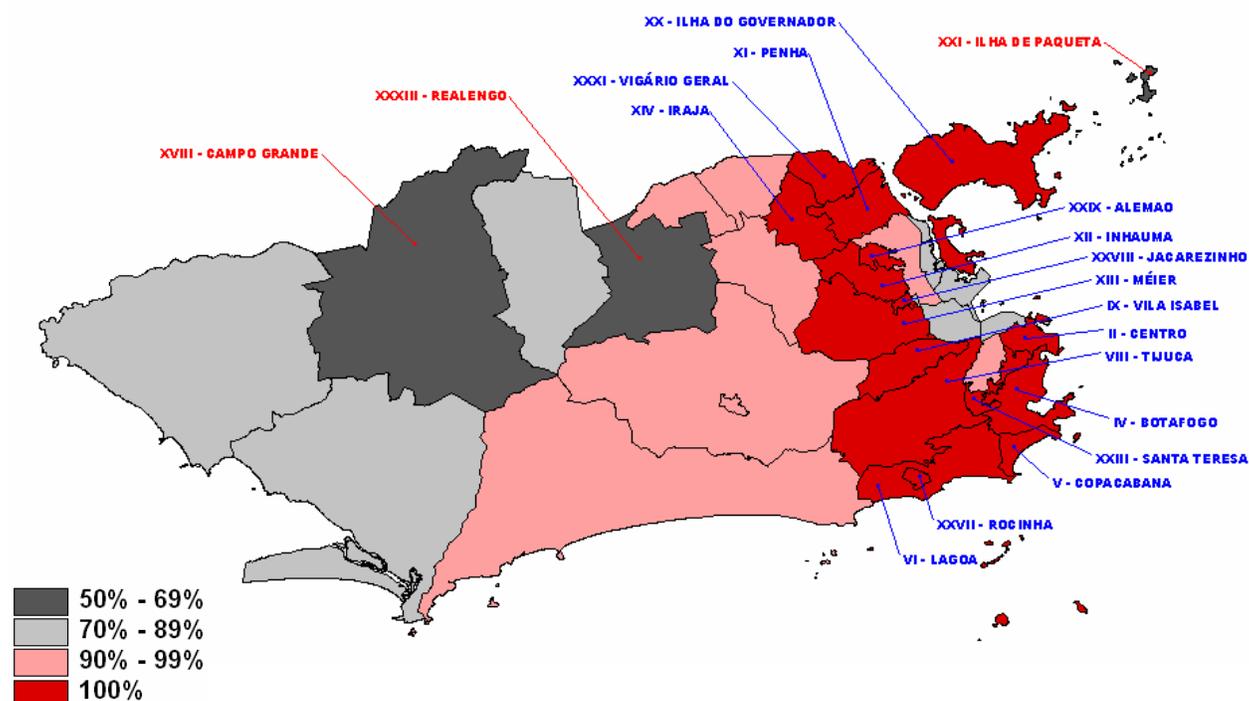
As escolas do Rio de Janeiro estão bem equipadas em relação a aparelho de som, pois 95,9% dos estabelecimentos possuem esse equipamento. A maioria das regiões administrativas (19 de 33) possuem índices de 90% a 99% de escolas com aparelho de som e outras 11 regiões possuem 100% dos estabelecimentos com esse equipamento (figura 9). As regiões com piores indicadores nesse quesito são Centro (71%), São Cristóvão (87%) e Copacabana (88%).



Fonte: MEC/INEP

Fig. 9: Percentual de Escolas com Aparelho de Som - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002

Possuem acesso à Internet 862 de um total de 962 estabelecimentos (89,6%). Esses 100 estabelecimentos que não possuem acesso à Internet estão distribuídos em 17 regiões administrativas, principalmente da Zona Oeste do Rio de Janeiro, como mostra a figura 10. Em termos percentuais, Paquetá (50%), Campo Grande (69%) e Realengo (69%) são as regiões administrativas com piores índices de escolas com acesso à Internet. Mas, em termos absolutos, Campo Grande, Bangu e Santa Cruz, com 30, 15 e 10 estabelecimentos sem acesso à Internet, respectivamente, respondem por mais da metade de todos os estabelecimentos sem essa estrutura.



Fonte: MEC/INEP

Fig. 10: Percentual de Escolas com Acesso à Internet - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002

De maneira geral, pode-se, a partir dos dados, concluir que as escolas do Rio de Janeiro estão bem equipadas. Há uma boa disseminação de equipamentos de Tecnologia da Informação, como, por exemplo, TV e Internet. Desse modo, mais importante que investir em equipar as escolas, há a necessidade de políticas de formação dos professores, para que essas tecnologias sejam efetivamente utilizadas para melhorar o processo de ensino-aprendizagem. Nesse ponto, é de extrema importância a atuação da Empresa de Múltiplos Meios do Município do Rio de Janeiro (MULTIRIO), desenvolvendo produtos didático-pedagógicos em formatos para TV, CD-Rom, Internet e publicações que contribuem para a atualização dos professores e permitem que os equipamentos e a tecnologia fiquem a serviço da aprendizagem dos alunos.

5.3 Análise das Dependências

As dependências analisadas nesse estudo são bibliotecas, sala de professores, laboratórios de ciências e informática e quadra de esportes. Os resultados do Saeb 2003 demonstram que uma boa escola deve possibilitar aos alunos acesso à biblioteca, laboratórios e quadra para a prática esportiva (Inep, 2004). Além disso, está sendo incluída na análise a sala de professores, por essa instalação fornecer melhores condições de trabalho aos docentes.

Em relação à biblioteca, os resultados do Saeb 2003 indicam o quanto a existência e uso dessa instalação influencia o desempenho dos estudantes. Quando até 25% dos alunos da 4ª série do Ensino Fundamental da escola utilizam a biblioteca, a média de proficiência em Leitura é de 168 pontos. Quando mais de 75% dos alunos dessa série fazem uso da biblioteca regularmente, a média sobe para 181 pontos. Quando sequer existe biblioteca para os estudantes, o resultado médio é de 153 pontos. A presença de um responsável pela instalação e a realização por parte dos professores de atividades dirigidas nesse ambiente também contribuem para um maior aprendizado dos alunos (Inep, 2004).

No presente estudo, por falta de dados, não é possível analisar se há um uso efetivo ou não da biblioteca, se ela está bem aparelhada (com livros e materiais atualizados e em quantidade suficiente) nem se há um responsável por ela. Está sendo analisada apenas a existência ou não de uma biblioteca na escola. Nesse sentido, a situação das escolas municipais do Rio de Janeiro é grave, com apenas 23,5% dos estabelecimentos tendo biblioteca (226 de 962) e 74,4% dos alunos de Ensino Fundamental freqüentando estabelecimentos sem esse recurso.

Como mostra a figura 11, quase metade das regiões administrativas (16 de 33) possui no máximo $\frac{1}{4}$ das escolas com biblioteca. Quatro regiões (Maré, Jacarezinho, Complexo do Alemão e Paquetá) não possuem escola alguma com essa dependência. Santa Cruz, a

quarta região administrativa em número de escolas, com 69 estabelecimentos, possui apenas uma escola com biblioteca. Inhaúma, com 2 escolas de um total de 36 (5,6%), e Anchieta, com 4 escolas de um total de 33 (12,1%) também figuram entre aquelas regiões com piores índices de estabelecimentos de ensino com a existência de biblioteca.

Apenas duas regiões administrativas, Copacabana e Santa Teresa, possuem mais da metade dos estabelecimentos com biblioteca, atingindo índices de 62,5% e 66,7% respectivamente. Assim, a precária situação das escolas no Rio de Janeiro em relação à biblioteca espalha-se por todo o município, prejudicando alunos tanto de áreas carentes como de áreas com melhores condições sócio-econômicas.

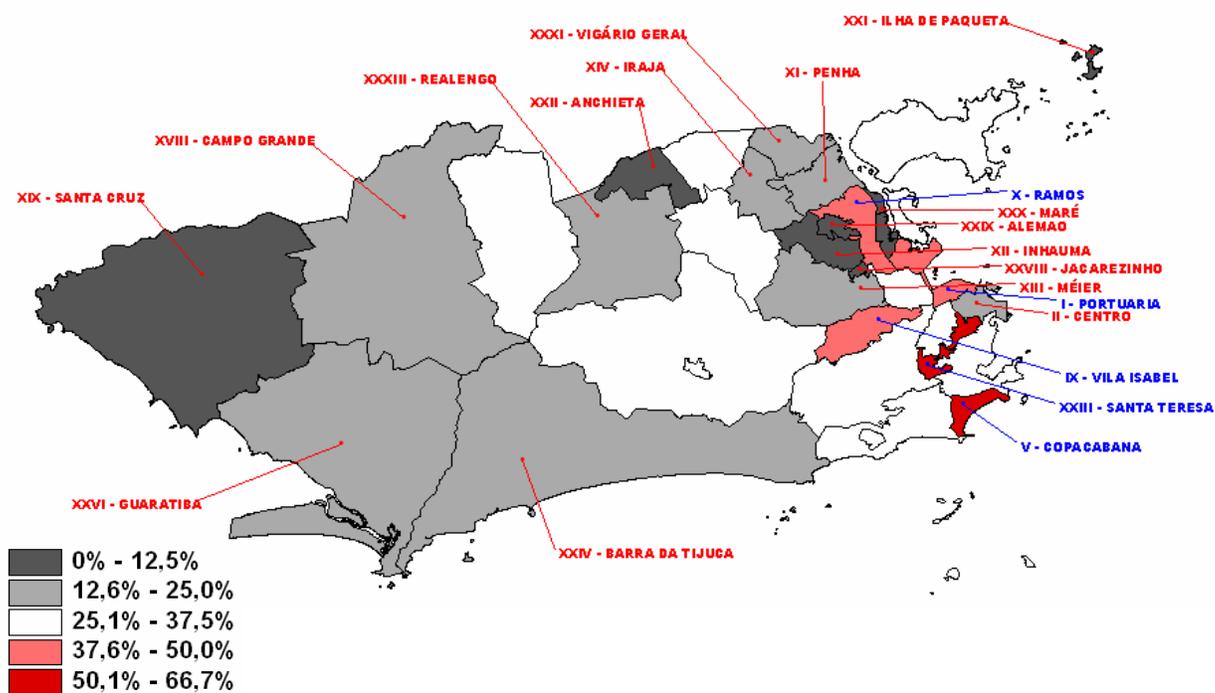


Fig. 11: Percentual de Escolas com Biblioteca - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002

Em relação à existência de sala de professores, a situação das escolas cariocas é bem diferente da analisada em relação à biblioteca, pois 81% dos estabelecimentos passam a contar com aquela dependência. Como mostra a figura 12, Paquetá (50%), Portuária (60%), Santa Teresa (67%) e Rocinha (67%) são as regiões administrativas com piores indicadores de estabelecimentos com sala de professores. Vinte e cinco regiões administrativas apresentam índices de 70% a 89% e quatro regiões (Centro, Copacabana, Alemão e Jacarezinho) possuem 100% das escolas com sala de professores.

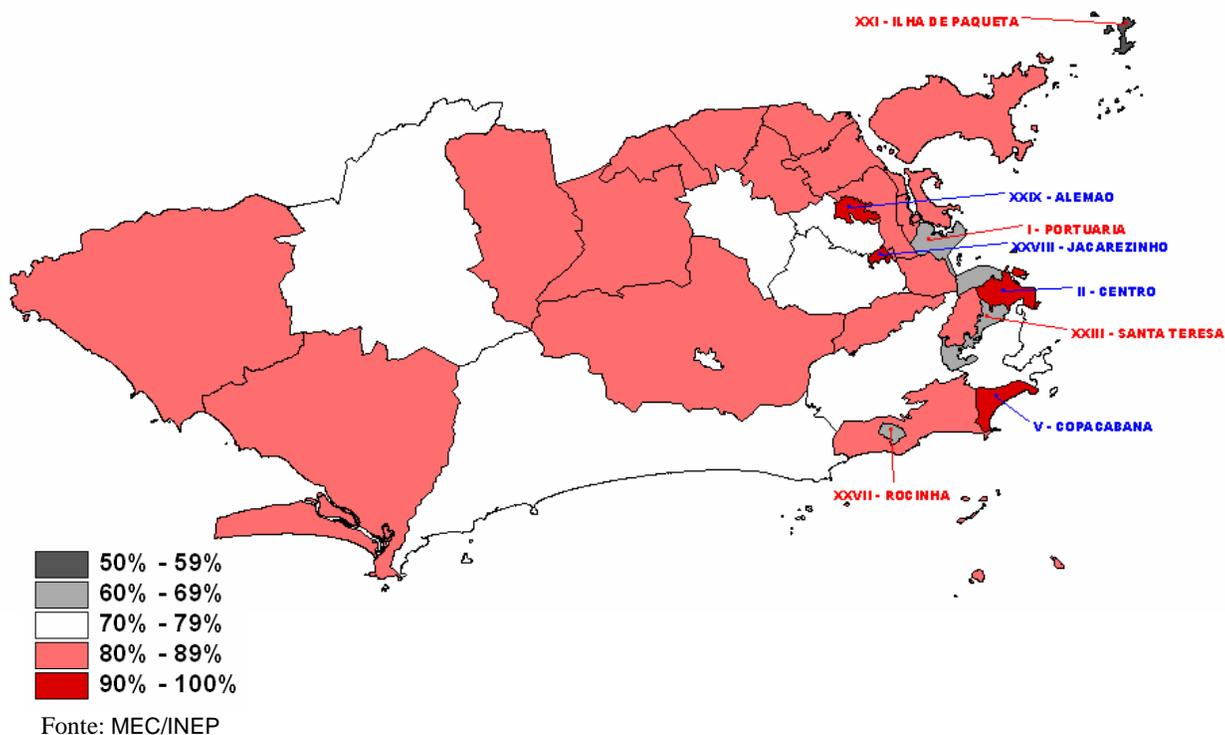
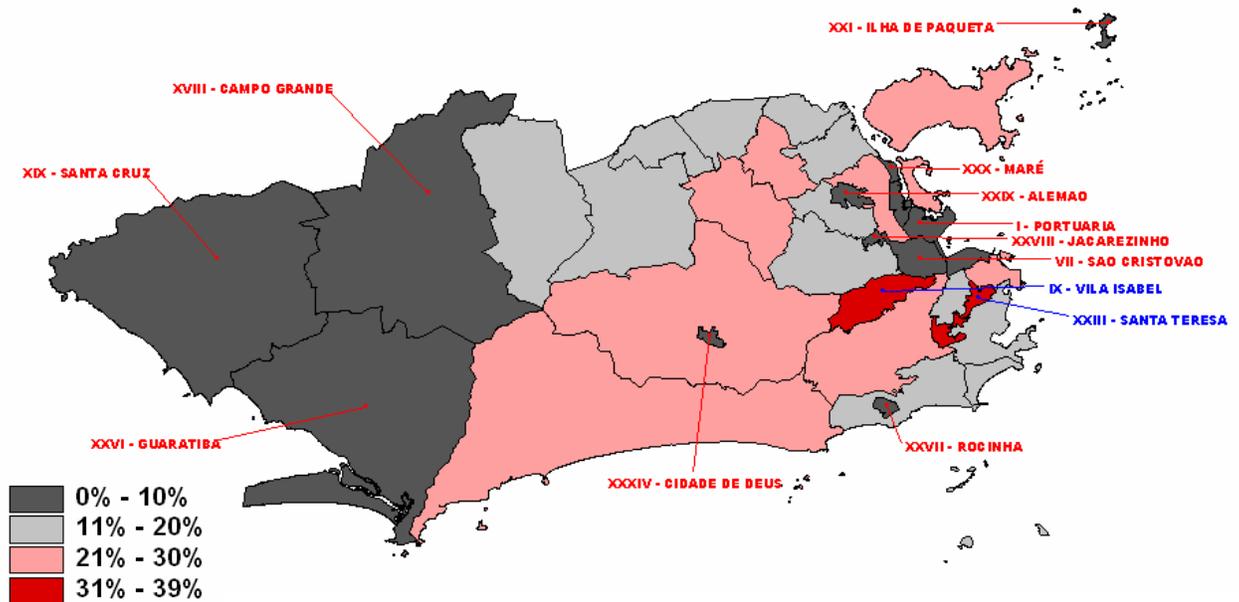


Fig. 12: Percentual de Escolas com Sala de Professores - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002

A análise da existência de laboratório de ciências no Rio de Janeiro indica que 450.402 alunos do Ensino Fundamental de escolas municipais, que representam 75,7% do total, freqüentam escolas sem essa dependência. Como pode ser visto na figura 13, apenas duas regiões administrativas possuem mais de 30% de escolas com laboratório de ciências: Santa Teresa (33%) e Vila Isabel (39%). Vinte e oito regiões administrativas possuem no máximo ¼ das escolas com essa instalação, sendo que cinco áreas (Paquetá, Complexo do Alemão, Guaratiba, Rocinha e Jacarezinho) não possuem escola alguma com laboratório de ciências. Campo Grande e Santa Cruz, regiões que possuem juntas 166 escolas, apresentam apenas 11 escolas com essa dependência, sendo 10 em Campo Grande (10,3%) e 1 em Santa Cruz (1,4%). Áreas carentes como Maré e Cidade de Deus, além de São Cristóvão e Portuária, também estão entre as regiões com piores indicadores nesse quesito.



Fonte: MEC/INEP

Fig. 13: Percentual de Escolas com Laboratório de Ciências - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002

Quanto à presença de laboratório de informática nas escolas cariocas, a situação é ainda mais crítica, pois nenhuma região administrativa possui sequer 30% dos estabelecimentos

com esse recurso (figura 14). No Rio de Janeiro, apenas 127 escolas (13,2% do total) possuem esse laboratório, fazendo com que 483.907 alunos (81,3%) não tenham acesso à informática na escola. Essa situação precária é tão generalizada que fica impossível citar as regiões com piores indicadores, pois todas as áreas apresentam baixíssimo percentual de estabelecimentos com laboratório de informática.

No entanto, como analisado anteriormente, as escolas estão bem equipadas quanto a computador, já que esse equipamento está presente em 98,6% dos estabelecimentos. Daí, pode-se intuir que existem computadores para a utilização na administração das escolas, mas não para os professores e alunos. Estes são os grandes prejudicados, pois podemos dizer que a maioria dos alunos, devido às condições familiares, não tem acesso à informática, se não for na escola. A ausência dessa tecnologia é extremamente prejudicial para obtenção de informações e para a empregabilidade deles, já que atualmente conhecimentos de informática são pré-requisitos para diversas carreiras e empregos.

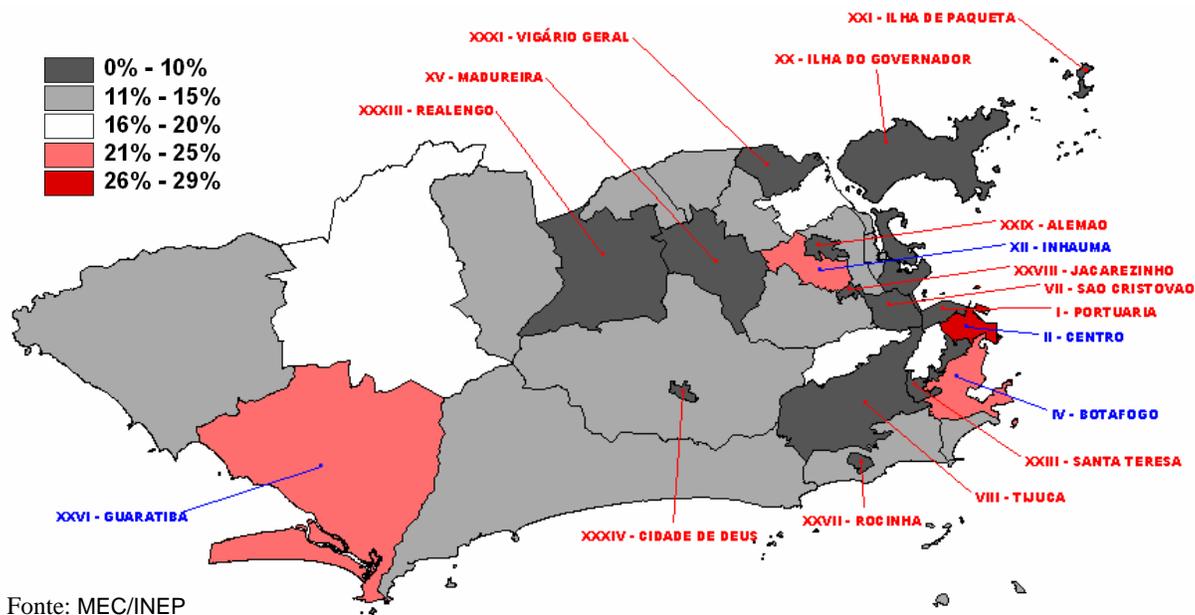


Fig. 14: Percentual de Escolas com Laboratório de Informática - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002

Em relação à existência de quadra de esportes nas escolas municipais, a figura 15 mostra que a grande maioria das regiões administrativas possui ao menos metade dos estabelecimentos de ensino com quadra para prática esportiva. Na média do Rio de Janeiro, 60% das escolas possuem essa dependência. As regiões administrativas com piores índices nesse quesito são Copacabana e Alemão, com menos de 25% das escolas com quadra de esportes. Outras nove regiões, principalmente da Zona Norte e Zona Sul, possuem entre 25% e 50% de escolas com esse recurso. Dessa maneira, com 22 de 33 regiões administrativas tendo mais da metade das escolas com quadra de esportes, a situação das regiões quanto a essa dependência apresenta-se mais favorável que em relação à analisada para biblioteca e laboratórios de ciências e informática.

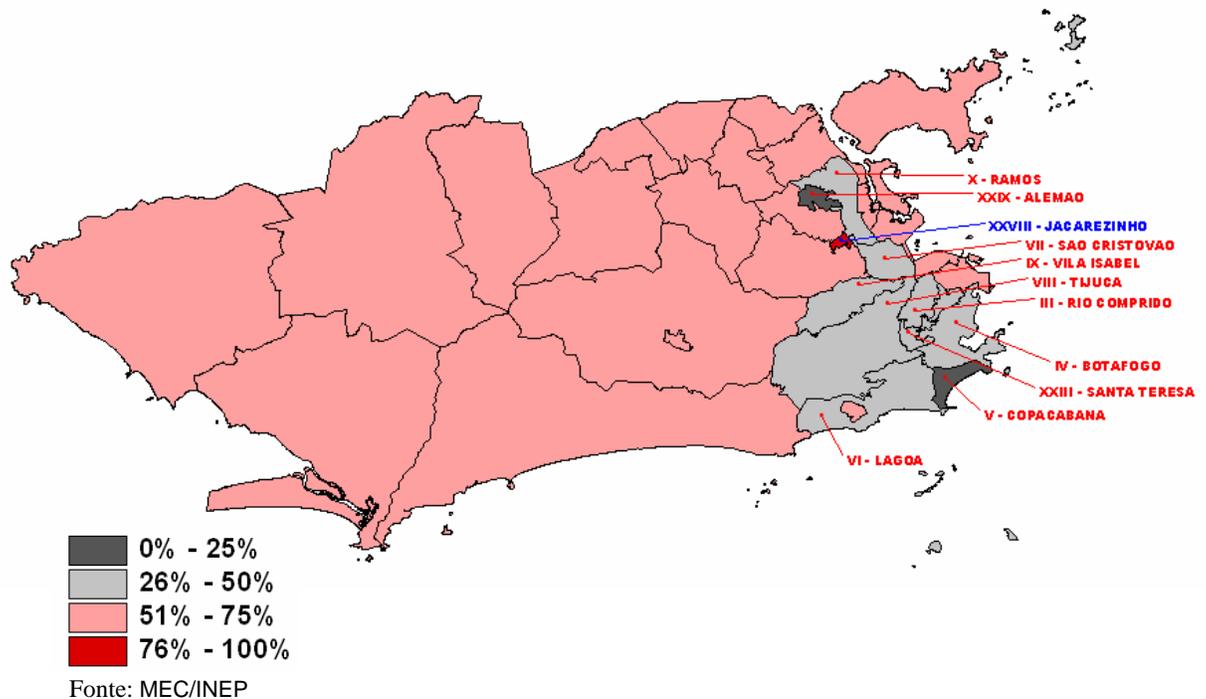


Fig. 15: Percentual de Escolas com Quadra de Esportes - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002

Em relação às dependências, as escolas municipais do Rio de Janeiro apresentam-se em uma boa situação no que se refere à sala de professores e quadra de esportes. No entanto, quanto à biblioteca e laboratórios de ciências e informática, o cenário é bastante crítico, com a menor parte das escolas tendo essas dependências. Isso é extremamente prejudicial ao aprendizado dos alunos, como demonstrado pelos resultados do Saeb 2003, que indicam a importância da biblioteca para o desempenho dos estudantes.

Nesse contexto, há uma grande necessidade de investimentos para melhor estruturar as escolas, provendo aos alunos e professores acesso à bibliografia atualizada, instalações para experimentos científicos e condições de utilização e aprendizado de recursos computacionais. No mundo atual, onde estão completamente disseminados os computadores e outras tecnologias de informação, sendo exigido dos candidatos a um emprego conhecimentos nessa área, não se pode admitir que centenas de milhares de alunos concluam o Ensino Fundamental sem saber o mínimo a respeito de informática. Cabem aos governantes, portanto, investir para mudar esse cenário e permitir que os alunos tenham um ensino condizente com as demandas atuais.

5.4 Análise dos Programas

Neste tópico, será analisada a participação das escolas em alguns programas governamentais, quais sejam: Livro Didático, Merenda, TV Escola, Dinheiro na Escola e Proinfo.

O livro didático é um importante instrumento de aprendizagem e contribui para a melhoria da qualidade do ensino, na medida em que pode suprir muitas das deficiências dos professores (Goldemberg, 1993). O Ministério da Educação (MEC), ciente da importância do livro didático para a qualidade da educação, colocou como prioridade o aprimoramento desse material. Para o MEC, o livro didático deve apresentar conteúdo e atividades que favoreçam a aquisição do conhecimento, por meio da reflexão e da resolução de exercícios propiciada pela observação, pela análise e por generalizações, visando ao desenvolvimento da criatividade e da crítica. Atendendo a essas expectativas, o livro possibilita ao aluno tornar-se sujeito de sua própria aprendizagem e ao professor assumir a responsabilidade pela condução da mesma (MEC, 2004).

No sentido de melhorar a qualidade dos livros, o MEC tem feito avaliações para impedir que os alunos utilizem materiais com erros conceituais e/ou informações equivocadas, conteúdo preconceituoso ou discriminatório ou metodologias que enfatizem o exercício da memorização.

No presente trabalho, não está sendo analisada a qualidade dos livros didáticos, mas sim o quanto a distribuição desse material está disseminada pelas escolas municipais do Rio de Janeiro. Nesse ponto, verifica-se que poucas escolas informam não receber livro didático, pois 97,2% dos estabelecimentos participam desse programa. Como mostra a figura 16, mais da metade das regiões administrativas (19 de 33) possuem 100% das escolas recebendo livro didático. Os 27 estabelecimentos que não recebem esse material estão

distribuídos em 14 regiões, estando a maioria das escolas localizadas na Zona Oeste. No entanto, em termos percentuais, as regiões administrativas em pior situação são Rio Comprido (80%) e Copacabana (88%), localizadas na Zona Norte e Zona Sul, respectivamente. Em seguida, vem Madureira (90%), Pavuna (91%), São Cristóvão (93%), Maré (93%), Anchieta (94%), Guaratiba (95%), Barra da Tijuca (96%), Campo Grande (97%), Santa Cruz (97%), Irajá (97%), Bangu (98%) e Jacarepaguá (99%). Dessa maneira, a falta de livros didáticos nas escolas do Rio de Janeiro é um problema pontual e não generalizado, merecendo ajustes finos para ser plenamente universalizado. Caberia uma análise mais detalhada nas escolas que informam não receber livros didáticos para investigar esse problema, já que o MEC informa distribuir os materiais para todas as escolas cadastradas no Censo Escolar.

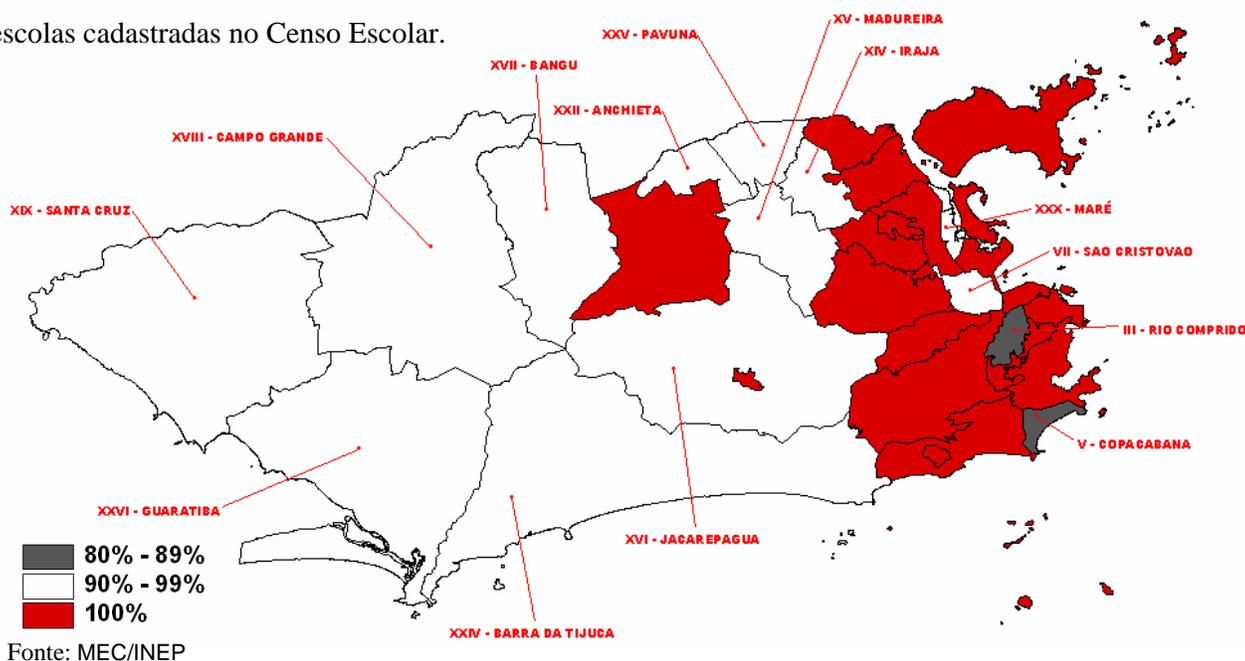


Fig. 16: Percentual de Escolas que Recebem Livro Didático - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002

O fornecimento de merenda escolar aos alunos é outro programa de extrema importância para um bom desempenho dos alunos. Para muitas famílias, não basta o ensino ser gratuito, é preciso que a frequência à escola não implique em custos extras, como transporte e

alimentação. Se não houver o fornecimento de merenda aos alunos, muitos deles precisarão abandonar a escola para obter seu próprio sustento (Goldemberg, 2003).

O Ministério da Educação possui o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que repassa recursos financeiros para garantir a oferta da alimentação escolar. No município do Rio de Janeiro, existe o Programa de Alimentação Escolar (PAE), financiado com recursos do PNAE e da prefeitura, cujo objetivo é atender as necessidades nutricionais dos alunos matriculados na rede municipal de ensino. Assim, através do PAE, o governo municipal busca minimizar as carências nutricionais dos alunos, aumentar a resistência às doenças e contribuir para um melhor desempenho escolar (SME, 2004).

Os dados mostram que o PAE está presente em praticamente todas as escolas municipais do Rio de Janeiro, atingindo 97,8% dos estabelecimentos. Apenas 21 escolas, de 14 regiões administrativas, informam não receber merenda. A figura 17 mostra que a região com pior índice de escolas com merenda escolar é Vigário Geral, com índice de 89% e 3 escolas sem merenda.

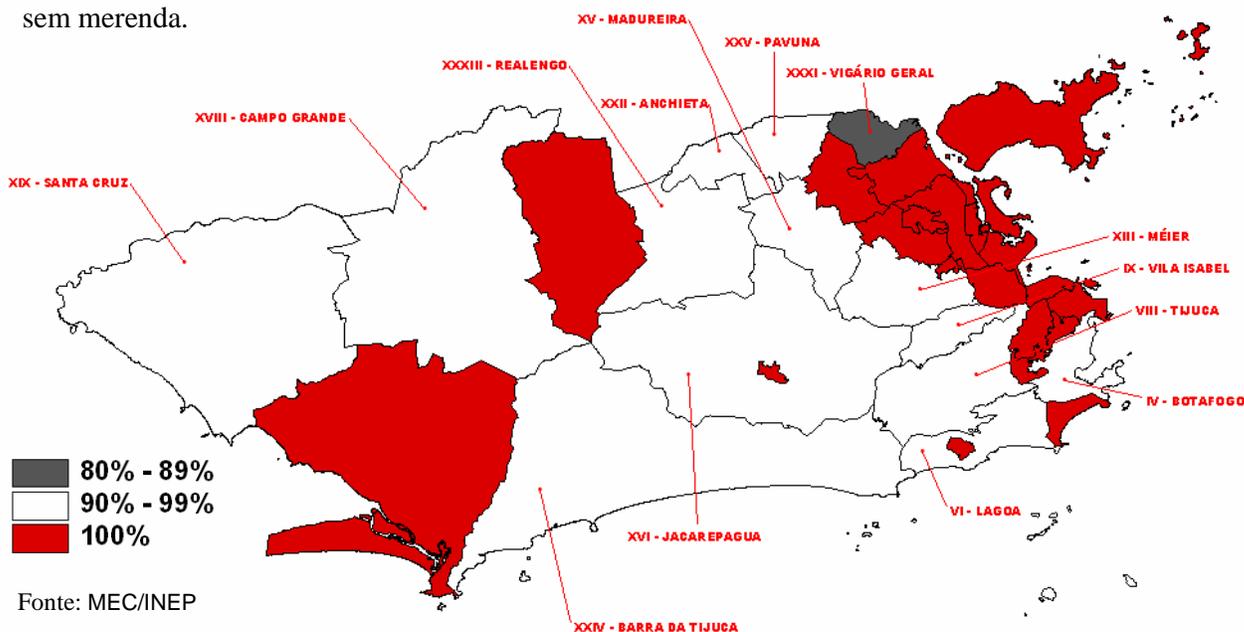


Fig. 17: Percentual de Escolas que Recebem Merenda Escolar - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002

A TV Escola, um canal de televisão via satélite, lançado em 1996, destina-se à capacitação, atualização e valorização dos professores da rede pública de ensino fundamental e médio e o enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem. Para a consecução desse programa, foram enviados para escolas públicas com mais de 100 alunos: televisor, videocassete, antena parabólica, receptor de satélite e um conjunto de dez fitas de vídeo VHS, para iniciar as gravações. Além disso, partindo do princípio de que a integração de diferentes mídias enriquece o processo de ensino-aprendizagem e aumenta o potencial de utilização de um programa, a Secretaria de Educação a Distância, do Ministério da Educação, responsável pelo TV Escola, envia para as escolas materiais impressos, tais como revistas, cadernos, guias para orientar os usuários quanto aos programas, cartazes e grade de programação.

Apesar da importância desse programa, pouco mais da metade das escolas do Rio de Janeiro participa do TV Escola: 58,8% do total, embora quase a totalidade dos estabelecimentos possua aparelhos de TV e videocassete e mais de 80% estejam equipadas com antena parabólica. Como mostra a figura 18, a situação é mais crítica nas regiões administrativas do Alemão (0%), Jacarezinho (0%), Bangu (7%), Realengo (8%) e Anchieta (18%), que possuem menos de ¼ das escolas com TV Escola. Outras 6 regiões possuem até metade das escolas incluídas no programa: Guaratiba (35%), Pavuna (40%), Santa Cruz (42%), Maré (47%), Rio Comprido (50%) e Ilha de Paquetá (50%). Em termos absolutos, a região em pior situação é Bangu, com 76 escolas fora do TV Escola. Em seguida, vem Realengo (45), Santa Cruz (40), Anchieta (27), Méier (23), Madureira (23) e Pavuna (21).

Assim, dada a necessidade de capacitação e atualização dos docentes, é importante ampliar o número de estabelecimentos atendidos pelo TV Escola. Mesmo com a atuação da

MULTIRIO, como já analisado, a necessidade de aumentar a qualidade da Educação Básica exige que todos os esforços e muitos investimentos sejam empreendidos nessa questão.

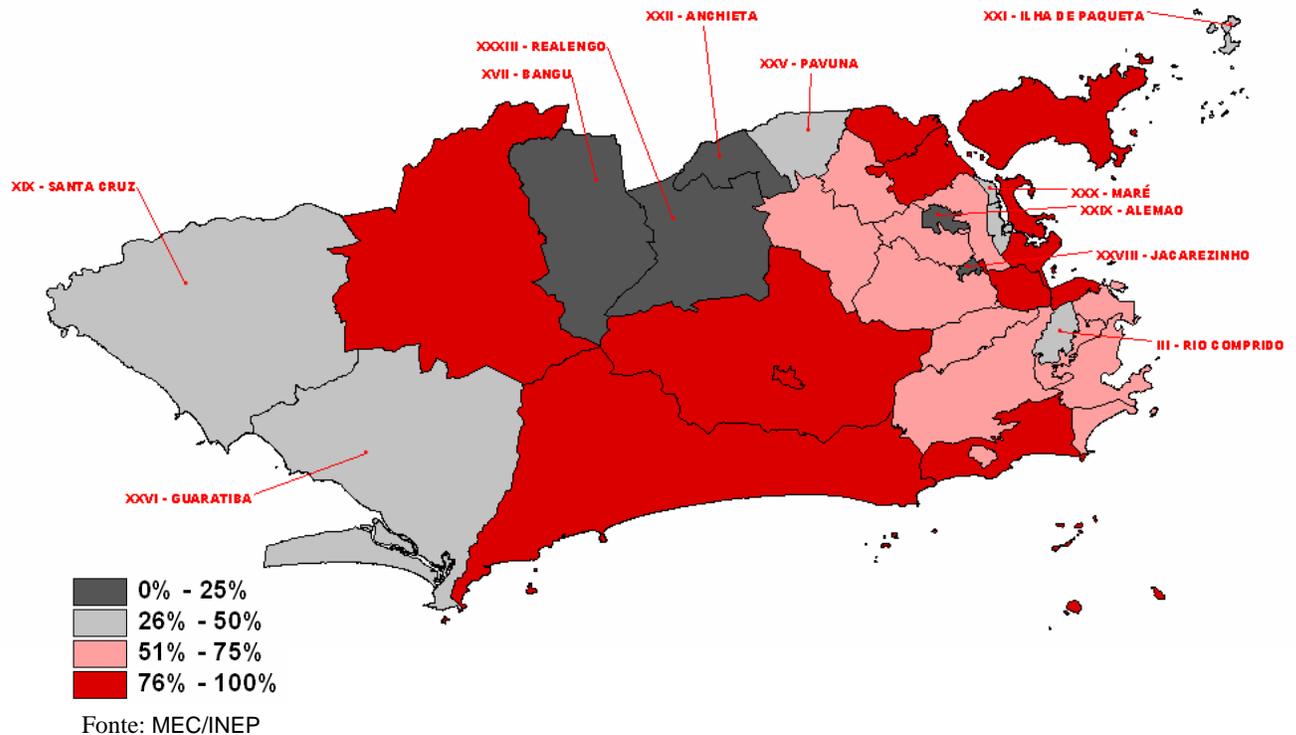


Fig. 18: Percentual de Escolas que participam do TV Escola - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002

O próximo programa a ser analisado é o Dinheiro Direto na Escola, que consiste no repasse de recursos federais diretamente às escolas estaduais, do Distrito Federal e municipais do Ensino Fundamental, com mais de 20 alunos matriculados, além de escolas de Educação Especial mantidas por Organizações Não-Governamentais (ONGs), desde que registradas no Conselho Nacional de Assistência Social - CNAS. Esse programa busca, por meio da descentralização dos recursos, assegurar autonomia às escolas, dando-lhes agilidade. A eliminação da burocracia garante o funcionamento de suas decisões e favorece o exercício

da cidadania, uma vez que mobiliza a comunidade e promove o seu envolvimento nas atividades escolares.

Os recursos podem ser utilizados em qualquer uma das seguintes finalidades: aquisição de material permanente; manutenção, conservação e pequenos reparos da unidade escolar; aquisição de material de consumo necessário ao funcionamento da escola; capacitação e aperfeiçoamento de profissionais da educação; avaliação de aprendizagem; implementação de projeto pedagógico; e desenvolvimento de atividades educacionais.

No Rio de Janeiro, participam desse programa 87,5% das escolas municipais de Ensino Fundamental. Das 33 regiões administrativas, há 11 com 100% das escolas participando do Dinheiro na Escola. Outras regiões, no entanto, não apresentam o mesmo panorama, como o Complexo do Alemão, cuja única escola não recebe verbas do programa. Rio Comprido (60%), Campo Grande (67%), Penha (68%), Portuária (70%), Maré (73%), Ilha do Governador (74%), Barra da Tijuca (78%) e Ramos (79%) completam as regiões com piores índices de escolas atendidas pelo programa Dinheiro na Escola (figura 19).

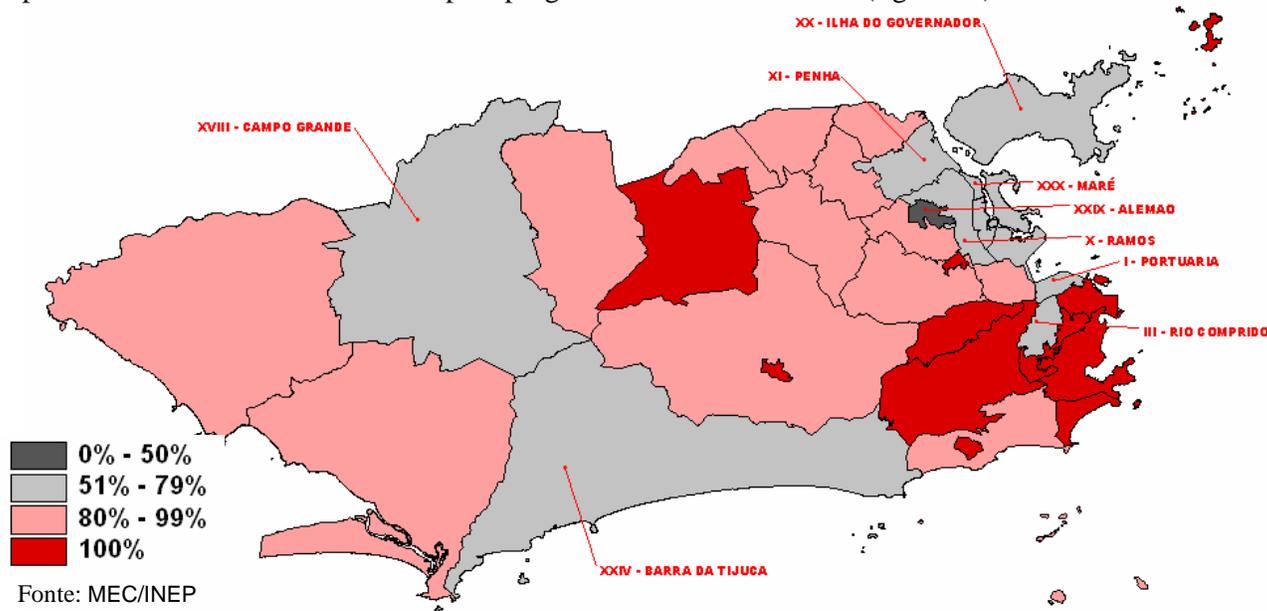


Fig. 19: Percentual de Escolas que participam do Programa Dinheiro Direto na Escola - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental - 2002

O Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) foi lançado em 1997 com a finalidade de disseminar o uso pedagógico das tecnologias de informática e telecomunicações nas escolas públicas de ensino fundamental e médio pertencentes às redes estadual e municipal.

O *website* do Ministério da Educação informa que o ProInfo já chegou a 4.640 escolas. No Rio de Janeiro, apenas 43 estabelecimentos municipais são beneficiados pelo programa, o que representam 4,5% do total de escolas da cidade. Como mostra a figura 20, há 27 regiões administrativas com até 10% das escolas incluídas no programa, sendo que 12 possuem 0%: Centro, Vila Isabel, Lagoa, Tijuca, Penha, Ilha do Governador, Complexo do Alemão, Rocinha, Jacarezinho, Maré, Realengo e Cidade de Deus.

O pequeno número de escolas incluídas no ProInfo, aliado à situação crítica quanto à presença de laboratórios de informática, como já analisado, indica que os alunos de ensino fundamental das escolas municipais não estão obtendo conhecimentos de informática, o que é fundamental nos mundo atual de intenso uso de tecnologias.



Fonte: MEC/INEP

Fig. 20: Percentual de Escolas que participam do ProInfo - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental – 2002

Portanto, os programas Livro Didático, Merenda Escolar e Dinheiro na Escola estão presentes na quase totalidade das escolas municipais do Rio de Janeiro. Já o projeto TV Escola, em 58,8% dos estabelecimentos do município e, principalmente, o ProInfo, em somente 4,5%, exigem maiores investimentos por parte dos governantes para ampliar o número de escolas participantes.

Novamente, constata-se a situação desfavorável aos alunos, que sofrem com a falta de espaço próprio para utilização dos computadores e também não têm acesso ao ProInfo. Assim, além dos investimentos em implantação de laboratórios de informática nas escolas, torna-se necessário políticas e programas de formação de professores para a utilização de informática nas escolas.

5.5 Análise dos Indicadores Educacionais

Serão analisados os seguintes indicadores educacionais: alunos por turma, horas aula, formação docente e produtividade (rendimento escolar, taxas de distorção idade-série e idade-conclusão).

5.5.1. Alunos por Turma

O objetivo deste tópico é investigar quão presente estão nas regiões administrativas do Rio de Janeiro escolas com média de alunos por turma superior à brasileira de 2002, para cada modalidade do Ensino Fundamental (1ª a 8ª série, 1ª a 4ª série e 5ª a 8ª série).

Em relação ao Ensino Fundamental de 1ª a 8ª série, há 839 escolas com média de alunos por turma superior a 28,0, que é a média nacional para esse nível de ensino em 2002. Isso significa que 87,2% dos 962 estabelecimentos do Rio de Janeiro apresentam índices piores que a média do Brasil. Como mostra a figura 21, há 5 regiões administrativas com 100% das escolas com média acima de 28,0 e outras 21 regiões com mais de $\frac{3}{4}$ dos estabelecimentos com média superior à brasileira. Entre as que possuem taxa de 100%, destacam-se áreas carentes como Complexo do Alemão, Rocinha e Jacarezinho, além de Pavuna e Ramos.

No Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série a situação é semelhante à apresentada para as séries de 1ª a 8ª, com 89,3% das escolas do Rio de Janeiro (719 estabelecimentos de um total de 805) possuindo média de alunos por turma acima da média do Brasil em 2002, de 26,3. Entre as 33 regiões administrativas do município, há 9 com 100% das escolas com média superior a 26,3 alunos por turma: Complexo do Alemão, Rocinha, Jacarezinho, Pavuna e Ramos, que também foram citadas como as de maiores taxas na 1ª a 8ª série, e Vigário Geral, Rio Comprido, Copacabana e Cidade de Deus (figura 22). Outras 18 regiões possuem mais de $\frac{3}{4}$ das escolas com média acima de 26,3.

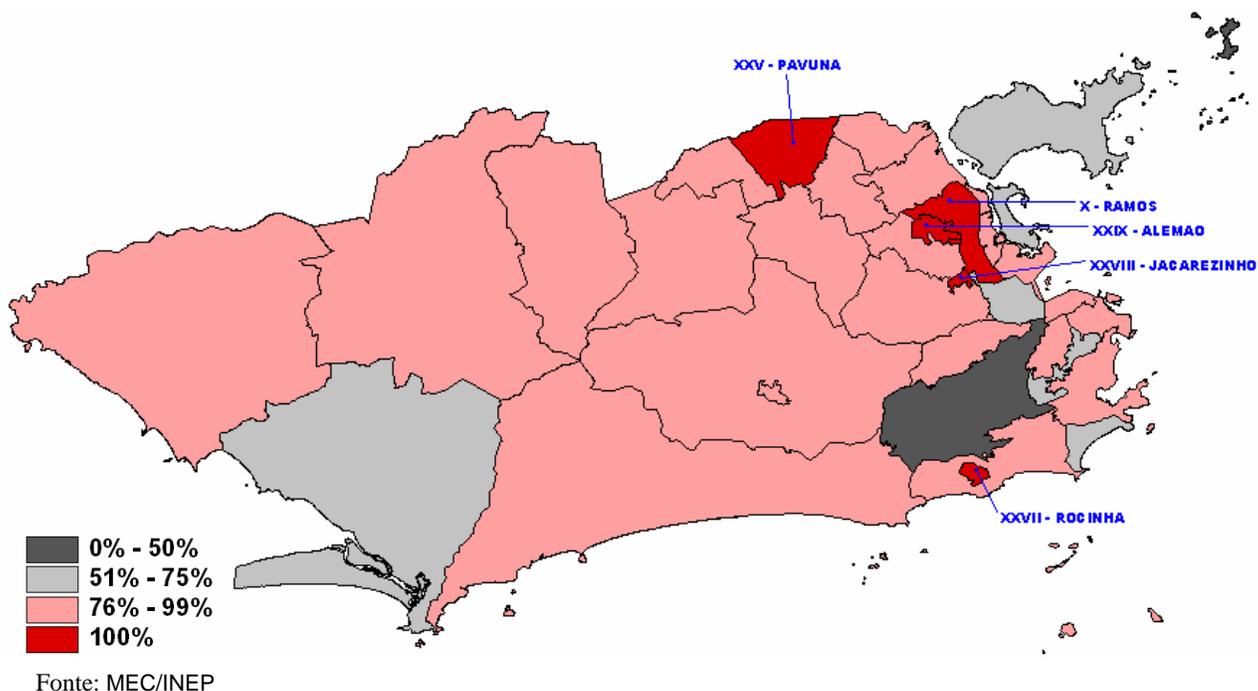


Fig. 21: Percentual de Escolas com Média Superior a 28,0 Alunos por Turma - Regiões Administrativas do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 8ª série - 2002

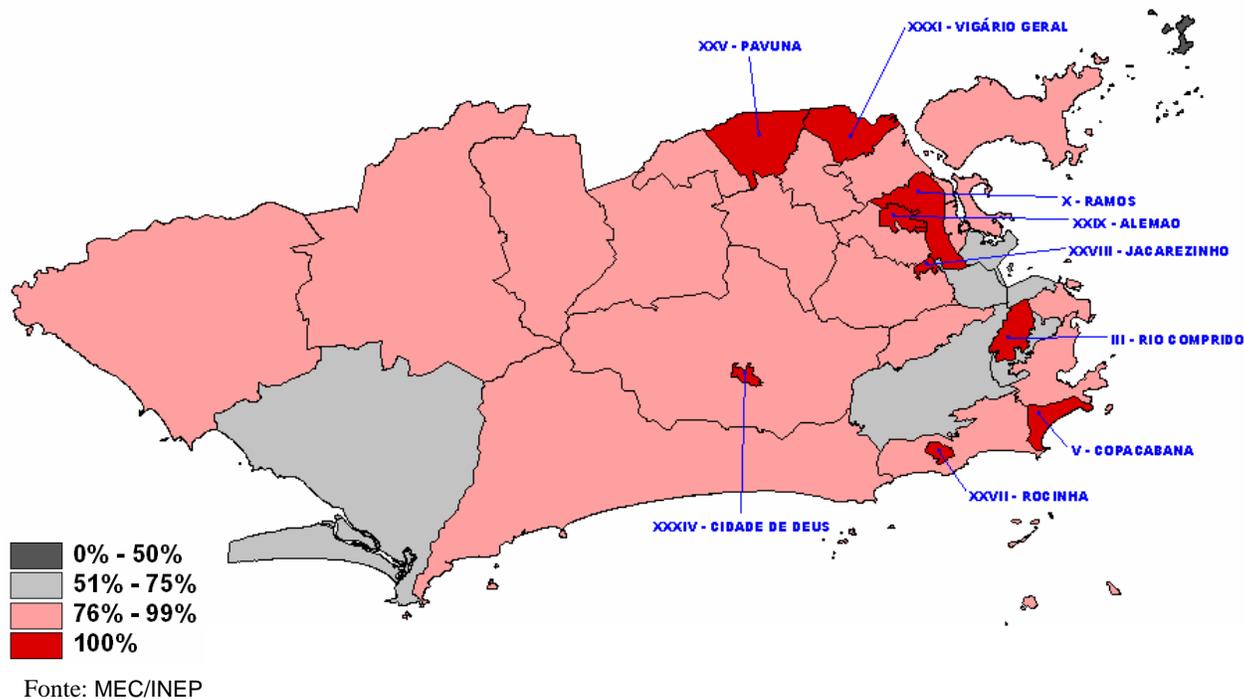
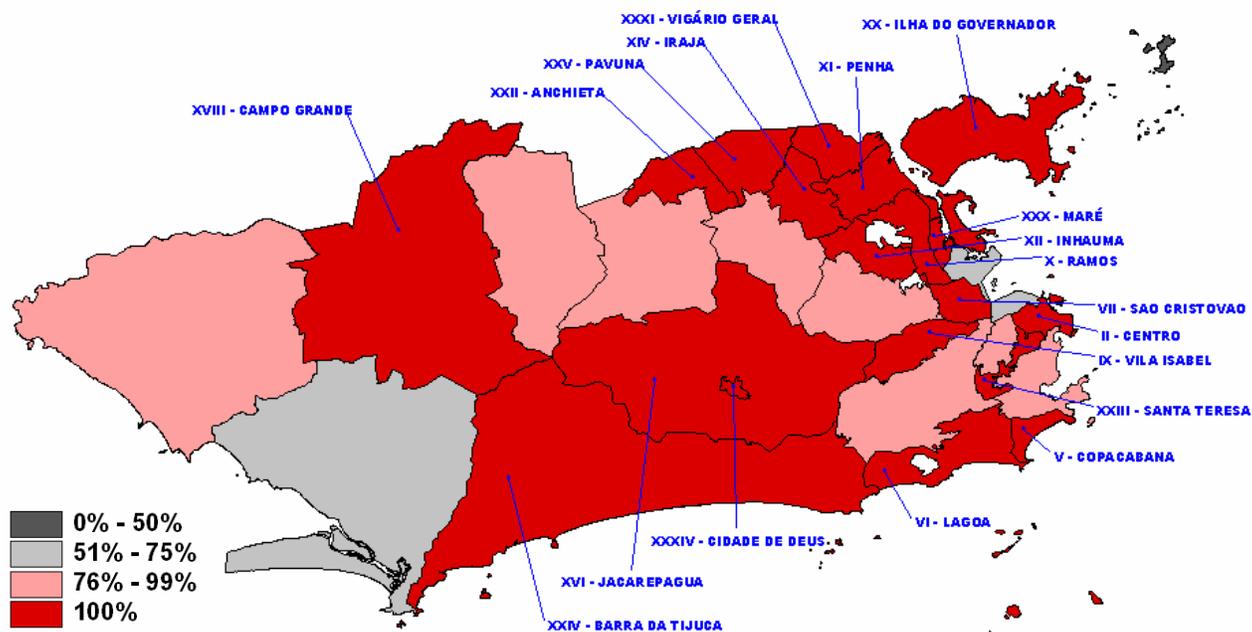


Fig. 22: Percentual de Escolas com Média Superior a 26,3 Alunos por Turma - Regiões Administrativas do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 4ª série - 2002

Se no Ensino Fundamental de 1ª a 8ª série e 1ª a 4ª série a situação quanto à média de alunos por turma apresenta-se crítica, com a grande maioria das escolas tendo média superior a do Brasil, nas séries de 5ª a 8ª a situação é ainda pior. Sendo a média nacional em 2002 de 32,4 alunos por turma, há no Rio de Janeiro 364 escolas com média superior a esse valor, representando 96,3% do total de 378 estabelecimentos que oferecem a 5ª a 8ª série. Como mostra a figura 23, a maioria das regiões administrativas possui 100% das escolas com média superior a 32,4 alunos por turma. Para ser exato, são 19 regiões com taxa de 100% e 10 com taxas que variam de 67% a 97%. Apenas Paquetá, com taxa de 0% (sua única escola de 5ª a 8ª série apresenta média de 28,0 alunos por turma), possui um baixo percentual. As regiões da Rocinha, Jacarezinho e Complexo do Alemão não são consideradas nas análises de 5ª a 8ª séries, pois não possuem escolas que oferecem essa modalidade do Ensino Fundamental.



Fonte: MEC/INEP

Fig. 23: Percentual de Escolas com Média Superior a 32,4 Alunos por Turma - Regiões Administrativas do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 5ª a 8ª série - 2002

Os números mostram, portanto, que preponderam no Rio de Janeiro turmas excessivamente cheias quando comparadas à média brasileira. Esse problema existe e é grave em todas as modalidades do Ensino Fundamental. Isso é um problema, pois salas de aula superlotadas podem prejudicar o bom andamento da aula e impedir que o docente dê a devida atenção a todos os alunos. Esses fatores levam a um pior processo de ensino-aprendizagem, daí a importância de analisar esse indicador e investigar os locais em que uma intervenção torna-se necessária.

Considerando o Ensino Fundamental como um todo (1ª a 8ª série) e apenas o 1º segmento (1ª a 4ª série), constata-se que a situação é mais crítica em regiões extremamente carentes, como Complexo do Alemão, Jacarezinho e Rocinha, além de outras áreas onde a carência de infra-estrutura urbana e a violência são altas. No 2º segmento do Ensino Fundamental (5ª a 8ª série), o problema é mais generalizado pelo município, salvando-se poucas escolas. As causas do excesso de alunos nas salas de aula podem residir na falta de instalações (escolas e/ou salas de aula) ou recursos humanos (professores). Análises mais profundas podem contribuir para um melhor diagnóstico das causas do problema, permitindo, assim, uma correta intervenção que venha a melhorar esse aspecto que se mostra bastante grave no Rio de Janeiro.

5.5.2. Horas-Aula Diárias

Para analisar as escolas do Rio de Janeiro quanto à média de horas-aula diárias, será utilizado como referência o valor de 4,5 horas-aula. Escolas com média abaixo desse valor serão consideradas inadequadas nesse aspecto, merecendo, portanto, maiores análises e possível intervenção para sanar esse problema.

O município do Rio de Janeiro possui a grande maioria das escolas de Ensino Fundamental de 1ª a 8ª série com média de horas-aula igual ou superior a 4,5: 919 estabelecimentos, que equivalem a 95,5% do total da cidade. As 43 escolas com média diária inferior a 4,5 horas-aula estão concentradas na Zona Oeste, com as regiões administrativas de Santa Cruz (13 escolas), Guaratiba (8), Jacarepaguá (6), Cidade de Deus (2), Realengo (2), Bangu (2) e Madureira (2) figurando como as regiões com maior número de estabelecimentos abaixo do índice de 4,5 horas-aula diárias. Em termos percentuais, como mostra a figura 24, as regiões administrativas com maior percentual de escolas abaixo do índice de referência são Guaratiba (40%), Santa Cruz (19%) e Cidade de Deus (18%). Há 18 regiões com 0% de escolas com média de horas-aula inferior a 4,5 e 12 regiões com taxas de até 10%.

Em relação ao Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série, a situação é bastante semelhante à apresentada para a 1ª a 8ª série. Apenas 35 escolas possuem média de horas-aula diárias inferior a 4,5 (representam 4,3% do total do município), estando esses estabelecimento presentes principalmente na Zona Oeste (Guaratiba, Santa Cruz, Jacarepaguá, Madureira e Bangu). Em termos relativos, a situação é mais crítica nas regiões administrativas de Guaratiba (37%), Santa Cruz (13%), Maré (13%) e Rio Comprido (11%), conforme demonstrado na figura 25. Há 20 regiões com taxa de 0% de escolas com média de horas-aula diárias inferior a 4,5 e 9 regiões com taxas de 1% a 10%.

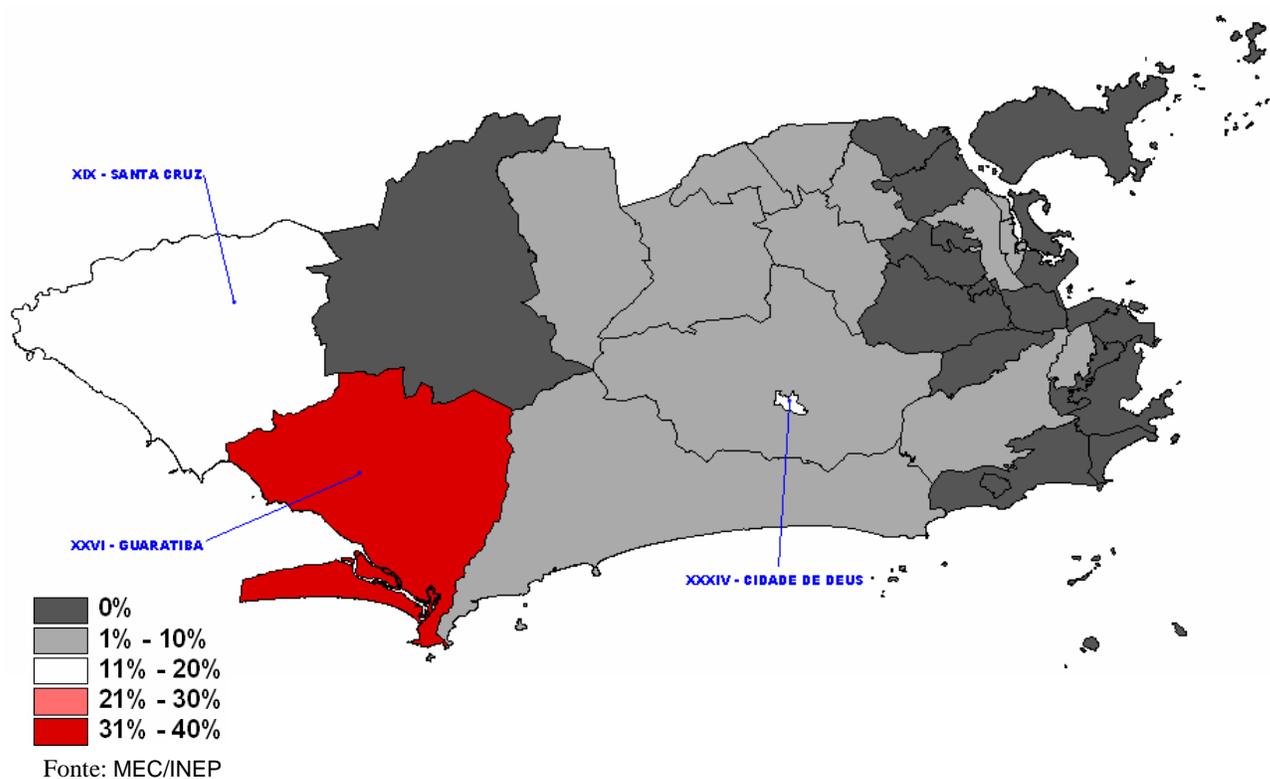


Fig. 24: Percentual de Escolas com Média de Horas-Aula Diárias Inferior a 4,5 - Regiões Administrativas do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 8ª série - 2002

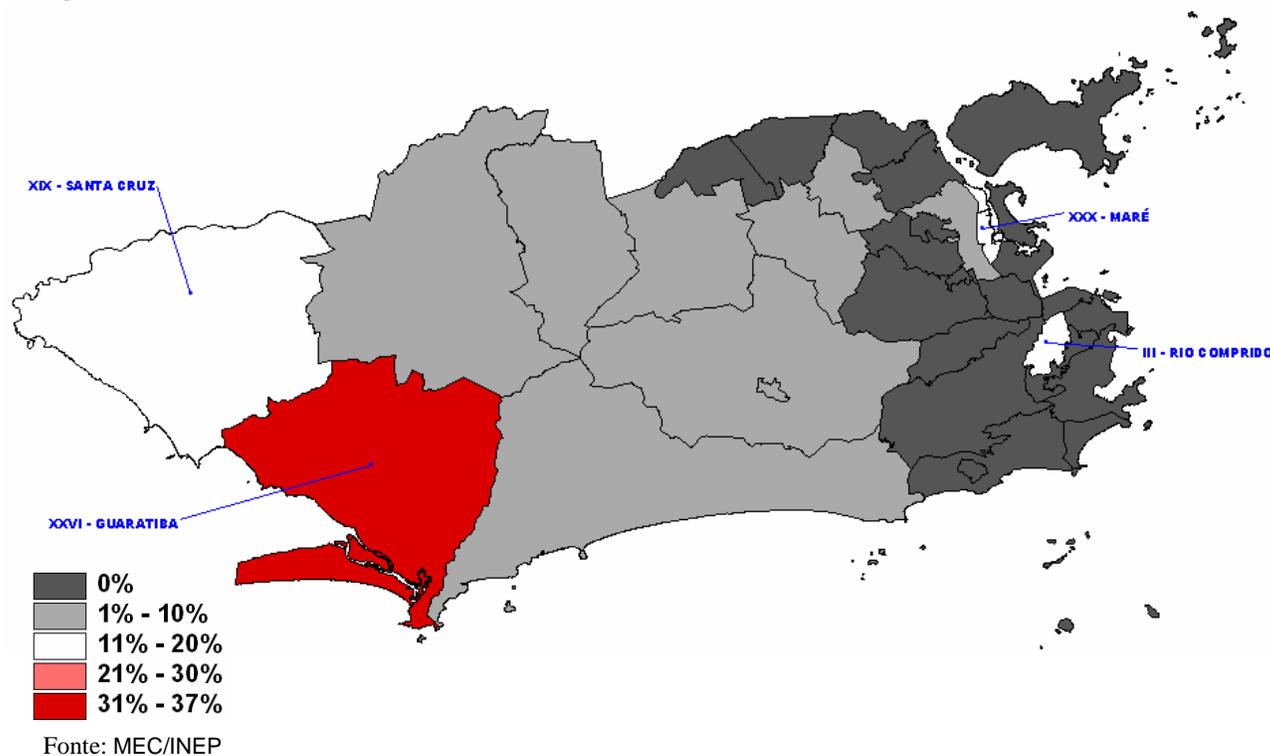


Fig. 25: Percentual de Escolas com Média de Horas-Aula Diárias Inferior a 4,5 - Regiões Administrativas do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 4ª série - 2002

No Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série também há um baixo percentual de escolas com média inferior a 4,5 horas-aula diárias: apenas 5,0% (19 estabelecimentos) do total do município. Novamente, a Zona Oeste apresenta-se em pior situação, tanto em termos absolutos como percentuais. As regiões administrativas com maior número de escolas com média abaixo do índice de referência são Santa Cruz (6 estabelecimentos), Guaratiba (5) e Jacarepaguá (3). Percentualmente, as regiões com maior participação de escolas com média de horas-aula diárias inferior a 4,5 são Guaratiba (45%), Cidade de Deus (33%), Santa Cruz (27%), Tijuca (13%) e Jacarepaguá (12%), conforme figura 26.

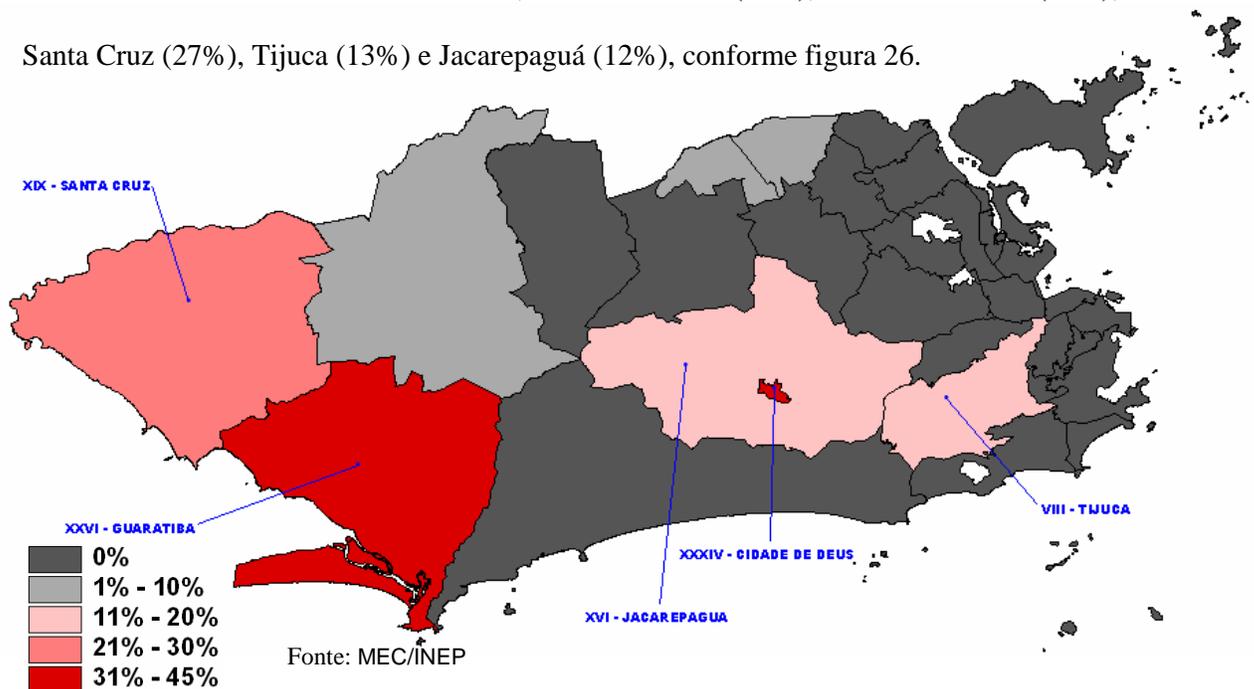


Fig. 26 Percentual de Escolas com Média de Horas-Aula Diárias Inferior a 4,5 - Regiões Administrativas do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 5ª a 8ª série - 2002

Desse modo, regiões administrativas da Zona Oeste como Guaratiba, Santa Cruz e Jacarepaguá apresentam-se em pior situação que outras áreas em todas as modalidades do Ensino Fundamental (1ª a 8ª série, 1ª a 4ª série e 5ª a 8ª série) quanto à média de horas-aula diárias. Torna-se necessária, portanto, uma análise mais detalhada nesses locais, investigando que tipo de intervenção deve ser feita para igualar essas regiões ao restante do município.

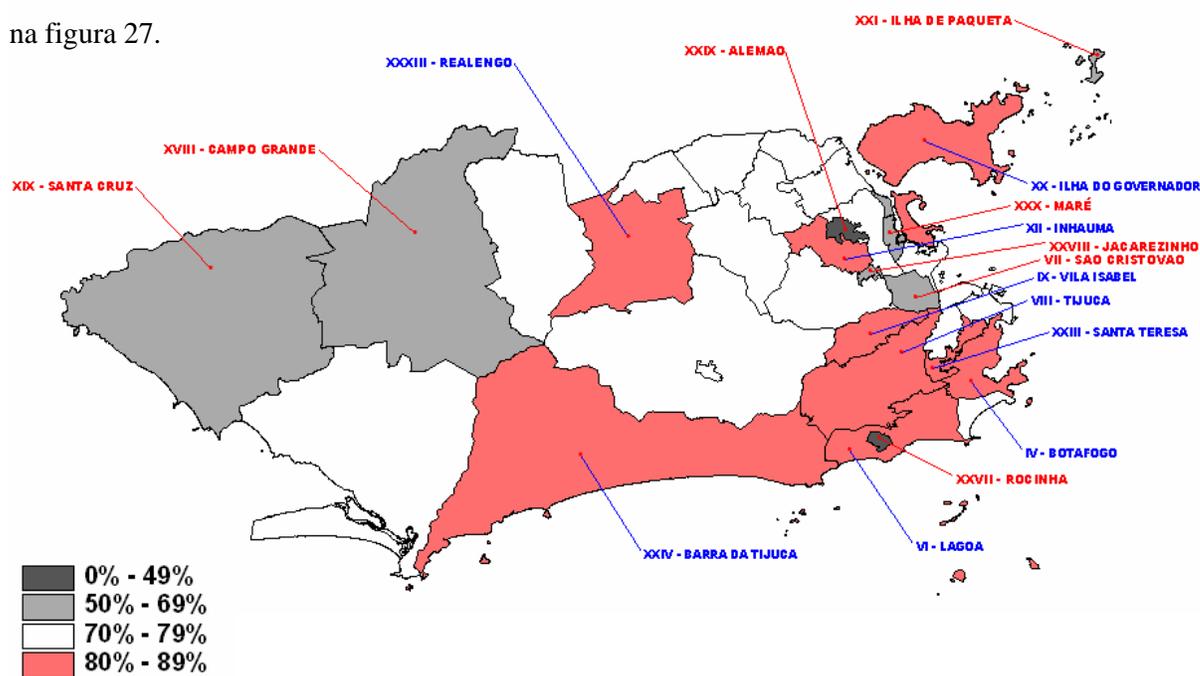
5.5.3. Docentes com Curso Superior Completo

Neste item, será analisada a formação dos docentes quanto ao Ensino Superior. As análises serão divididas em Ensino Fundamental total (1ª a 8ª série) e nos dois segmentos (1ª a 4ª série e 5ª a 8ª série).

5.5.3.1. Análise da Formação dos Docentes do Ensino Fundamental – 1ª a 8ª Série

As regiões administrativas que possuem maior número de funções docentes com ensino superior são Santa Cruz, Campo Grande, Bangu, Jacarepaguá e Madureira, até porque, em termos absolutos, são elas as áreas em que há maior número de funções docentes.

No entanto, em termos relativos, Santa Cruz e Campo Grande, além de regiões mais carentes como Rocinha, Complexo do Alemão, Jacarezinho e Maré, passam a apresentar índices de docentes com ensino superior inferiores às outras regiões, como pode ser visto na figura 27.



Fonte: MEC/INEP

Fig. 27: Percentual de Funções Docentes com Ensino Superior - Regiões Administrativas do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 8ª série - 2002

Por outro lado, regiões de maior poder aquisitivo como Barra da Tijuca, Lagoa, Botafogo e Santa Teresa, além de áreas de classe média como Tijuca e Vila Isabel, apresentam índices bastante altos de docentes com ensino superior (acima de 80%). Essa discrepância entre os índices pode ser conseqüência tanto de um maior investimento do governo e das escolas das áreas mais abastadas na formação docente quanto a maior capacidade desses locais de atrair professores mais bem formados, devido à maior infra-estrutura urbana.

Analisando os números consolidados de cada região administrativa, a situação no Rio de Janeiro em relação à formação docente não é crítica, pois apenas 8 regiões estão fora da meta do Plano Nacional de Educação (PNE) de que, em 2011, 70% dos professores do Ensino Fundamental possuam formação em nível superior.

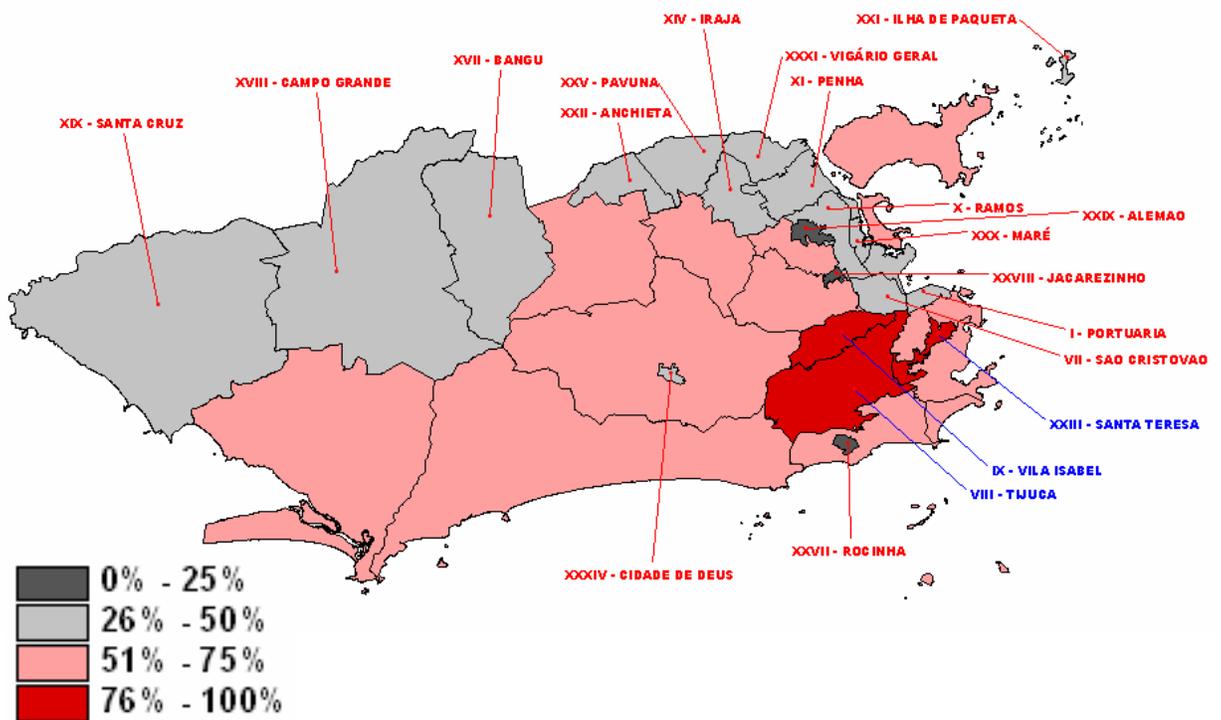
No entanto, é importante não só olhar os números globais, como também os dados das escolas, para permitir que haja uma homogeneidade entre os estabelecimentos de ensino e que cada um, isoladamente, atinja a meta do PNE.

Nesse ponto, como mostra a figura 28, as regiões da Rocinha, Complexo do Alemão e Jacarezinho são as que apresentam situação mais grave, com nenhuma escola atingindo o percentual de 70% dos docentes com ensino superior.

Além disso, Campo Grande, Bangu e Santa Cruz, as três regiões que possuem maior número de matrículas no Ensino Fundamental, com quase 28% do total de alunos do município, também apresentam números distantes da meta do PNE. Essas áreas possuem apenas entre 25% e 50% das escolas com ao menos 70% dos docentes com ensino superior. Estão nessa mesma situação outras 11 regiões administrativas, todas elas entre as mais carentes do Rio de Janeiro.

Na média do município, 49% das escolas (474 de 962 estabelecimentos) não possuem 70% ou mais de funções docentes com ensino superior. Assim, uma grande quantidade de

alunos está tendo aula com professores com uma formação de nível médio, e essa formação pode concorrer para um aproveitamento mais baixo dos estudantes. Conforme já analisado, os resultados do Saeb demonstram a importância da escolaridade do professor para o desempenho dos alunos (Inep, 2003a; Inep, 2004; Albernaz, Ferreira & Franco, 2002). Esses números indicam que se torna necessário o planejamento e implementação de programas que visem melhorar a formação dos docentes e aumentar a qualidade do ensino. Muitas áreas estão sendo dominadas pelo tráfico e pela violência, e perspectivas devem ser dadas aos jovens para que não ingressem na marginalidade. A educação não é o único caminho, mas é uma das melhores soluções para atingir esse objetivo, principalmente quando integrada com outras ações sociais.



Fonte: MEC/INEP

Fig. 28: Percentual de Escolas com 70% ou mais de Funções Docentes com Ensino Superior - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 8ª série - 2002

5.5.3.2. Análise da Formação dos Docentes do Ensino Fundamental – 1ª a 4ª Série

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) não exige formação em ensino superior para o exercício do magistério nas quatro primeiras séries do Ensino Fundamental, mas, sim, habilitação em nível médio, na modalidade Normal. No entanto, dada a meta do Plano Nacional de Educação (PNE) para que 70% dos professores do Ensino Fundamental tenham nível superior em 2011, esse índice será utilizado nesse estudo como referência para analisar a formação docente na 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental.

Assim, como mostra a figura 29, a grande maioria das regiões administrativas possui menos de 70% das funções docentes que lecionam na 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental com ensino superior. Apenas as regiões da Lagoa, Botafogo, Santa Teresa, Tijuca e Vila Isabel possuem índices superiores a 70%.

Analisando a formação dos docentes por estabelecimento de ensino (figura 30), nenhuma região administrativa possui mais de $\frac{3}{4}$ das escolas com 70% ou mais das funções docentes de 1ª a 4ª série com ensino superior. Novamente, os locais com melhores índices são Lagoa, Botafogo, Santa Teresa, Tijuca e Vila Isabel. Dezoito regiões administrativas, portanto, mais da metade do total, atingem no máximo $\frac{1}{4}$ das escolas com ao menos 70% dos docentes com ensino superior, sendo que em quatro (Rocinha, Jacarezinho, Complexo do Alemão e Ilha de Paquetá), nenhuma escola atinge a meta do PNE.

Nesse contexto, grandes investimentos em capacitação de docentes serão necessários para permitir que os professores de 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental atinjam a formação considerada pelo PNE como meta para o Ensino Fundamental como um todo.

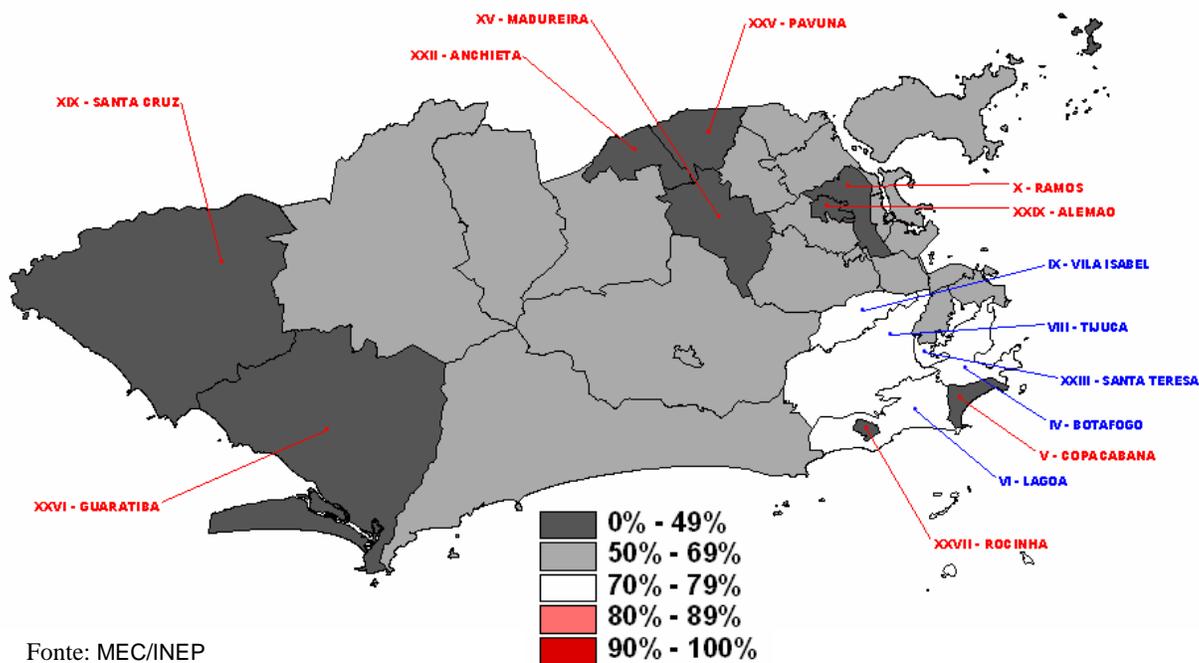


Fig. 29: Percentual de Funções Docentes com Ensino Superior - Regiões Administrativas do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 4ª série - 2002

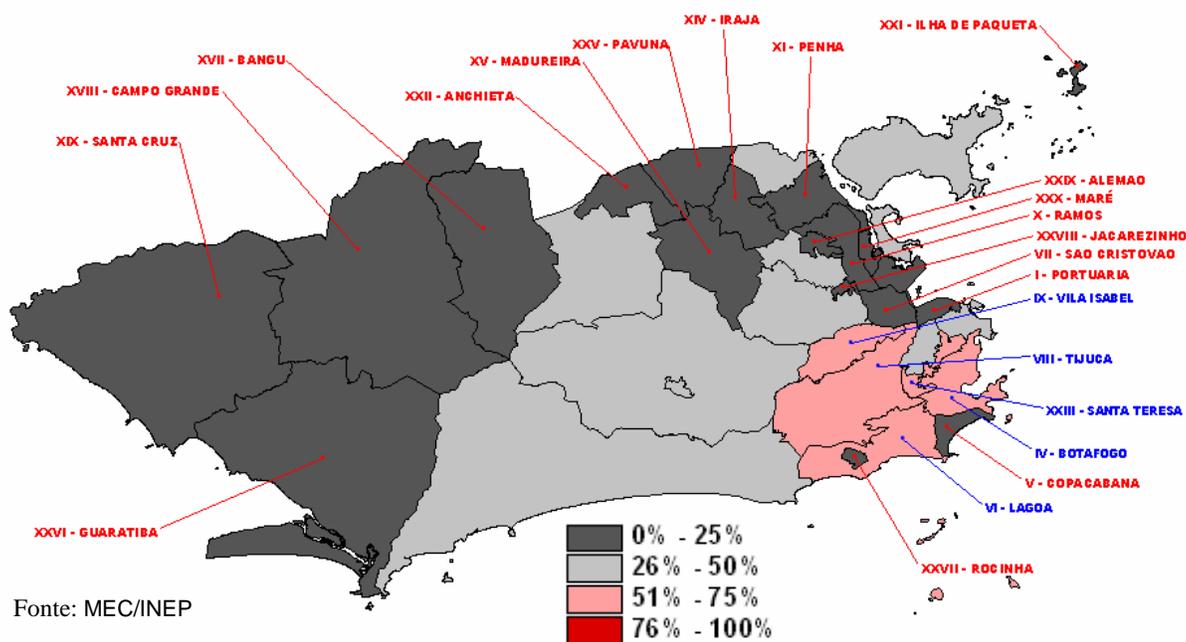
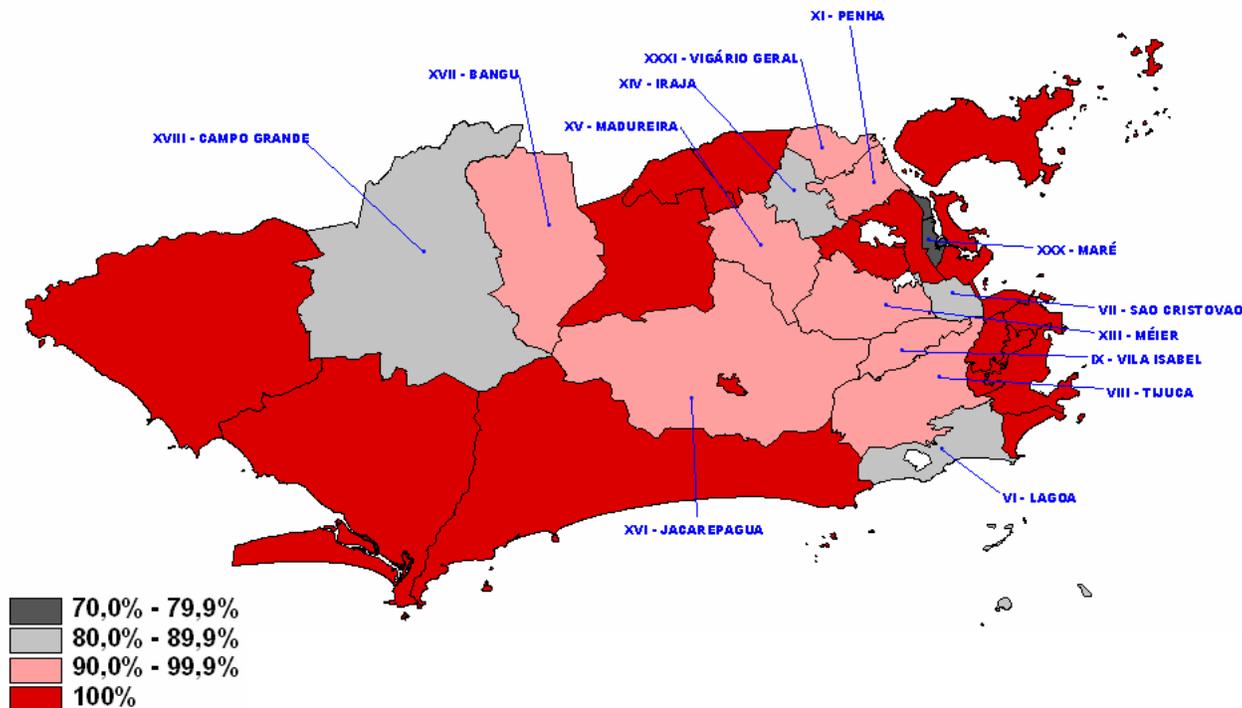


Fig. 30: Percentual de Escolas com 70% ou mais de Funções Docentes com Ensino Superior - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 4ª série - 2002

5.5.3.3. Análise da Formação dos Docentes do Ensino Fundamental – 5ª a 8ª Série

Para o exercício do magistério na 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) exige formação em nível superior, com licenciatura plena. Os dados coletados para esse estudo não informam sobre a licenciatura plena, apenas o número de funções docentes com curso superior. Assim, no presente trabalho está sendo considerado adequado para a 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental a formação simplesmente em nível superior, para todos os docentes.

Dessa maneira, 17 regiões administrativas alcançam o índice de 100% das funções docentes de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental com ensino superior (figura 31). Outras 13 não atingem esse valor, no entanto, situam-se entre 79,4% (Maré) e 99,9% (Madureira). As regiões administrativas da Rocinha, Jacarezinho e Complexo do Alemão não possuem escolas que oferecem essas séries.

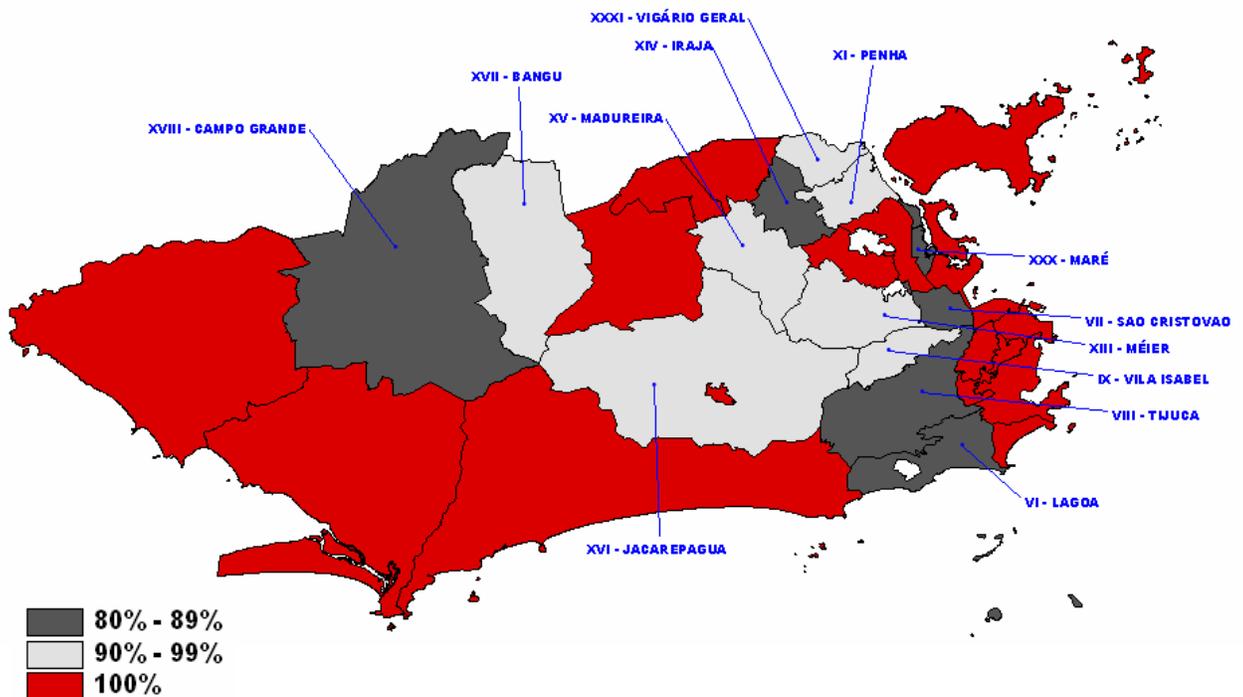


Fonte: MEC/INEP

Fig. 31: Percentual de Funções Docentes com Ensino Superior - Regiões Administrativas do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 5ª a 8ª série - 2002

Na análise da formação dos docentes de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental por escola, nenhuma região administrativa possui menos de 80% dos estabelecimentos com 100% de funções docentes com ensino superior, conforme mostra a figura 32. Seis regiões administrativas apresentam índices entre 80% e 89% e outras sete índices entre 90 e 99% de escolas com 100% de funções docentes com ensino superior.

Dessa maneira, o Rio de Janeiro, com 96,9% das funções docentes com ensino superior e 95,2% das escolas com 100% de funções docentes com curso superior, apresenta uma situação bastante satisfatória em relação ao Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série, já que a média nacional em 2002 foi de 75,2% de docentes com nível superior (com e sem licenciatura).



Fonte: MEC/INEP

Fig. 32: Percentual de Escolas com 100% de Funções Docentes com Ensino Superior - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 5ª a 8ª série - 2002

Os números referentes à formação docente no Rio de Janeiro indicam, portanto, que maiores investimentos devem ser voltados para os docentes das séries de 1ª a 4ª do Ensino Fundamental. É nesse segmento que a situação é mais crítica, com apenas 54% das funções docentes tendo ensino superior. Nas séries de 5ª a 8ª, a situação é bastante satisfatória, faltando pouco para que 100% das funções docentes tenham ensino superior.

O Rio de Janeiro possui apenas 25% das escolas com 70% ou mais das funções docentes de 1ª a 4ª série com ensino superior. Assim, para que o 1º segmento do Ensino Fundamental atinja a meta do PNE para o Ensino Fundamental como um todo para 2011, tornam-se necessários investimentos em políticas e programas de capacitação docente.

No Ensino Fundamental total (1ª a 8ª série), o Rio de Janeiro atinge a meta do PNE, já que possui 76% das funções docentes com ensino superior. No entanto, a distribuição dessas funções docentes não é equitativa entre as escolas, pois quase a metade (49%) não possui o índice de 70% de funções docentes com ensino superior. Como a situação de formação docente nas séries de 5ª a 8ª é adequada, é o baixo índice de escolas com 70% ou mais das funções docentes de 1ª a 4ª série com ensino superior que prejudica o Ensino Fundamental total, o que reitera a afirmação de que os investimentos devem ser focados no segmento de 1ª a 4ª série.

É importante ressaltar que, ao utilizar a LDB e o PNE na análise de formação docente, não se está considerando que essas referências sejam absolutas. É sabido que as realidades específicas de cada área e de cada escola influenciam a necessidade de formação docente e que as leis nem sempre são adequadas a todos os casos e situações. No entanto, não faz parte do escopo do presente trabalho examinar a relevância e adequabilidade das normas. Apenas estão sendo analisadas as regiões que demandam maiores investimentos para atender às leis, daí utilizar a LDB e o PNE como base para o estudo.

5.5.4. Produtividade

Nesse tópico será analisada a produtividade das escolas quanto a rendimento escolar (taxas de reprovação e abandono), taxa de distorção idade-série e taxa de distorção idade-conclusão.

Para avaliar as escolas cariocas, será utilizada como referência a média do Brasil em 2002 de cada uma das taxas. Assim, os estabelecimentos serão divididos em dois grupos: um com índices menores ou iguais às médias nacionais e outro com índices maiores que a média brasileira.

Em relação às taxas de rendimento escolar, algumas escolas do Rio de Janeiro tiveram que ser desconsideradas da análise devido a inconsistências nos dados. Isto porque havia estabelecimentos com taxas de aprovação, reprovação e abandono igual a zero, quando o correto é o somatório dessas taxas alcançar 100%. Além disso, havia escolas com alunos em ambos os segmentos do Ensino Fundamental, mas que só informavam as taxas para um deles (1ª a 4ª série ou 5ª a 8ª série) e que atribuíam essa taxa para o Ensino Fundamental de 1ª a 8ª séries. Esses estabelecimentos também deixaram de ser examinados. Dessa maneira, foram desconsideradas da análise 24 escolas de 1ª a 4ª série, 6 escolas de 5ª a 8ª série e 29 de Ensino Fundamental total (1 estabelecimento é comum a ambos os segmentos).

Em 2002, o Brasil apresentava uma taxa média de reprovação de 11,7% para o Ensino Fundamental de 1ª a 8ª série. No Rio de Janeiro, das 933 escolas consideradas nessa análise, 134 apresentavam taxa de reprovação acima da média nacional, o que equivale a 14,4% do total do município. Como mostra a figura 33, há 14 regiões administrativas com até 10% das escolas com taxas de reprovação acima de 11,7%, sendo que a metade apresenta índice de 0%. No outro extremo, a região em pior situação é Santa Teresa, onde as 2 escolas consideradas possuem taxa de reprovação superior à média brasileira, ou seja,

índice de 100%. Em seguida, vem Rio Comprido (38%), Maré (33%), Ramos (29%), Penha (28%), Irajá (25%), Portuária (22%), Madureira (22%), Vila Isabel (22%) e Tijuca (21%).

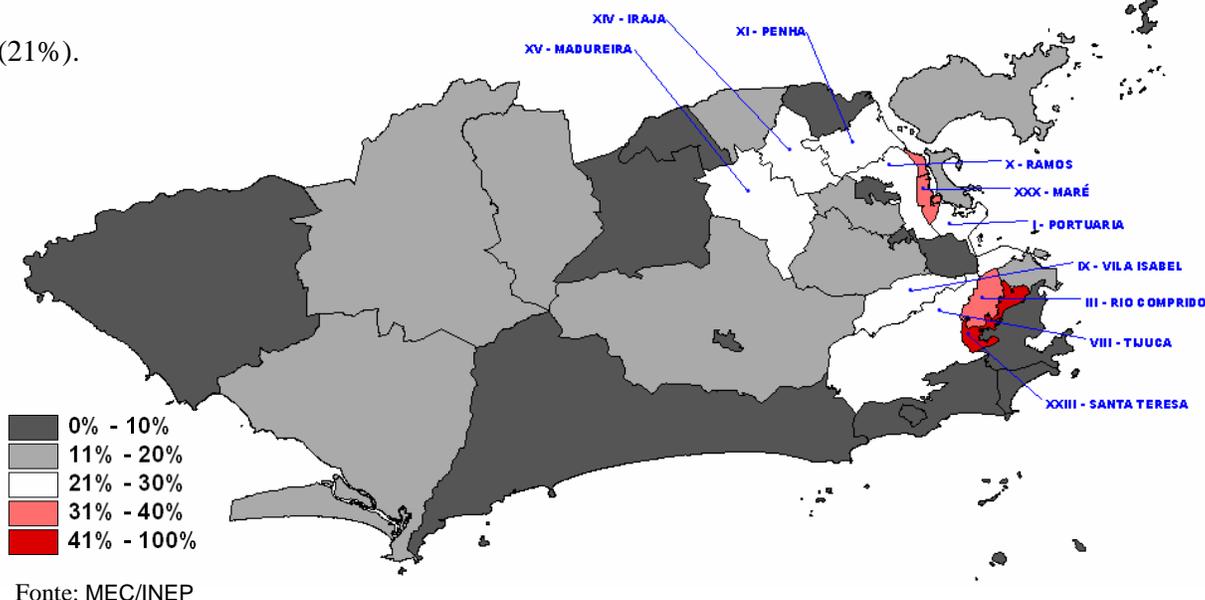


Fig. 33: Percentual de Escolas com Taxa de Reprovação Superior à Média do Brasil (11,7%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 8ª série - 2002

Analisando o Ensino Fundamental em seus segmentos, constata-se que as escolas de 1ª a 4ª série apresentam uma situação mais favorável em relação à média nacional que os estabelecimentos de 5ª a 8ª série. Apenas 5,8% das escolas de 1ª a 4ª série (45 estabelecimentos) apresentam taxa de reprovação superior à média brasileira (12,4%). Como mostra a figura 34, a maioria das regiões administrativas possui no máximo 1/5 das escolas com taxas de reprovação acima da média nacional (apenas Santa Teresa (50%) e Rio Comprido (38%) apresentam índices acima desse intervalo). Já em relação ao 2º segmento do Ensino Fundamental, das 30 regiões administrativas que possuem escolas de 5ª a 8ª série, apenas 5 apresentam índice de 0% de escolas com taxa de reprovação acima da média nacional de 10,8% e todas as outras 25 regiões com índice de 20% ou mais. Há 2 regiões com 100% das escolas com taxa de reprovação acima de 10,8% (Maré e Santa Teresa) e outras 18 regiões com índice de ao menos 40% (figura 35). Assim, com 44,1%

das escolas 5ª a 8ª série com taxas de reprovação superiores à média nacional, o 2º segmento do EF no Rio de Janeiro apresenta-se em uma situação bastante pior que o 1º segmento.

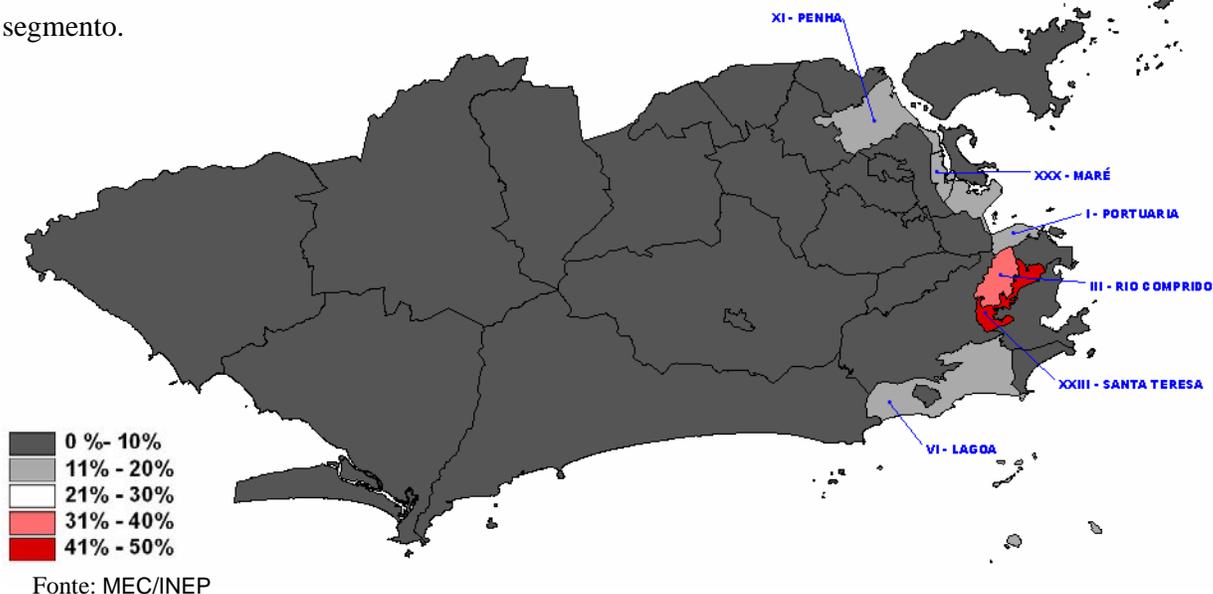


Fig. 34: Percentual de Escolas com Taxa de Reprovação Superior à Média do Brasil (12,4%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 4ª série – 2002

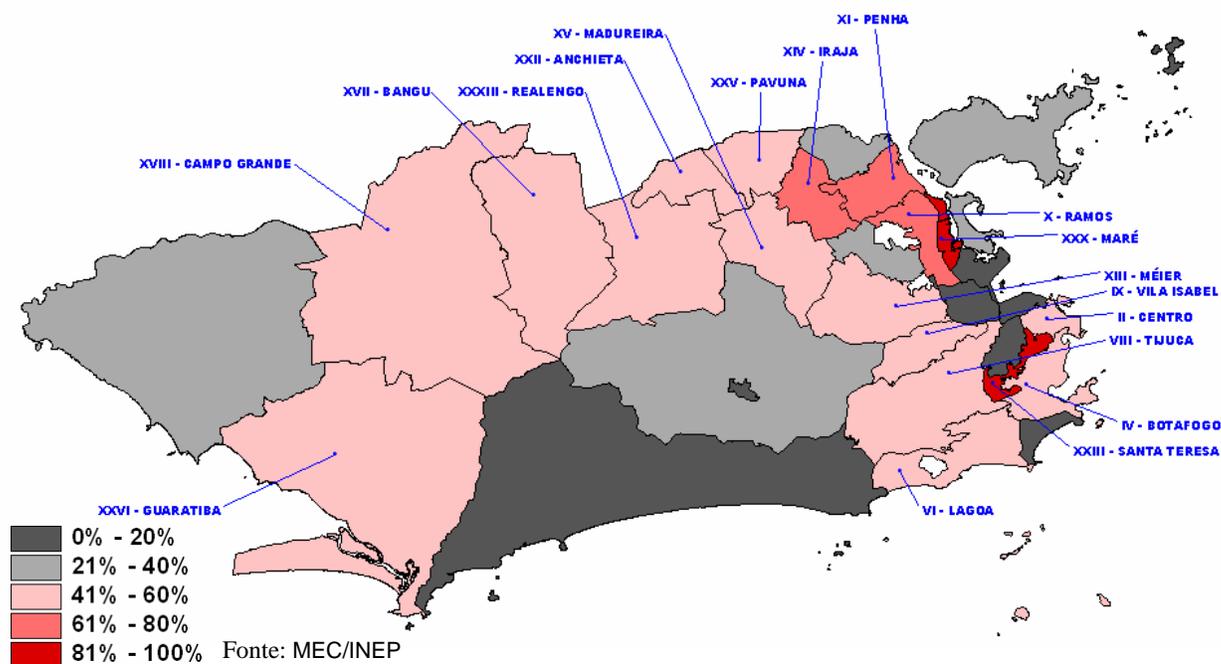


Fig. 35: Percentual de Escolas com Taxa de Reprovação Superior à Média do Brasil (10,8%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 5ª a 8ª série - 2002

Diante dos dados coletados, é necessário chamar a atenção para a existência do 1º ciclo (classe de alfabetização e 1ª e 2ª séries do Ensino Fundamental) no Rio de Janeiro, o que faz com que só haja reprovação no final do período. A presença do ciclo faz com que o índice de reprovação caia bastante em seu percentual.

Outro aspecto importante é ressaltar que a taxa de reprovação pode ser tomada como um indicador de maior ou menor aprendizado dos alunos, conforme analisado anteriormente (ver tópico 3.2.2. *Produtividade do Ensino*). Mas, com a presença do ciclo na escolaridade, tal índice passa a ser secundário para a análise do desempenho do sistema escolar, uma vez que a reprovação não existe. A proficiência dos alunos deve ser medida independente da aprovação dos mesmos.

Além disso, a presença da organização em ciclos em algumas redes de ensino, fazendo com que a organização da escolaridade no Brasil não seja heterogênea, dificulta a comparação das taxas de reprovação entre redes, assim como entre a média Brasil e uma determinada rede de ensino.

De qualquer modo, a presente análise serve como um indicador das regiões em que a situação é mais crítica. Cabem, nesse caso, análises mais específicas, procurando investigar as taxas de reprovação em cada período (ciclo e séries), já que este é um problema que penaliza tanto o aluno como a própria rede de ensino.

Em relação à taxa de abandono, o Brasil apresentava, em 2002, média de 8,7%. No Rio de Janeiro, 13,7% dos estabelecimentos (128 escolas) possuíam taxa de abandono superior à média nacional. Como mostra a figura 36, há 14 regiões com índices de até 10% das escolas com taxa de abandono superior a 8,7%, sendo que 6 apresentam índice de 0%. A região em pior situação é a Portuária, com índice de 67%. Em seguida, vem Rio Comprido (63%), Centro (57%), São Cristóvão (36%), Maré (33%) e Rocinha (33%). Em termos absolutos, as regiões com maior número de escolas com taxa de abandono superior à média brasileira são Méier (13), Campo Grande (11), Bangu (10), Anchieta (8) e Inhaúma (7).

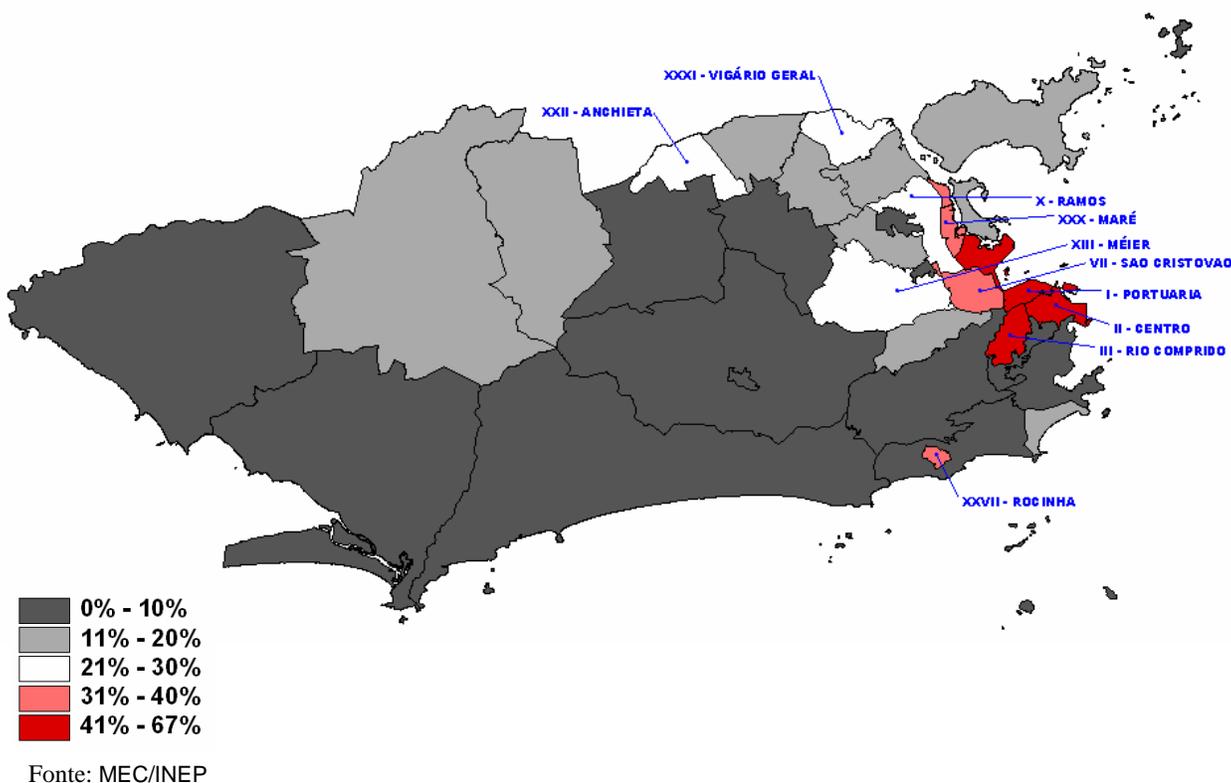


Fig. 36: Percentual de Escolas com Taxa de Abandono Superior à Média do Brasil (8,7%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 8ª série - 2002

Entre as escolas cariocas de 1ª a 4ª série, 133 (17,0%) possuíam taxa de abandono superior à média nacional de 6,9%. Em pior situação quanto a esse critério, está a região do Jacarezinho, com a única escola existente apresentando taxa de abandono superior a 6,9% (figura 37). As regiões com pior índice no Ensino Fundamental total também apresentam alto índice no segmento de 1ª a 4ª série: Rio Comprido (63%), Portuária (63%), Centro (50%), Maré (40%), São Cristóvão (36%) e Rocinha (33%). Completam a lista as regiões de Santa Teresa e Anchieta, com 50% e 33%, respectivamente, das escolas com taxa de abandono superior à média brasileira.

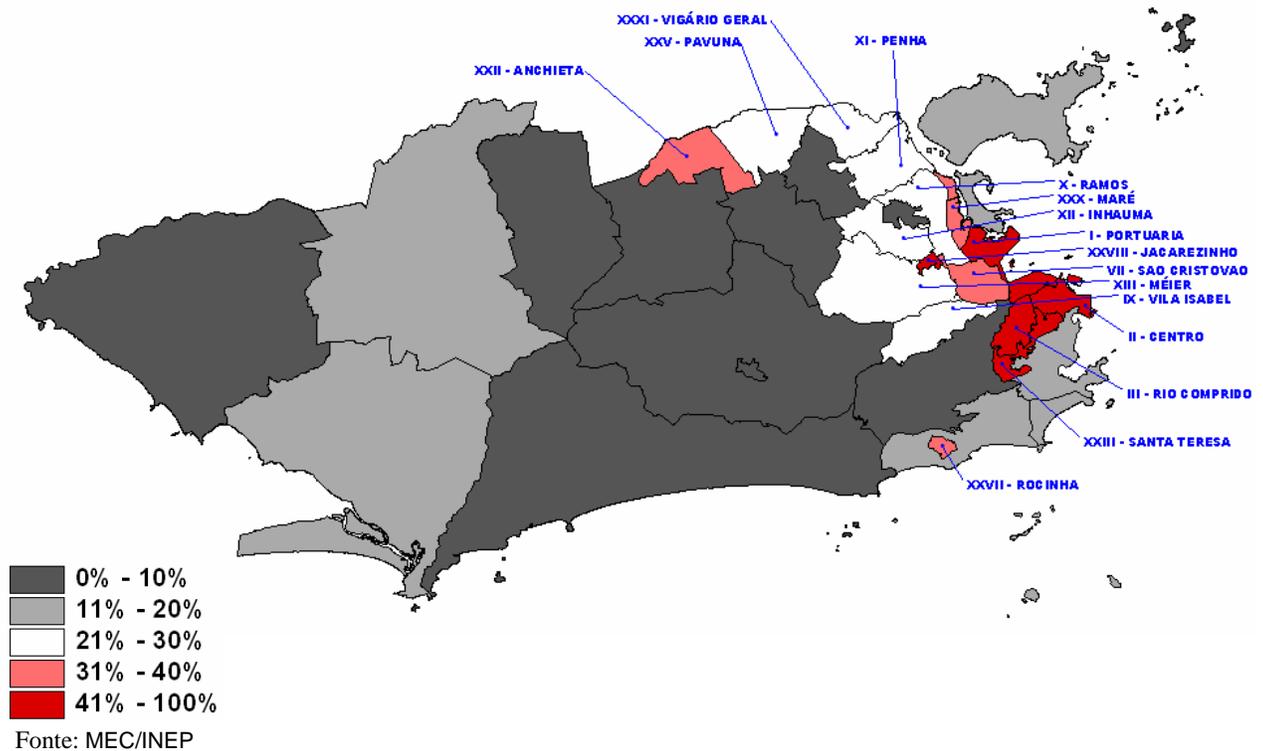


Fig. 37: Percentual de Escolas com Taxa de Abandono Superior à Média do Brasil (6,9%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 4ª série - 2002

Ao contrário do que ocorre com a taxa de reprovação, onde as escolas de 5ª a 8ª série apresentam uma situação pior que as de 1ª a 4ª série, em relação à taxa de abandono o segundo segmento do Ensino Fundamental mostra-se em uma situação mais favorável. Das 372 escolas de 5ª a 8ª série consideradas nessa análise, somente 41 apresentavam taxa de abandono superior à média nacional de 10,9%, o que equivale a 11,0% do total, índice inferior aos 17,0% das escolas de 1ª a 4ª série. Metade das 30 regiões administrativas possuem no máximo 10% das escolas com taxa de abandono superior à média do Brasil, como mostra a figura 38. As regiões com pior índice são Cidade de Deus (50%), Centro (50%), Maré (40%), São Cristóvão (40%), Rio Comprido (40%) e Portuária (33%). Com exceção da Cidade de Deus, as outras 5 regiões também apresentam índices altos no Ensino Fundamental total e de 1ª a 4ª série.

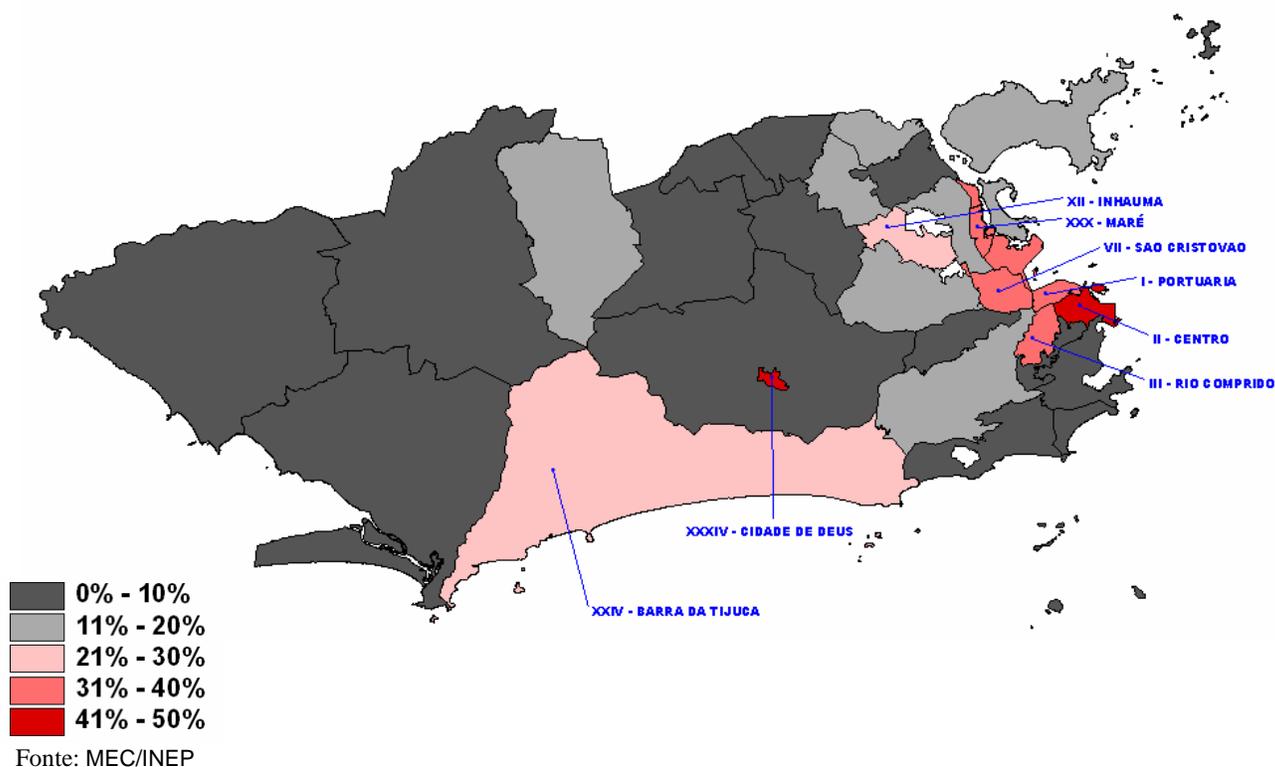


Fig. 38: Percentual de Escolas com Taxa de Abandono Superior à Média do Brasil (10,9%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 5ª a 8ª série - 2002

Em relação às taxas de distorção idade-série, não houve a necessidade de desconsiderar nenhuma escola. Assim, todos os 962 estabelecimentos municipais do Rio de Janeiro estão incluídos nas análises seguintes.

O Brasil apresentava, em 2002, uma taxa de distorção idade-série de 36,6%. No Rio de Janeiro, 240 escolas possuíam taxas superiores a essa média nacional, o que representam 24,9% do total. As regiões em pior situação são Guaratiba e Centro, com 50% e 43%, respectivamente, de escolas com taxa de distorção idade-série acima de 36,6% (figura 39). Em seguida, vem Maré (40%), Portuária (40%), Lagoa (33%), Vigário Geral (32%) e Inhaúma (31%).

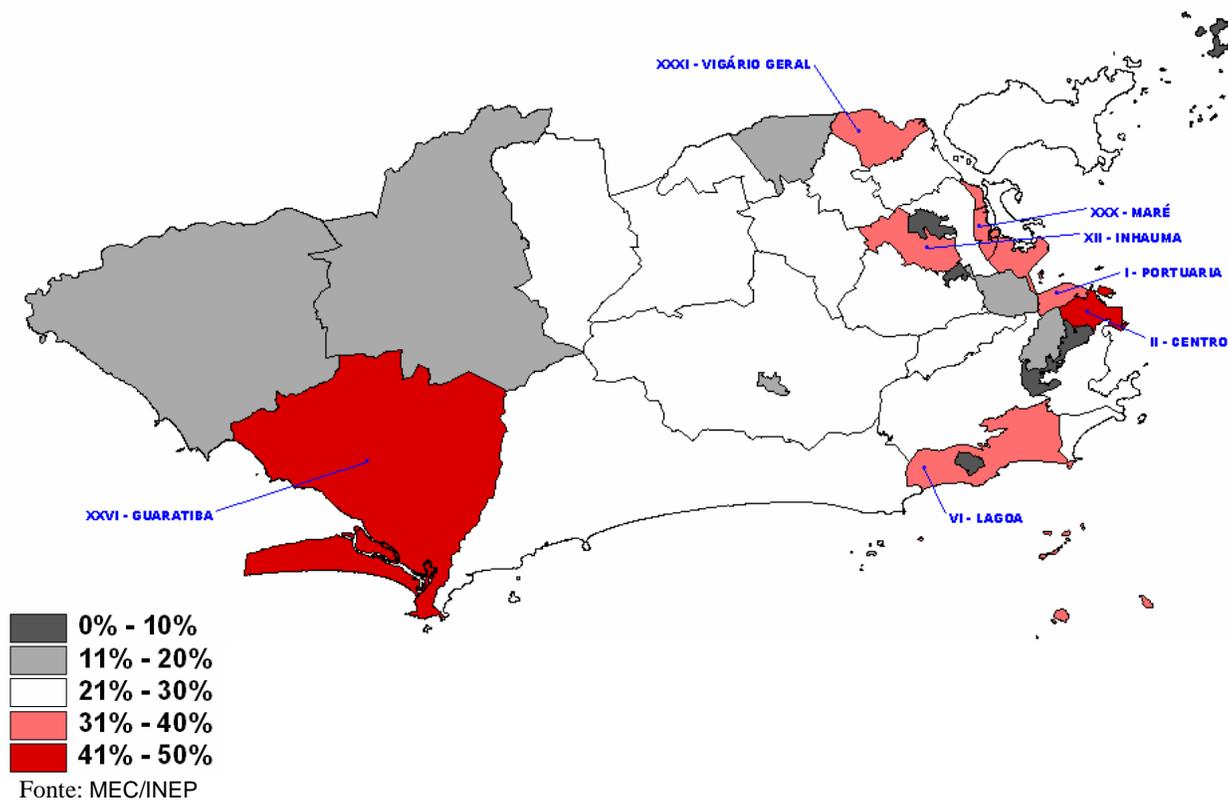


Fig. 39: Percentual de Escolas com Taxa de Distorção Idade-Série Superior à Média do Brasil (36,6%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 8ª série - 2002

As escolas de 1ª a 4ª série do Rio de Janeiro mostram-se em uma situação mais favorável, pois 17,8% (143 estabelecimentos) possuem taxa de distorção idade-série superior à média do Brasil, de 29,8%. Como mostra a figura 40, as regiões administrativas em pior situação são Complexo do Alemão, com sua única escola tendo taxa de distorção idade-série acima de 29,8%, ou seja, índice de 100%. Rocinha (67%), Maré (47%), Lagoa (44%), Guaratiba (37%), Santa Teresa (33%), Rio Comprido (33%), Centro (33%) e Portuária (33%) também figuram entre as regiões com piores índices.

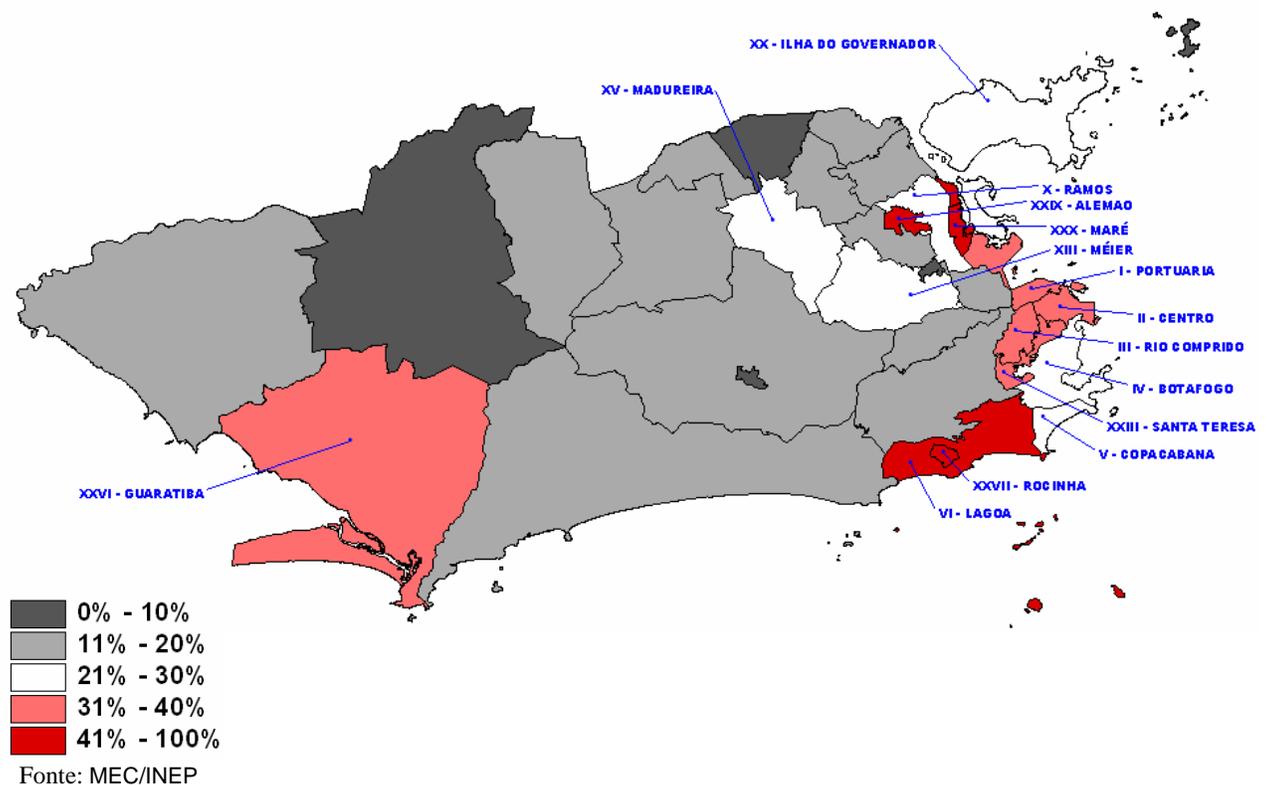


Fig. 40: Percentual de Escolas com Taxa de Distorção Idade-Série Superior à Média do Brasil (29,8%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 4ª série - 2002

Em relação às escolas de 5ª a 8ª série, o cenário é bem diferente do apresentado pelas escolas de 1ª a 4ª série, pois mais da metade do 378 estabelecimentos (54,8%) possui taxa de distorção idade-série acima de 45,0%, que é a média brasileira para o 2º segmento do Ensino Fundamental. Conforme a figura 41, há 3 regiões administrativas com a totalidade das escolas tendo taxa de distorção idade-série superior à média nacional: Cidade de Deus, Maré e Santa Teresa. Outras 4 regiões apresentavam mais de ¾ das escolas com taxa acima de 45,0%: Guaratiba (91%), Vigário Geral (82%), Inhaúma (81%) e Lagoa (78%). Apenas Paquetá, com sua única escola de 5ª a 8ª série tendo taxa de distorção idade-série de 32,9%, possui um índice inferior a 30% das escolas com taxa acima da média nacional.

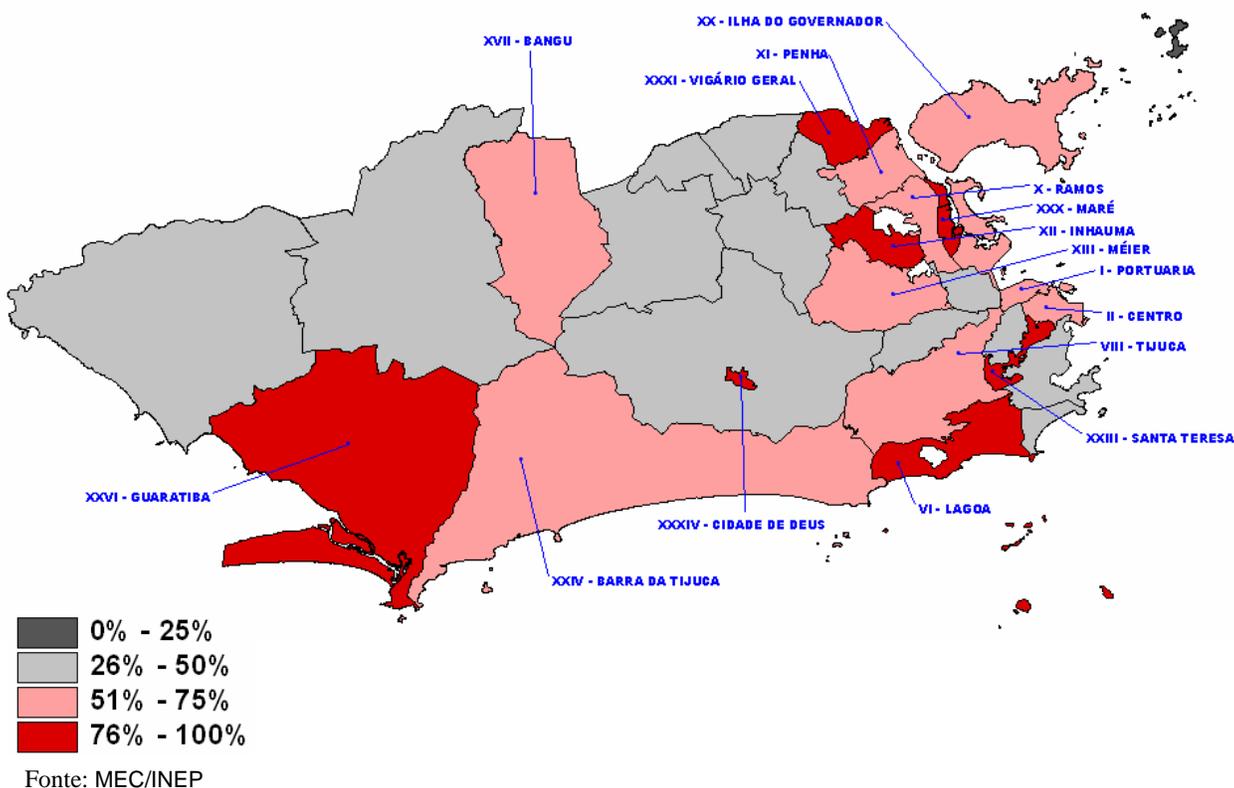


Fig. 41: Percentual de Escolas com Taxa de Distorção Idade-Série Superior à Média do Brasil (45,0%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 5ª a 8ª série - 2002

A taxa de distorção idade-conclusão avalia o percentual de alunos que concluem o nível de ensino com idades superiores à recomendada, que no caso do Ensino Fundamental é 14 anos. Assim, essa taxa, apesar de aplicar-se ao Ensino Fundamental total, contempla apenas as escolas de 5ª a 8ª série, que é onde os alunos concluem esse nível de ensino.

Assim, dos 378 estabelecimentos municipais de 5ª a 8ª série no Rio de Janeiro, 137 (36,2%) possuem taxa de distorção idade-conclusão superior à média brasileira, de 39,1%. Como mostra a figura 42, as regiões com maior índice de escolas com taxas superiores à média nacional são Santa Teresa (100%), Rio Comprido (83%), Maré (80%) e Lagoa (78%). Além disso, outras 6 regiões possuem índices superiores a 50%: Centro (75%), Anchieta (67%), Portuária (67%), São Cristóvão (60%), Vigário Geral (55%) e Pavuna (55%).

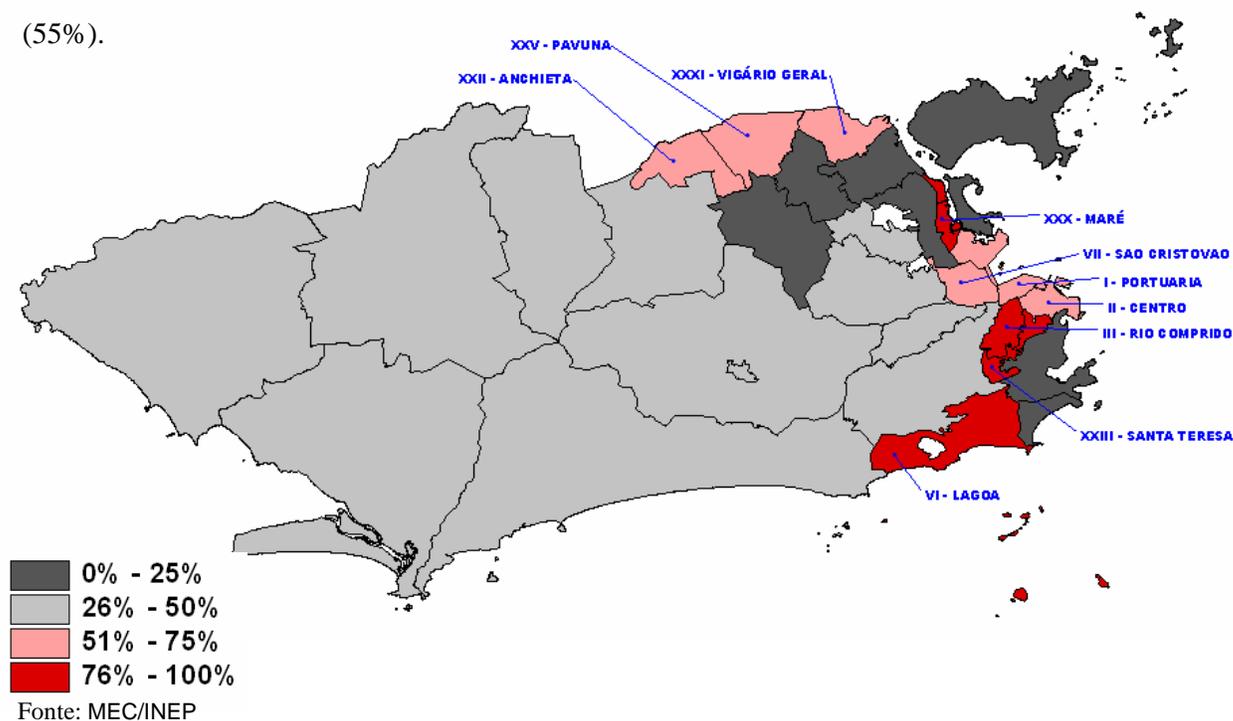


Fig. 42: Percentual de Escolas com Taxa de Distorção Idade-Conclusão Superior à Média do Brasil (39,1%) - Regiões Administrativas do município do Rio de Janeiro - Ensino Fundamental 1ª a 8ª série - 2002

Os indicadores de produtividade mostram, portanto, que em relação às taxas de reprovação, uma menor parte das escolas de 1ª a 4ª série apresentam índices superiores à média brasileira de 12,4%. Porém, os valores de reprovação do Rio de Janeiro no primeiro segmento do Ensino Fundamental ficam mascarados pela presença do regime de ciclo (classe de alfabetização e 1ª e 2ª séries), que faz com que não haja reprovação entre os alunos, levando a taxa a cair. Mesmo assim, as regiões de Santa Teresa e Rio Comprido apresentam alto percentual de escolas com taxa de reprovação acima da média nacional.

No Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série, onde no Rio de Janeiro não há a organização em ciclos, os números são bem diferentes, com quase a metade das escolas tendo taxas de reprovação superiores a 10,8%, a média brasileira em 2002. Maré e Santa Teresa, com 100% das escolas com índices acima de 10,8%, e outras 18 regiões com índices de pelo menos 40%, demonstram o quanto a situação é crítica no município como um todo e não localizado em apenas algumas regiões. Dados os malefícios da reprovação para os alunos, que têm sua auto-estima abalada, afetando o desempenho, e para o sistema de ensino, que tem os custos aumentados, seria importante uma análise mais profunda por parte do governo acerca dessa situação, visando identificar as causas do problema e implementar soluções.

Em relação à taxa de abandono, a situação se inverte, com o 2º segmento do Ensino Fundamental apresentando um menor percentual de escolas com taxa acima da média do Brasil. As regiões que apresentam piores índices, tanto na 1ª a 4ª série quanto na 5ª a 8ª série, são Portuária, Rio Comprido, Centro, São Cristóvão e Maré. Santa Teresa, Rocinha e Anchieta, na 1ª a 4ª série, e Cidade de Deus, na 5ª a 8ª série, também apresentam altos percentuais de escolas com taxa de abandono acima da média brasileira.

Guaratiba, Maré, Lagoa e Santa Teresa são regiões que apresentam altos percentuais de escolas com taxa de distorção idade-série acima da média nacional, nos dois segmentos do Ensino Fundamental. Além delas, na 1ª a 4ª série há as regiões do Complexo do Alemão, Rocinha, Rio Comprido, Centro e Portuária, e na 5ª a 8ª série as regiões de Cidade de Deus, Vigário Geral e Inhaúma. Não por acaso, várias dessas regiões que apresentam altos índices de escolas com taxa de distorção idade-série acima da média brasileira, apresentam também altos percentuais de escolas com taxa de reprovação superior à média nacional. Isto corrobora a afirmação que a repetência é um problema grave que deve ser combatido. É importante frisar, no entanto, que essa melhora na produtividade não deve ocorrer em detrimento da qualidade do ensino, melhorando os números referentes à reprovação e taxa de distorção idade-série e piorando a proficiência dos alunos.

A análise dos indicadores de produtividade, conjuntamente com os outros indicadores (alunos por turma, média de horas-aula diárias e formação docente) e com as análises anteriores (equipamentos, dependências e programas), demonstra claramente a dificuldade de apontar causas específicas para os problemas de reprovação, abandono e distorção idade-série. Santa Teresa, por exemplo, é uma das regiões com maiores índices de professores com curso superior, possui escolas com ao menos 4,5 horas-aula por dia de média, todas as escolas estão bem equipadas (computador, impressora, aparelho de TV, videocassete, antena parabólica, retroprojetor, aparelho de som e acesso à Internet) e recebem livro didático, merenda escolar e recursos do Dinheiro na Escola. Além disso, dos três estabelecimentos, dois participam do TV Escola, possuem biblioteca e sala de professores. Um desses estabelecimentos ainda possui laboratório de ciências e quadra de esportes. No entanto, são justamente essas duas escolas com melhor infra-estrutura que estão sendo consideradas para análise das taxas de reprovação e abandono (a outra escola deixou de ser examinada nesses aspectos devido a inconsistências nos dados) e que

apresentam taxas de reprovação superiores à média nacional para o Ensino Fundamental de 1ª a 8ª série. Uma delas, para as séries de 1ª a 4ª, apresenta taxas de reprovação e abandono acima da média do Brasil, e a outra, a única a oferecer as séries de 5ª a 8ª, também possui taxa de reprovação superior à média brasileira no segundo segmento do Ensino Fundamental. Além disso, estão acima da média nacional uma das escolas em relação à distorção idade-série na 1ª a 4ª série e outra quanto à distorção idade-conclusão, sendo que esta apresenta, ainda, taxa de distorção idade-série na 1ª a 8ª série igual à média brasileira (36,6%).

Nesse caso, as causas das escolas de Santa Teresa apresentarem taxas de rendimento escolar em um nível pior que as médias brasileiras podem estar associadas a fatores culturais, sócio-econômicos e ao entorno da escola, ou seja, a região geográfica onde moram os alunos. Santa Teresa é uma região localizada na Zona Sul do Rio de Janeiro, a área mais nobre da cidade, porém é repleta de favelas dominadas pelo tráfico e pela violência. Apesar da boa infra-estrutura das escolas da região, elas podem não estar sendo capazes de lidar com alunos de baixo nível sócio-econômico, que convivem diariamente com a violência em seus locais de residência.

A violência é um fator de grande impacto no desempenho dos alunos, professores e demais profissionais do estabelecimento. Na escola, a violência ocorre com a interferência e a presença do narcotráfico no cotidiano escolar, a depredação dos prédios e materiais escolares, as brigas e agressões entre alunos e entre estes e os adultos que trabalham nas escolas e a violência familiar, que interfere significativamente no trabalho que se realiza dentro da escola, apesar de estar localizada fora do estabelecimento. É importante ressaltar no entanto, que a violência no ambiente escolar não pode ser analisada como um fenômeno isolado, cujas causas estão no interior da escola. Na verdade, é parte de um processo mais

amplo que diz respeito ao contexto social como um todo, isto é, a violência na escola é reflexo da violência social (Nascimento, 2004; Lucinda, Nascimento & Candau, 2001).

Nesse contexto, as escolas cada vez mais criam mecanismos para tentar minimizar o efeito da violência social em seus ambientes:

“Muitos prédios de escolas lembram prisões. São grades por todos os lados, portões e muros altos, funcionários atentos a qualquer movimentação estranha e um rígido controle na entrada e saída das pessoas. Tudo é feito para que o "perigo" que está do lado de fora não entre. O medo toma conta de professores, funcionários e alunos. O que era para ser um espaço aberto encasulou-se, fechou-se. A escola, para usar uma expressão conhecida, está sitiada. É bom lembrar que isso não ocorre só com ela. Na verdade, é a repetição do que acontece com os prédios residenciais, as empresas e até mesmo com as pessoas. Todos se fecharam na tentativa de minimizar o "perigo".” (Luna, 2004)

Em um ambiente onde alunos, professores e funcionários sentem-se inseguros, correndo até risco de morte, é natural que haja um baixo rendimento. Porém, por mais que a direção da escola e os professores tentem evitar que a violência faça parte do cotidiano escolar, isso não será conseguido se não houver programas mais amplos de inclusão social. As escolas sozinhas não serão capazes de resolver os problemas sócio-econômicos das regiões em que estão inseridas. Se não houver a contrapartida dos governos municipais, estaduais e federal, a violência social continuará imperando e afetando o desempenho dos alunos e professores.

É importante ressaltar que o fato de existirem escolas com boa infra-estrutura e indicadores de produtividade desfavoráveis, assim como o inverso, isto é, escolas insatisfatoriamente estruturadas, porém com bons indicadores de produtividade, não elimina a importância dos equipamentos, dependências, programas, professores bem formados, salas sem excesso de alunos e carga horária suficiente. Esses recursos são insumos para que, bem utilizados, consigam reduzir a influência dos aspectos externos às escolas, oferecendo um ensino de

qualidade. No entanto, os fatores extra-escolares nunca deixarão de afetar o processo de ensino-aprendizagem, assim como nenhum aspecto intra-escolar responderá sozinho pelos bons ou maus resultados dos alunos, como constata o Inep, por meio de sua análise dos resultados do Saeb 2003:

“Ciente da multiplicidade de fatores que interferem na qualidade do sistema educacional, que nenhum fator responde sozinho por qualquer mudança nessa área, as políticas de intervenção não devem ocorrer de forma isolada. São iniciativas essenciais promotoras de parcerias entre as distintas instâncias governamentais, universidades e instituições de pesquisa. Os programas devem ser articulados. Qualquer medida para a melhoria da prática docente, por exemplo, deverá estar associada à discussão, revisão dos procedimentos de utilização do livro didático, das reformas curriculares e da formação docente.” (Inep, 2004, p. 46)

Desse modo, qualquer projeto de melhoria de ensino deve levar em consideração os múltiplos fatores que interferem na educação, não só direta como indiretamente também, principalmente os aspectos sociais. Precisam ser feitas análises profundas, que levem a um correto diagnóstico do problema para que sejam implementadas soluções eficazes. Aumentar a qualidade da educação é o grande desafio do Brasil nessa área e não cabem mais medidas paliativas que não resolvem o problema.

6. CONCLUSÃO

O Brasil obteve, nos últimos anos, grandes avanços na área educacional, principalmente no que se refere à universalização do acesso. O grande desafio, agora, é o aumento da qualidade da educação, visando evitar que alunos cheguem à 4ª e 8ª série do Ensino Fundamental sem conseguir compreender textos simples e realizar contas básicas de matemática, como tem acontecido atualmente, de acordo com os últimos resultados do Saeb.

Não serão soluções simples que irão aumentar a qualidade do ensino. Dentre diversas medidas, serão necessários investimentos em infra-estrutura escolar, materiais pedagógicos e capacitação dos profissionais, projeto pedagógico adequado às características dos alunos, participação da comunidade e implementação de políticas sociais externas às escolas que procurem minimizar as desigualdades socioeconômicas.

Também não serão medidas únicas e gerais que irão resolver ou minimizar o problema da baixa qualidade do ensino. Dado todo o universo de escolas, cada uma apresenta especificidades próprias que devem ser levadas em consideração no momento da formulação e aplicação de planos de ação. Daí, torna-se necessária uma análise que procure captar a realidade das escolas, procurando saber quais são os pontos críticos e áreas prioritárias de investimentos em cada escola ou região.

É nesse ponto que o presente trabalho procurou atuar, aplicando como ferramenta um Sistema de Informação Geográfica, o ArcView, na rede municipal de ensino fundamental do Rio de Janeiro para analisar a situação das escolas em relação a equipamentos (microcomputador, impressora, aparelho de TV, videocassete, antena parabólica, aparelho de som e acesso à Internet), dependências (bibliotecas, sala de professores, laboratórios de ciências e informática e quadra de esportes), programas governamentais (Livro Didático,

Merenda, TV Escola, Dinheiro na Escola e Proinfo) e indicadores educacionais (alunos por turma, horas aula, formação docente e produtividade).

Assim, decompondo o município em suas regiões administrativas, foi possível visualizar que as escolas do Rio de Janeiro estão bem equipadas, devendo o foco ser voltado para garantir o uso real e eficiente desses recursos.

Em relação às dependências, a situação é bastante crítica no que se refere à biblioteca e laboratórios de ciências e informática. A grande maioria das regiões possui baixo percentual de escolas com essas dependências, em todas as regiões do Rio de Janeiro. Em relação à sala de professores e quadra de esportes, o problema é mais pontual, restrito a algumas regiões administrativas do município.

Quanto aos programas governamentais, os mapas mostram uma boa disseminação do Livro Didático, Merenda Escolar e Dinheiro na Escola. Já o TV Escola e ProInfo (Programa Nacional de Informática na Educação) não possuem abrangência igual. Vale lembrar, no entanto, que o TV Escola, que é federal, possui um programa municipal de escopo semelhante, coordenado pela MULTIRIO. Já a ausência do ProInfo nas escolas cariocas, aliada à falta de laboratórios de informática, leva a um grande prejuízo à educação dos alunos, que deixam de obter conhecimentos de informática, cada vez mais importantes atualmente.

A análise dos indicadores de alunos por turma mostra que preponderam no Rio de Janeiro turmas excessivamente cheias quando comparadas à média brasileira de 2002. Esse problema existe e é grave em todas as modalidades do Ensino Fundamental, no entanto é mais acentuado nas séries de 5ª a 8ª. Cabem análises mais profundas para investigar se a causa desse problema está na falta de instalações (escolas e/ou salas de aula), recursos humanos (professores) ou algum outro fator.

Em relação a horas-aula diárias, os mapas mostram que as regiões administrativas de Guaratiba, Santa Cruz e Jacarepaguá, na Zona Oeste, concentram a maior parte das escolas com menos de 4,5 horas-aula diárias. Assim, torna-se necessário investigar que tipo de intervenção deve ser feita para que as escolas dessas regiões atinjam o mesmo nível do restante do município.

No que se refere à formação docente, a análise mostra que a maioria dos professores das séries de 5^a a 8^a possuem ensino superior e que nenhuma região administrativa possui menos de 80% das escolas com 100% de funções docentes com ensino superior. Já nas séries de 1^a a 4^a, a situação não é tão satisfatória, sendo necessários investimentos em políticas e programas de formação docente para que o 1^o segmento do Ensino Fundamental atinja a meta do PNE para o Ensino Fundamental como um todo para 2011, que é ter ao menos 70% dos professores com formação em nível superior.

Os indicadores de produtividade indicam um alto índice de escolas com taxa de reprovação na 5^a a 8^a série acima da média brasileira de 2002, em todas as regiões administrativas. No 1^o segmento do Ensino Fundamental isso não acontece, porém o regime de ciclos no Rio de Janeiro (classe de alfabetização e 1^a e 2^a séries), o qual não tem reprovação, impede a comparação. Já em relação à taxa de abandono, a situação é mais grave no segmento de 1^a a 4^a série, nas regiões Portuária, Rio Comprido, Centro, São Cristóvão, Maré, Santa Teresa, Rocinha e Anchieta. Quanto à distorção idade-série, as regiões em que a ocorrência dessa taxa é alta, geralmente também possuem altos índices de reprovação, corroborando a afirmação de que repetência é um problema grave que deve ser combatido, porém essa busca por aumento de produtividade não deve prejudicar a qualidade.

A análise dos indicadores educacionais é importante não só para indicar as regiões que apresentam situação problemática como também para inferir que é praticamente impossível

fazer uma análise de causa e efeito em relação à qualidade da educação nas escolas. Isso porque um bom ensino é consequência de diversos aspectos, tanto internos quanto externos ao estabelecimento. Assim, escolas com condições de equipamentos, dependências e formação docente semelhante podem apresentar resultados díspares, por causa, dentre outros fatores, das condições sociais dos alunos e da região em que está inserida. E mesmo que as condições sociais também sejam semelhantes, há ainda o fator de como os recursos são utilizados. Escolas bem estruturadas não têm a garantia de que terão um bom ensino, pois os recursos podem não ser devidamente trabalhados para melhorar o processo de ensino-aprendizagem. No entanto, não deixa de ser importante investir na melhoria dos estabelecimentos e na capacitação dos recursos humanos, pois isso aumenta a chance de que a escola seja capaz de promover a aprendizagem e minimizar os efeitos das condições sócio-econômicas no desempenho dos alunos.

A disparidade dos resultados dos indicadores em escolas com infra-estrutura semelhante é uma questão que merece ser aprofundada em pesquisas futuras, visando analisar as semelhanças e diferenças dessas escolas que levam a essa heterogeneidade nos resultados. Estudos desse tipo podem colaborar para que seja avaliado o quanto fatores sócio-econômicos, forma de utilização dos recursos e outros aspectos subjetivos influenciam o processo ensino-aprendizagem, para que a melhoria da infra-estrutura das escolas seja acompanhada de medidas que levem a um melhor desempenho dos alunos. Pode-se, ainda, saber como as escolas que apresentam bons indicadores educacionais, apesar de localizadas em áreas de precárias condições sócio-econômicas, minimizam esse fator para promover o aprendizado em seus alunos

Portanto, dada a escassez de recursos, o passo inicial é um diagnóstico correto da situação e das regiões mais necessitadas. Além disso, as informações coletadas devem implicar em

uma ação efetiva e otimizar a tomada de decisão sobre onde e como viabilizar os investimentos. Análises como as feitas nesse estudo podem auxiliar na formulação de políticas públicas e planejamento e implementação de planos de ação adequados às reais necessidades das escolas e regiões.

Assim, o presente trabalho, ao analisar diversos aspectos dos estabelecimentos de Ensino Fundamental do Rio de Janeiro, procura contribuir para diagnosticar a situação atual da educação no município, com uma metodologia aplicável a outras regiões e níveis de ensino. Torna-se necessário, no entanto, aprofundar as análises, não só nos aspectos considerados nesse trabalho como também em outros que levam a um ensino de qualidade, para que o Brasil solucione, assim, este que é o grande desafio na área educacional.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AÇÃO EDUCATIVA et al. **Indicadores da Qualidade na Educação**. São Paulo: Ação Educativa, 2004. 60 p.

ADAMS, Don. **Education and National Development: Priorities, Policies, and Planning**. Manila: Asian Development Bank; Hong Kong: Comparative Education Research Centre – The University of Hong Kong, 2002. 81 p.

AGGEGE, Soraya. Novo provão começa já em 2005. **O Globo**, Rio de Janeiro, p. 3, 3 abr. 2004.

ALBERNAZ, Ângela; FERREIRA, Francisco H.G.; FRANCO, Creso. Qualidade e Equidade no Ensino Fundamental Brasileiro. **Pesquisa e Planejamento Econômico**: IPEA, Rio de Janeiro, v. 31, n. 3, p. 453-476, dez. 2002.

AUBERT, Francis Henrik. Qualidade de Ensino: Escola Pública/Universidade Pública. In: KRASILCHIK, Myriam (Org.). **USP Fala Sobre Educação**. São Paulo: FEUSP, 2000. p. 19-22.

BARCELOS, Fabrício Broseghini; PIZZOLATO, Nélcio D.; LORENA, Luiz Antonio Nogueira. Avaliação da Localização de Escolas Com Modelos Capacitado e Não-Capacitado e Uso de uma Ferramenta GIS: Estudo de Caso de Vitória/ES. In: XXXIV SBPO – Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, 2002, Rio de Janeiro, **Anais do XXXIV SBPO – Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional**, Rio de Janeiro, SOBRAPO, 2002. CD-ROM.

BARROS, Ricardo Paes et al. **Determinantes do Desempenho Educacional no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001. 33 p.

BARROS, Ricardo Paes; MENDONÇA, Rosane. **Investimentos em Educação e Desenvolvimento Econômico**. Rio de Janeiro: IPEA, 1997. 8 p.

BORROF, Ryan. Waiting To Shine. **Precision Marketing**, London, 21 jun. 2002. v. 14, n. 38, p. 28-32.

CAMPINO, Antonio Carlos. Democratização do Acesso e da Permanência: A Municipalização do Ensino. In: KRASILCHIK, Myriam (Org.). **USP Fala Sobre Educação**. São Paulo: FEUSP, 2000. p. 80-86.

CANDAU, Vera Maria. A Formação de Educadores: Uma Perspectiva Multidimensional. In: CANDAU, Vera Maria (Org.). **Rumo a Uma Nova Didática**. 14 ed. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 49-55

CASTILLO, Pilar Del. **O Futuro da Sociedade é o Presente da Educação**. Rio de Janeiro: Rio Estudos, set. 2002, n. 72, 7 p.

CASTRO, Cláudio de Moura. **Educação Brasileira: Consertos e Remendos**. Rio de Janeiro: Rocco, 1994.

COHEN, Eric A. Demos Alone Don't Sell Products. **Marketing News**, Chicago, 21 jun. 1999. v. 33, n. 13, p. 16.

CORRÊA, Henrique L.; CAOM, Mauro. **Gestão de Serviços: Lucratividade por Meio de Operações e de Satisfação dos Clientes**. São Paulo: Atlas, 2002. 479 p.

DARATECH. **Geographic Information Systems: Markets and Opportunities**. Cambridge, 2001, 8 p.

DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. **Fundamentos da Administração da Produção**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 598 p.

FERRÃO, Maria Eugénia, BELTRÃO, Kaizô Iwakami, SANTOS, Denis Paulo dos. O Impacto de Políticas de Não-Repetência sobre o Aprendizado dos Alunos da 4ª Série. **Pesquisa e Planejamento Econômico: IPEA**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 3, p. 453-476, dez. 2002.

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. **Administração de Serviços: Operações, Estratégia e Tecnologia da Informação**. 2. ed. Porto Alegre: Bokman, 2000. 537 p.

GATTI, Bernardete A.; VIANNA, Heraldo Marelím; DAVIS, Cláudia. Problemas e Impasses da Avaliação de Projetos e Sistemas Educacionais: Dois Casos Brasileiros. **Estudos em Avaliação Educacional: Fundação Carlos Chagas**, São Paulo, n. 4, p. 7-26, jul.-dez. 1991.

GOLDEMBERG, José. O Repensar da Educação no Brasil. **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 7, n. 18, p. 65-137, 1993.

GONÇALVES, Tadeu Oliver; GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver. Reflexões Sobre uma Prática Docente Situada: Buscando Novas Perspectivas Para a Formação de Professores. In: GERALDI, Corinta Maria Grisolia; FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elisabete Monteiro de Aguiar (Orgs.). **Cartografias do Trabalho Docente: Professor(a) – Pesquisador(a)**. Campinas: Mercado de Letras; Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1998. p. 105-134.

GONZALES, Michael L. The New GIS Landscape. **Intelligent Enterprise**, Manhasset, 1 fev. 2003, v. 6, n. 3, p. 20-24.

GUIMARÃES DE CASTRO, Maria Helena. Avaliação do Sistema Educacional Brasileiro: Tendências e Perspectivas. **Ensaio**, Rio de Janeiro: Fundação Cesgranrio, v. 6, n. 20, p. 303-364, jul.-set. 1998.

HARDER, Christian. **ArcView® GIS Means Business**. Redlands, USA: ESRI Press, 1997. 125 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. **Qualidade da Educação: Uma Nova Leitura do Desempenho dos Estudantes da 4ª Série do Ensino Fundamental**. Brasília: Inep, 2003a.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. **Qualidade da Educação: Uma Nova Leitura do Desempenho dos Estudantes da 8ª Série do Ensino Fundamental**. Brasília: Inep, 2003b.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. **Estatísticas dos Professores no Brasil**. Brasília: Inep, 2003c.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. **Resultados do Saeb 2003**: Brasil (Versão Preliminar). Brasília: Inep, 2004.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. Software que Lê Mapas. In: —. **Sistemas de Informação**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. Cap. 5, p. 112.

LI, Larry; HENRY, John; DAVIS, Tim. Integration of Statistics and Geogrphy: Statistics Canada's use of Geostatistical Data and GIS Technology in Policy an Program Development. **Statistical Journal of the UN Economic Comission for Europe**, Amsterdã, v. 16, n. 1, p. 49-58, 1999.

LUCINDA, Maria da Consolação; NASCIMENTO, Maria das Graças; CANDAU, Vera Maria. **Escola e Violência**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. 104 p.

LUNA, Marlucio. **O medo chega à sala de aula**. Disponível em: <http://www.multirio.rj.gov.br/seculo21/texto_link.asp?cod_link=116&cod_chave=2&letra=h> Acesso em: 11 set. 2004.

MASCARENHAS, Yvonne Primerano. Plano para Extensão de Serviços à Comunidade no Campus da USP de São Carlos na Área de Ensino de Grau Médio. In: KRASILCHIK, Myriam (Org.). **USP Fala Sobre Educação**. São Paulo: FEUSP, 2000. p. 45-49.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC. Projeto de Avaliação de Livros Didáticos de 1ª a 8ª Série. Disponível em: <http://www.mec.gov.br/sef/fundamental/avalidid.shtm>. Acesso em: 28 de julho 2004.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa. A Formação de Professores na Universidade e a Qualidade da Escola Fundamental. In: MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa (Org.). **Conhecimento Educacional e Formação do Professor**. Campinas: Papyrus, 1994. p. 127-138.

NASCIMENTO, Maria das Graças C. de A. **Violência e escolas: o que pensam os(as) professores(as)**. Disponível em: <http://www.multirio.rj.gov.br/seculo21/texto_link.asp?cod_link=118&cod_chave=2&letra=h> Acesso em: 11 set. 2004.

NORONHA, Maria Izabel. Formação e Aperfeiçoamento do Magistério. In: KRASILCHIK, Myriam (Org.). **USP Fala Sobre Educação**. São Paulo: FEUSP, 2000. p. 50-53.

PENIN, Sônia Teresinha de Souza. Qualidade de Ensino e Progressão Continuada. In: KRASILCHIK, Myriam (Org.). **USP Fala Sobre Educação**. São Paulo: FEUSP, 2000. p. 23-33.

PIZZOLATO, Nélio D.; BASSIL, Katia Wakim; SOARES, Tatiana Santos. Avaliação da Localização de Escolas Públicas com Uso do SIG. In: XXXI SBPO – Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, 1999, Juiz de Fora. **Anais do XXXI SBPO – Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional**, Juiz de Fora, SOBRAPO, 1999. CD-ROM

PIZZOLATO, Nélio D.; DA SILVA, Guilherme Gomes; MIZUBUTI, Satie. Avaliação da Oferta de Ensino Fundamental pela Rede Pública e sua Distribuição Espacial: Aplicação ao Município de Niterói (RJ). **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 80, não 195, p. 327-341, maio/ago. 1999.

RAMOS, Lauro; VIEIRA, Maria Lucia. **Desigualdade de Rendimentos no Brasil nas Décadas de 80 e 90: Evolução e Principais Determinantes**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001. 17 p.

RIBEIRO, Sérgio Costa. A Pedagogia da Repetência. **Estudos em Avaliação Educacional**: Fundação Carlos Chagas, São Paulo, n. 4, p. 73-85, jul.-dez. 1991.

SAMPAIO, Carlos Eduardo Moreno et al. **Sincronismo Idade/Série: Um Indicador de Produtividade do Sistema Educacional Brasileiro**. Brasília: Inep, 2002. 35 p. (Série Documental. Texto para Discussão, n. 11).

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO RIO DE JANEIRO – SME. Programa de Alimentação Escolar (PAE). Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/sme/index.php>>. Acesso em: 28 de julho 2004.

SERÁFICO, José. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Aplicados à Administração**. Manaus: Universidade do Amazonas, 1996. 140 p.

SILVA, Estela. **McDonald`s Otimiza Trabalho com Geomarketing**: Ferramenta Auxilia a Rede de Fast Food na Avaliação de Seu Potencial de Crescimento. Disponível em: <<http://www.itweb.com.br/noticias/artigo.asp?id=37818>>. Acesso em 12 mai. 2003.

TABAK, Israel. Ensino Reproduz Desigualdade. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, p. A3, 3 dez. 2003.

VIANNA, Heraldo Marelím. Evasão, Repetência e Rendimento Escolar – A realidade do Sistema Educacional Brasileiro. **Estudos em Avaliação Educacional**: Fundação Carlos Chagas, São Paulo, n. 4, p. 87-92, jul.-dez. 1991.

Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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