

**TIPOLOGIA E CARACTERÍSTICAS DOS  
ESTABELECIMENTOS ESCOLARES BRASILEIROS**

**Cezar Augusto Cerqueira**

**Belo Horizonte, MG  
UFMG/CEDEPLAR  
2004**

# **Livros Grátis**

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

Milhares de livros grátis para download.

# TIPOLOGIA E CARACTERÍSTICAS DOS ESTABELECIMENTOS ESCOLARES BRASILEIROS

Tese apresentada ao curso de doutorado em Demografia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial à obtenção do Título de Doutor em Demografia

**Orientadoras:**

Profa. Dra. Diana Reiko Tutya Oya Sawyer  
Profa. Dra. Cibele Comini Cesar

Belo Horizonte, MG  
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional  
Faculdade de Ciências Econômicas – UFMG  
2004

## Folha de aprovação

*Dedico este trabalho aos  
Meus pais pela força e o  
Amor que me transmitiram  
E ainda me transitem  
Mesmo em espírito  
Pois sei que a vida segue  
Obrigado pela perseverança  
Pelo continuar sempre  
Mesmo e apesar das tribulações  
Dos momentos de fraqueza  
De onde brota a força  
Para acreditar em nossos ideais  
E lutar para torná-los realidade  
Que Deus os Guarde sempre  
E nos mantenha sempre unidos  
Paz.*

*A minha mulher Amália  
A minhas filhas Catarina, Carolina e Helena  
Pela força e amor que sempre me transmitiram.  
Pela paciência em suportar minha ausência,  
Peço perdão pelas minhas faltas, falhas,  
Mas do meio de tudo isso  
Tenho certeza de que brota muita energia e amor  
Que nos fará cada vez mais fortes e unidos*

*A todos os que me transmitiram amor e carinho  
Ajuda e compreensão nesse período  
Esse trabalho tem um fragmento de cada um .*

## AGRADECIMENTOS

Esta é uma parte deste trabalho que sonhava ter ao menos algumas 24 horas para escrevê-la, mas o destino me reservou pouco mais de 24 horas para isto e temo pela falha inevitável da omissão e por isso, desde já, peço perdão aos que não forem citados aqui, fiquem certos de que serei sempre eternamente grato a todos os que se envolveram com este trabalho, direta ou indiretamente, de modo que todos os que de alguma forma cruzaram meu caminho nesta jornada, sintam-se agradecidos de coração.

Algumas pessoas me falavam que uma tese é um trabalho solitário, minha experiência me leva a negar isto veementemente, meu trabalho teve a contribuição de muitas pessoas, de várias formas, sem o qual jamais teria chegado até este ponto. As trilhas percorridas foram de um caminho estreito, apertado, mas confortado pela presença de tantas pessoas amigas e companheiras.

Mas quero começar esta seção agradecendo a um Amigo que dizem Imaterial, Invisível, Intangível, mas que pude, embora infinitamente longe de o merecer, sentir Sua Presença, Sua Ação, nas horas mais difíceis dessa árdua jornada. Ele tem mil Nomes: Poder Superior, Plano Superior, Iahweh, Energia Inteligente, Mistério, Pai, Deus, Força Creadora, entre tantos, sem Ele certamente já teria sucumbido, pois, apesar de minha teimosia, minha neurótica mania de perfeição, que venho combatendo, minha ignorância, meu constante errar, desviar-me do caminho, sempre N'Ele pude encontrar alívio, proteção, por diversos mecanismos, caminhos, portas que me abriu e que amenizaram as dificuldades enfrentadas.

Mas voltando ao humano, quero agradecer, repetidamente à minha família que sempre me apoiou, meus pais (em espírito), à minhas irmãs Lídice, Socorro, meu irmão Cesar, que mesmo diante de tantas dificuldades sempre encontraram forças para seguir. Meus cunhados, sobrinhos, primos, tios, a todos por sempre terem me incentivado a continuar. Em especial à minha família, Amália, minhas filhas Catarina, Carolina, Helena, que sempre tão fortes, peças fundamentais em que me apoiei para seguir esta trajetória de vida. Peço perdão pelos estragos, sofrimentos, dificuldades que passamos, pela minha ausência, vocês são a razão de ser de minha existência.

Situando-me no tempo, quero agradecer a meu amigo de longas jornadas, meu sempre orientador, um dos maiores responsáveis por eu estar hoje transitando no mundo da

demografia - o demógrafo-estatístico Prof. Neir Antunes Paes, com quem muito aprendi e que me ajudou desde tempos já distantes, depois durante o mestrado em estatística, como orientador e em tantos trabalhos que fizemos juntos, inclusive na elaboração do primeiro projeto que apresentei para concorrer ao doutorado.

Quero agradecer aos amigos da Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP), pelo incentivo, pelo apoio fundamental a participar desta etapa da vida. Aos companheiros do Projeto Pobreza Humana (Délío, Vera, Raposo, José Fernandes) todos grandes amigos e incentivadores e que sempre me acreditaram muito mais em mim do que eu próprio. À Professora Galba Takaki, Prof. Junot Cornélio de Matos, Evânia Pincovsky, Padre Paulo; aos colegas do Departamento de Estatística e Informática, muitos que me substituíram nas aulas, ao Professor Jessé Gomes (o chefe) pelo apoio incondicional; aos amigos do Instituto Padre Machado, Nicéias e tantos outros, que sempre me apoiaram e incentivaram. Ao Prof. Reginaldo Lourenço Filho, ao Prof. Erhardt Cholewa, todos os Pro-Reitores e em especial ao Reitor da UNICAP Padre Theodoro Paulo S. Peters, pelo apoio, inclusive financeiro, sem o qual não seria possível realizar este curso. A todos que se envolveram no processo de renovação de minhas licenças em todos os departamentos.

Agradeço aos amigos do antigo Condepe (Instituto de Desenvolvimento de Pernambuco), pelo incentivo, pelo envio de dados sobre Pernambuco, estarão sempre presentes em minha trajetória.

Agradeço aos sempre amigos do Instituto João Evangelista, obra de tanto valor em Pernambuco, da qual tenho a honra de ser um mero colaborador e onde aprendi tantas lições de vida, solidariedade, caminhos espirituais tão importantes em minha formação.

Na Universidade de Pernambuco (UPE), agradeço aos colegas que me substituíram, a Mônica, Veridiana, à Diretoria, ao Prof. José Roberto de Souza (ex-chefe do Dep. Básico da Escola Politécnica) - pelo apoio fundamental na minha saída. Ao Prof. Ivan Leitão, pela ajuda em um momento crucial de renovação de bolsa. Em especial ao então reitor da UPE, Prof. Emanuel Dias, por ter me concedido a licença fundamental à realização deste curso.

Agradeço ao amigo de longa data Morvan de Mello Moreira, por sempre haver acreditado em mim, pelo apoio, incentivo, por haver feito os contatos com o Prof. José Alberto que possibilitaram o aluguel do fantástico apartamento da Rua Zurick, mobiliado,

onde já moraram tantos demógrafos e que tanto facilitou minha vida por aqui, sei que você também foi uma peça importante nesse processo.

Ao pessoal do NEPO/UNICAMP, Instituição que respeito e admiro, agradeço a compreensão, pelo carinho com que fui tratado, mas na vida temos que fazer sempre opções e penso que meu destino estava reservado para Belo Horizonte e o CEDEPLAR.

Mas, no dia 13/02/2001, madrugada (4:30 da manhã para ser preciso) veio a hora de seguir de Recife, ao Belo Horizonte e como foi difícil! Dividir a família que jamais havia se separado... mas, entre lágrimas e profunda tristeza partimos, deixando para trás duas filhas sozinhas, razão pela qual mais uma vez reitero meu agradecimento a todos por terem enfrentado comigo estes momentos difíceis, mas que foram para todos nós grandes lições de vida!

No terceiro dia, depois de cruzar Pernambuco, Alagoas, Bahia, Norte de Minas, estávamos finalmente chegando ao destino desconhecido. Devido a um acidente um com uma carreta de minério na entrada de BH, tivemos que parar para esperar enquanto limpavam a pista, eu preocupado com o fato de estar chegando em uma cidade completamente desconhecida, sem saber para onde seguir. Mas o destino começou a me ajudar ali, pois o motorista parado à minha frente, com o qual conversava, era um professor aposentado da FACE, curso de Contábeis e hoje, apesar de não lembrar seu nome, desde àquela hora pensei que se um dia escrevesse essa tese ele seria um dos primeiros a receber meus agradecimentos, pois me conduziu na primeira incursão a BH e me deixou na porta do apartamento, pois o conhecia, bem como ao Prof. José Alberto.

Meus primeiros contatos com o CEDEPLAR foram com a Simone (então coordenadora da Pós-Graduação), à qual muito agradeço pelas informações iniciais e pelo incentivo e com as supersecretárias do Prof. José Alberto: Kátia e Edna, as quais muito agradeço pela gentileza com que sempre me receberam, sempre me facilitando o acesso ao Professor. Depois veio a Adriana Miranda-Ribeiro, minha então vizinha, que me recebeu com um carinho difícil de descrever e que me mostrou as primeiras cenas belo horizontinas e não teria palavras para agradecer a ela e ao Ricardo Alexandrino por tudo o que fizeram por mim aqui.

Na minha primeira vinda ao CEDEPLAR subi junto com a Paula Miranda-Ribeiro (nem sei se ela lembra) que depois viria a ter uma importante contribuição ao me transmitir

o “germe” dos métodos qualitativos, que ainda espero novamente utilizar em minha vida profissional, muito obrigado Paula pela sua gentileza, competência e amizade. Mas ao chegar ao nono andar meio atordoado, talvez deprimido, triste, cheio de dúvidas, com vontade de descer o elevador e voltar para Recife, encontro fortuitamente no corredor com o Professor José Alberto, grande mestre dentro e fora da sala de aula, para o qual não há palavras que possam expressar minha eterna gratidão pelo apoio, incentivo, palavras confortadoras, de coragem, sem falar no apartamento que me alugou, sem nenhuma burocracia, enfim o Professor tem grandes diferenciais que não caberia aqui enumerar, mas que se resumem em carinho, amor ao trabalho, gentileza e competência profissional. Muito obrigado por tudo José Alberto, seus conselhos, se fossem vendidos e por um preço proporcional à qualidade e importância, o fariam um milionário, tenho certeza.

Depois vou à secretaria para resolver questões de matrícula e conheço aquele pessoal de uma gentileza e atenção extraordinários, aos quais aproveito para agradecer, à Cecília, sempre gentil e atenciosa e também a Margaret, Andréa, Cleusa.

Meu orientador de matrícula era muito mais que um orientador, um amigo, dentro e fora da sala de aula: Professor Roberto Nascimento, ao qual serei grato para sempre por tudo.

O fato de ter sido dispensado de duas disciplinas me permitiu cursar algumas disciplinas junto com coortes mais antigas, onde conheci pessoas maravilhosas às quais serei eternamente grato pelo carinho e amizade e que fatalmente não lembrarei agora o nome de todos, mas sintam-se agradecidos, entre eles Andréa Branco, Maria Helena companheiras e amigas; ao Dimitri por bons momentos certamente inesquecíveis, regados a vinho e queijo; ao companheiro Aloísio, pessoa tão doce e gentil e sempre pronto a servir; à Lara sempre amável; à Cláudia Horta, à Elzira, Marisa Magalhães, pela amizade e troca de experiências; ao Cacáudio, com o qual tive algumas noitadas inesquecíveis e aprendi muito sobre música, vida e violão; ao Jomar uma figura especial, digna de ser itabirano; a Luisa Marilac um agradecimento especial, pela sua amizade e por ter me proporcionado conhecer a cidade de Mateus Leme em um momento tão crucial em minha vida; ao Lizandro pela sua constante alegria e amizade; ao Ernesto pela amizade.

A primeira aula que assisti no CEDEPLAR foi do André Caetano e tive vontade de desistir, pois me achava totalmente incompetente em acompanhar aquele curso de

fecundidade com o uso da DHS e SAS, mas continuei e deu tudo certo. Agradeço ao André que com o tempo foi se tornando um grande amigo, uma pessoa muito especial, com o qual tenho muitas afinidades e que admiro profundamente pela sua competência e pelo carinho com que faz seu trabalho.

Depois vim a conhecer minha própria coorte, e que honra fazer parte da “Coorte 2001” – a primeira do novo milênio - todos muitos especiais, verdadeiramente unidos pelo destino. Vocês estarão para sempre em meu coração. Agradeço a todos pelo carinho, pela união, pela harmonia, pelas festas, reuniões, pela solidariedade, coisas inesquecíveis. Agradeço a Marília, pessoa muito especial cuja amizade transcende limites; a Júnia, que me ajudou em tantos levantamentos de campo, sem falar nas festas, jantares, comemorações como a das “mulheres qualificadas”; a Dulce e Otávio pelo carinho com que sempre me trataram, pelos convites a momentos especiais, jamais esquecerei sua estada em Recife; a Sonaly, companheira, amiga de todos os momentos e também ao Bernardo; à companheira Vânia Cândida que muito me ajudou na tese com os complicados dados de agricultura e pelo seu carinho e amizade profunda e pela parceria em trabalhos sobre o Jequitinhonha, sempre pronta a ajudar; ao amigo Fred, meu carinho especial pela grande amizade e experiências vividas; a Gláucia – a menina premiada - pelo carinho e amizade; ao Ricardo Pena pela amizade, pelas excelentes conversas e pela troca de experiências; ao Leônidas, por, entre outras coisas, me fazer lembrar meus tempos de rock, mas um também um amigo especial; ao Jerônimo, que foi amadurecendo com o tempo, mas sempre gentil e companheiro.

Depois vieram as coortes posteriores e a todos agradeço pela amizade e pelo carinho a todos os que tive oportunidade de conhecer um pouco melhor, não poderia citar todos aqui, mas todos foram muito importantes para mim. A Gabriela Sala pela sincera amizade e pela co-autoria em um trabalho de migração; ao Claudinho e Ana Paula, Luciana, Mirela, mais recentemente ao Julio, Marissol, Rofilia, Bessa, Helder (a colônia internacional) e tantos outros, pelo carinho, ajuda e sincera amizade.

Quero abrir um parêntese para falar de lados mais particulares, não tão diretamente envolvidos com meu trabalho no CEDEPLAR, mas que acho importante, pois me vejo como um todo indissociável de todos os eus que me compõem. Fiquei só, desde meados de 2002 a enfrentar certas dificuldades e confesso, pensava que era forte, mas me descobri

(ainda bem!) um sujeito fraco, que tinha mazelas, tristezas, depressão, ansiedade e tantos outros males, esse é o Cezar que talvez quisesse esconder de todos, mas devo revelá-lo, pois ele também me traz boas coisas. Tive que procurar caminhos alternativos a seguir nessa estrada que muito me ensinou, lições de vida, talvez um doutorado paralelo que também vou levar na bagagem da volta. Nessa jornada muitas pessoas foram, são e serão para sempre serão fundamentais para mim. Quero agradecer aos amigos budistas de Nova Suíça, à Brahma Kumaris de Nova Granada pelos ensinamentos ali recebidos; à comunidade S.Vicente da Gameleira/Nova Suíça. Quero agradecer à Clínica de Fonoaudiologia do Dr. Márcio Fonseca, em especial à Gabriela, à Karine que cuidaram com tanto carinho, profissionalismo e amor de minha voz, em momentos que tive dificuldades, talvez motivados mais por razões emocionais do que mesmo físicas. Em especial quero agradecer a Dra. Cleonice Fonseca, minha terapeuta nesse período de dificuldades, pessoa que vai além de qualquer limite, de qualquer juramento, pois coloca em seu ofício um ingrediente fundamental que é o amor, o que a faz transcender o lado profissional. Por fim quero agradecer a tantos amigos e companheiros que conheci fora dos limites da academia e que me mostraram e me ensinaram grandes lições de vida, de forma anônima, como o queremos, mas de forma muito especial levarei todos em meu lugar mais especial: em meu coração.

Mas voltando à academia, penso que serei sempre grato ao Poder Superior por ter me encaminhado a pessoas tão especiais, como é o caso de minhas orientadoras. Há pessoas que realmente vão muito além do prometido, que têm brilho, marcas que as destacam dentre a multidão e que fazem de seu trabalho um sacerdócio, colocando nele ingredientes que os tornam especiais, assim quero mais uma vez manifestar minha gratidão a essas pessoas tão especiais que me orientaram dedicando tempo, carinho e tamanho profissionalismo, sem o qual não levaria à frente este trabalho. À professora Diana agradeço profundamente tudo o que fez por mim não apenas na orientação, com extremo profissionalismo, pois nos considerava prioridades em suas atividades, e semanalmente nos recebia pacientemente, agradeço a confiança em meu trabalho, agradeço pelo honroso convite em participar do projeto CEDEPLAR/INEP, que representou um verdadeiro salto qualitativo em minha vida profissional, um divisor de águas, decisão que foi muito difícil para mim, já que tinha um projeto praticamente pronto na área de mortalidade, para

trabalhar em Recife o tempo restante e em uma área na qual já havia trabalhado. Por essas e outras não foi fácil optar por entrar em uma área totalmente nova para mim, desconhecida em todos os aspectos, mas, como sou inquieto e gosto de desafios resolvi aceitar, mesmo a custo de mais sacrifício para minha família. Foi difícil a princípio, repito, mas que foi ficando gratificante, por tudo. Agradeço a Cibele pelo carinho, paciência, compreensão e enorme dedicação com que acompanhou este trabalho, especialmente quando da ausência da Diana, não há palavras que traduzam tudo.

Pude encontrar no CEDEPLAR um corpo de professores com marcas muito especiais, profissionalismo, competência, amizade, enfim com muitas qualidades que o distinguem e justificam a importância dessa casa. Quero agradecer a todos, especialmente àqueles que contribuíram na minha formação enquanto demógrafo, Professores: José Alberto Carvalho, Diana Sawyer, Cibele Comini Cesar, Eduardo Rio-Neto, Roberto Nascimento, Moema Figolli, André Caetano, Inês Perpétuo, Paula Miranda-Ribeiro, Renato Assunção, Laura Wong.

O trabalho interno nessa casa me permitiu o convívio mais intenso com pessoas muito especiais, que pude conhecer mais a fundo, às quais quero aproveitar para agradecer agora. Ao Ricardo Alexandrino, grande amigo dentro e fora do CEDEPLAR, pelas festas, reuniões, almoços, jantares, noitadas de violão, que tive o privilégio de participar, juntamente com a Adriana e tantos amigos, mas o Ricardo foi mais especial ainda, me passou toda suas experiências com o GOM, com o SPSS, me passou uma gama de indicadores municipais que me permitiram começar a montar minha base municipal, serei eternamente grato a você Ricardo. Ao Gustavo, pessoa tão solícita, tão solidária, sem falar em sua extrema competência, difícil reunir tantas qualidades! Gustavo me ajudou na programação em SAS, na montagem da base de dados educacionais, no conhecimento do Censo Escolar e suas armadilhas, e tantas outras coisas, inclusive a sincera amizade, coisas pelas quais serei sempre muito grato. Lembrar a Cíntia e a Maira me deixa profundamente emocionado, pois temos uma relação é semelhante à de pais e filhos, pois as considero como filhas e sei que há reciprocidade, sem falar na grande ajuda que me deram tanto nos trabalhos do INEP, como na minha tese, em algumas tabelas e gráficos, tenho por vocês um carinho especial. Quero agradecer também à Karina, Rafael, Fabrício, pela amizade e ajuda em tantos trabalhos. Mas o trabalho do INEP tinha também o pessoal do Prof. Eduardo e

seu grupo do qual também de certo modo fazíamos parte. À Juliana Riani, grande amiga, sempre solícita, pronta a ajudar e com a qual tivemos muitas jornadas por aí afora, o curso de demografia em Salvador e tantas outras; também agradeço a Vânia, pessoa também maravilhosa, solidária e que sempre me ajudou em tantas atividades e agora no final me substituindo nos trabalhos do grupo. Ao amigo André Golgher pela sua alegria, amizade e pelas conversas e troca de experiências. Agradeço também a bolsistas que por aí passaram e me ajudaram com afinco nas atividades internas, ao Alex, ao Vicente. Em especial, agradeço ao Professor Eduardo, pela confiança em meu trabalho, pelos artigos que escrevemos juntos, pela oportunidade em participar de tantos trabalhos, em especial do livro que organizou junto com a Juliana e do qual tive a honra de participar e que marcou minha vida profissional. À professora Laura Wong pelo constante apoio e incentivo e pela forma carinhosa com que sempre se colocava a nosso dispor.

Nesse convívio ceceplariano agradeço ainda a tantas outras pessoas pelo carinho e amizade: ao Pedro, Kênia, Adriano, Éber, Fernando Batista, entre tantos da economia.

Abrindo um outro parêntese, pois há vários tipos de contribuições neste trabalho, quero agradecer a uma pessoa muito especial, sempre paciente, atenciosa e pronta a ajudar, marcar, alterar encontros com a Diana, com um carinho extraordinário, a você Lucília meu muito obrigado. A Maristela Dória, que para a mim encarna o CEDEPLAR e a Nazaré, sempre dispostas a ajudar, colaborar sem restrições, a liberar aquelas autorizações para trabalhar em dias ingratos especialmente sábados e feriados. Às pessoas de serviços gerais, aos que mantêm nossas salas sempre limpas, e o prédio funcionando, aos da portaria, sempre tão simpáticos e atenciosos; agradeço às telefonistas que fizeram tantas ligações especiais para mim, à Amália e Mayra; ao pessoal do financeiro pela cordialidade; fora do CEDEPLAR; fora daqui à Shiley por manter meu apartamento e minhas roupas sempre limpas

Mas voltando à tese, quero agradecer ainda a outras pessoas que também colaboraram, além dos que já citei. A meu amigo Fred Melo e ao Professor Fred pela ajuda com os indicadores de finanças públicas. A Vânia Cândida pela ajuda fundamental com indicadores de agropecuária. Ao Alessandro que com sua experiência no projeto do Tocantins me ajudou no período inicial de montagem da base de dados. À professora Carla Machado pelos seus conselhos fundamentais em um momento decisivo e pela amizade. Ao

grande amigo Marcelo Godoy pela revisão do capítulo de história da educação e pelas tardes de chá e boa conversa. Agradeço a Simone Wajnman, que me conduziu de forma inteligente e objetiva na concepção do projeto que deu origem a esse trabalho, bem como na orientação do cálculo de indicadores de renda e pobreza do banco de dados municipal, sempre com tanta dedicação e carinho. A Fausto Brito pela ajuda na categorização do porte dos municípios. Ao pessoal da biblioteca, Maria Célia, fundamental na organização deste trabalho, a Maristela, Mirtes, Henrique pelo empenho e capacidade de servir e ajudar. Nessa mesma linha agradeço ao competente pessoal do CPD, que tanto nos ajuda nesse CEDEPLAR, ao Maurício, Luís, Rodrigo, Gustavo e Neilton, este último por também haver me introduzido no fantástico mundo do Vale do Jequitinhonha.

Tenho um agradecimento muito especial, por coisas difíceis de enumerar aqui, coisas indizíveis, mas que se resumem em uma amizade especial que não nos falta exatamente nos momentos mais difíceis de nossa jornada, ao amigo, que também considero irmão, Moisés Calle Aguirre que, em pouco tempo se tornou um amigo que parece de longa data, agradeço profundamente por ter o privilégio de sua amizade e da Mara, formando o casal especial: o Aymara e a Mara, que tanta amizade me dedicam.

Quero agradecer aos professores que participaram de minha banca de exame de qualificação pelas excelentes sugestões e pela boa vontade em analisar meu projeto de forma tão profissional aos professores: a Diana Sawyer, Cibele Comini, Eduardo Rios-Neto, Taís Freitas e a Enivaldo Carvalho.

Por fim sou e serei eternamente grato a todo o povo mineiro, a todos os tive a oportunidade, o privilégio e o prazer de conviver neste período. Minha gratidão é impossível de traduzir em palavras, mas mesmo assim tentei e escrevi vários poemas dedicados a esta terra e todos os que por aqui encontrei, mineiros ou não, dentre estes escritos selecionei um que tomo a liberdade, mais uma vez pedindo licença à academia, de apresentar para encerrar este capítulo de agradecimentos de forma menos formal.

## Tributo a Minas II

Quero deixar de lado  
um certo pudor  
e falar trem, uai e sô,  
com “oxentes” misturar,  
deixar correr  
deixar fluir  
esse encontro secular  
Pernambuco-BH.  
Quero mineirar,  
mesclar  
minha alma pernambucana  
com essa mineirice  
tão tenra,  
doce, suave, roceira,  
tão especial;  
quero amar  
esse povo  
que bem soube me acolher  
de tal modo  
que só o silêncio  
poderia responder  
à minha eterna gratidão.  
Quero romper barreiras  
ultrapassar limites,  
me embriagar  
na tua beleza  
abençoada;  
quero me banhar em teus rios  
me encher de tesouros  
me harmonizar  
no silêncio  
que brota de tuas entranhas;  
quero viajar nesse trem  
que serpenteia  
entre rios e montanhas  
de beleza indizível.  
Quero estar num Mineirão  
lotado,  
quem sabe comer um tropeiro,  
ou um frango com quiabo  
em panela de pedra  
e depois uns doces.  
Quero ir ao Mercado Central  
me encher de arte,  
artesanato,  
de profanidade,  
de santidade  
em tuas igrejas, templos.  
Quero não andar,

apenas estar,  
na feira hippie.  
Quero mergulhar meus olhos  
na lagoa da Pampulha  
e ver a lua e as estrelas  
deslizarem em seu espelho,  
que reflete minha alegria.  
Quero especialmente  
passar lá no Jequitinhonha  
pois lá me sinto em casa;  
quero abraçar seus poetas,  
seu povo sofrido e guerreiro  
que não deixa de lutar,  
nem tampouco de cantar,  
declamar,  
amar ...  
salve as lavadeiras  
que lavam nossas almas  
bradando seu cantar  
com tanta dignidade  
mostrando que arte e talento  
não têm tempo nem lugar.  
Salve o povo mineiro!  
Que conquistou lugar cativo  
em meu pernambucano coração  
que de agora em diante  
já não será tão fiel  
à sua gente,  
oxente!  
Pois flertou e se apaixonou  
por essa terra sem igual  
e agora vai ter que aprender  
a conviver com essa mistura  
que me faz novo,  
renascido,  
recriado,  
renovado,  
recifense amineirado.  
É uai !

Cézar Augusto Cerqueira 26/11/2003.

## RESUMO

A proposta central dessa tese é a construção de uma tipologia para os estabelecimentos escolares brasileiros, a partir de um amplo conjunto de informações que envolvem a infra-estrutura oferecida pelos mesmos, seu porte, indicadores de qualidade do ensino oferecido, entre outros aspectos. A construção da tipologia se cristaliza no delineamento de perfis extremos de escolas, na verdade grupos com características marcantes. Uma outra dimensão investigada foi a eficácia escolar, tendo como principal interesse verificar sua distribuição segundo os perfis anteriormente gerados.

Em uma etapa anterior foi construída uma tipologia para os 5507 municípios brasileiros, existentes em 2000, cujo resultado principal foi um indicador sintético de aspectos multivariados dos mesmos, utilizado na construção da tipologia das escolas, como representante de aspectos do ambiente no qual as mesmas estão inseridas.

Em ambos os casos foi utilizado o método Grade of Membership que estima a probabilidade de uma categoria  $l$ , de uma variável  $j$ , pertencer ao perfil extremo  $k$ , simultaneamente ao grau de pertinência de cada escola ou município a cada perfil extremo  $k$  gerado.

O processo de construção das tipologias, complementado pela análise descritiva, descortinou vários horizontes, revelando a fragilidade, as carências e lacunas de um sistema educacional, permeado por desigualdades na distribuição dos recursos escolares.

A tipologia das escolas revelou três perfis extremos: o primeiro de escolas pequenas, rurais, com precárias condições de infra-estrutura e com indicadores deficientes em termos de eficácia escolar. Em outro extremo encontrou-se um perfil de condições opostas, com grandes escolas, urbanas, com boas condições de infra-estrutura e bons indicadores de eficácia. Um terceiro perfil ficou em uma posição de transição entre os dois primeiros. Foram ainda delineados perfis mistos a partir dos escores de pertinência aos perfis extremos encontrados.

Preocupa o fato de que a grande maioria das escolas brasileiras aderiu ao perfil de precárias condições de infra-estrutura, quadro agravado pelas disparidades regionais.

## **ABSTRACT**

This dissertation aims at developing a typology on Brazilian schools using a great set of information such as school size, infrastructure, quality of educational offer, and many others. The typology was built on the establishment of extreme profiles of schools clustering them according to similar characteristics. School efficiency was also investigated aiming to observe its distribution according to the extreme profiles.

A synthetic indicator of multivariate aspects of the 5507 cities Brazil had in the year 2000 was used in the development of the schools typology to represent the environment that surrounds them. Both typologies, the schools' one and the cities' one, were built using Grade of Membership (GOM) technique.

Grade of Membership (GOM) analysis presents likelihood estimative for a category  $l$ , of a variable  $j$  to "belong" to the extreme profile  $k$ , this grade of membership is estimated simultaneously for each school's or city's grade of membership to the extreme profiles  $k$ .

The development of these typologies and the descriptive analysis of data exposed the frailty, lacks and gaps of an educational system marked by inequalities in the distribution of sources.

School's typology indicated three extreme profiles. Whereas the first profile is of small rural schools with low infrastructure and poor efficiency indicators, the second one is of big urban schools with high infrastructural level and good efficiency indicators. The third profile is in a transitional point from the first to the second. Also, some mixed profiles were delineated from the extreme profiles membership scores.

One reason of concern is that the majority of Brazilian schools stuck together to the precarious infrastructural conditions, a set sharpened by regional disparities.

## SUMÁRIO

<b>1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....</b>	<b>1</b>
1.1 – Motivações.....	1
1.2 – Introdução .....	3
1.3 - Justificativa e objetivos.....	7
1.4 – Sobre o restante da tese .....	13
<b>2 - DINÂMICA DEMOGRÁFICA RECENTE E UMA BREVE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO NO BRASIL .....</b>	<b>15</b>
2.1 - Dinâmica demográfica brasileira recente e possíveis impactos na demanda por serviços escolares .....	15
2.1.1 – Tendências recentes .....	15
2.1.2 – Possíveis conseqüências das mudanças demográficas na demanda por serviços educacionais.....	17
2.2 - Breve história da educação no Brasil.....	18
2.3 - Alguns aspectos quantitativos da evolução do sistema escolar brasileiro.....	31
2.4 – Concluindo.....	35
<b>3- MARCO CONCEITUAL E FONTES DE DADOS.....</b>	<b>38</b>
3.1 – Introdução.....	38
3.2- Marco conceitual.....	38
3.2.1 – Tipologia Municipal.....	38
3.2.2 – Tipologia dos estabelecimentos escolares.....	40
3.3 – Bases de dados, variáveis e indicadores.....	43
3.3.1 - Dimensão Municipal.....	43
3.3.2 – Dimensão escolar.....	50
<b>4 – ASPECTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>58</b>
4.1 – Método grade of membership.....	58
4.1.1 – Considerações Gerais.....	58
4.1.2 – Modelagem de Conjuntos Nebulosos.....	60
4.1.3 - Estimacão dos Parâmetros do Modelo GoM.....	62
4.1.4 - Possíveis problemas no processo de estimacão.....	66
4.1.5 – Algumas aplicações do modelo GoM.....	66
4.2 - Aspectos operacionais da construçao das tipologias.....	70
<b>5 - TIPOLOGIA E CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS.....</b>	<b>75</b>
5.1 – Introdução.....	75
5.2 - Breve descrição dos indicadores.....	75
5.3 - Tipologia sócio-educacional municipal: resultados.....	80
5.3.1 - Os perfis mistos.....	89
5.3.2 - Características dos perfis municipais mistos.....	90
5.3.3 - Distribuicão territorial dos perfis municipais.....	97
5.4 - Eficácia escolar, segundo perfis municipais.....	103
5.5 – Concluindo.....	108

<b>6 - CARACTERÍSTICAS DOS ESTABELECIMENTOS ESCOLARES NO BRASIL.....</b>	<b>111</b>
6.1 – Características gerais.....	111
6.2 - Infra-estrutura disponível nos estabelecimentos escolares.....	115
6.2.1 - Aspectos Gerais.....	115
6.2.2 - Aspectos Regionais.....	116
6.2.3 - Distribuição por localização da escola.....	118
6.2.4 - Distribuição por dependência administrativa.....	120
6.2.5 - Distribuição por tipo de ensino oferecido.....	123
6.3 - Condições de oferta.....	126
6.4 - Eficácia e rendimento escolar.....	134
6.5 – Concluindo.....	139
<b>7 – TIPOLOGIA DOS ESTABELECIMENTOS ESCOLARES BRASILEIROS.....</b>	<b>143</b>
7.1 – Introdução.....	143
7.2 - Perfis extremos.....	144
7.3 - Os perfis mistos.....	151
7.3.1 - Características dos perfis municipais mistos.....	153
7.4 - Distribuição territorial dos perfis escolares.....	159
7.5 - Perfis de eficácia escolar.....	169
7.6 - Perfis de eficácia escolar-significância estatística .....	173
7.7 – Concluindo.....	177
<b>8 – REFLEXÕES FINAIS.....</b>	<b>180</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>190</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>199</b>
<b>CD-ROM EM ANEXO</b>	

## LISTA DE QUADROS E FIGURAS

QUADRO 3.1 - Indicadores utilizados na construção da tipologia municipal.....	46
QUADRO 3.2 - Variáveis relativas aos estabelecimentos escolares.....	52
FIGURA 3.1-Dimensões componentes do marco teórico municipal.....	39
FIGURA 3.2 - Dimensões componentes do marco teórico da tipologia das escolas.....	42

## LISTA DE TABELAS

TABELA 2.1 - População residente e taxa geométrica de crescimento populacional no Brasil–1940-2000.....	16
TABELA 2.2 -Taxa de fecundidade total no Brasil, segundo regiões–1940-2000.....	16
TABELA 2.3-Brasil: População residente, taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais e taxa de urbanização – 1900-2000.....	32
TABELA 2.4-Brasil:Evolução da matrícula inicial.....	33
TABELA 2.5- Unidades escolares de primeiro grau no Brasil – 1932-2000.....	34
TABELA 5.1 - Frequências marginais, probabilidades estimadas e fatores delineadores dos perfis extremos, segundo variáveis municipais – Brasil – 2000 .....	84
TABELA 5.2-Perfis municipais, segundo nível de potencial humano e produtivo.....	90
TABELA 5.3 - Distribuição dos municípios brasileiros, por região, segundo perfis – 2000 .....	98
TABELA 5.4-Distribuição dos municípios brasileiros por classes de população residente, segundo perfis municipais – 2000 .....	101
TABELA 6.1 - Estabelecimentos escolares do Brasil, por situação, segundo regiões – 2000 .....	112
TABELA 6.2 - Estabelecimentos escolares do Brasil, por dependência administrativa, segundo regiões – 2000.....	112
TABELA 6.3 - Recursos disponíveis nos estabelecimentos escolares do Brasil, por regiões – 2000.....	117
TABELA 6.4 - Recursos disponíveis nos estabelecimentos escolares do Brasil, por localização – 2000.....	119
TABELA 6.5 - Recursos disponíveis nos estabelecimentos escolares do Brasil, 2000 .....	122
TABELA 6.6 - Recursos disponíveis nos estabelecimentos escolares do Brasil, por tipo ensino oferecido – 2000.....	125
TABELA 7.1 - Frequências marginais, probabilidades estimadas e fatores delineadores dos perfis, segundo variáveis de escola – Brasil – 2000.....	147
TABELA 7.2 - Distribuição das escolas segundo os perfis extremos e mistos construídos .....	152
TABELA 7.3 - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por região, segundo perfis – Brasil - 2000.....	160
TABELA 7.4 - Estabelecimentos escolares brasileiros, por localização, segundo o perfil gerado – 2000.....	166

TABELA 7.5 - Freqüências marginais, probabilidades condicionalmente estimadas de eficácia escolar e fatores delineadores dos perfis, segundo variáveis de eficácia escolar – Brasil–2000.....	171
---	-----

## LISTA DE GRÁFICOS E MAPAS

GRÁFICO 5.1- Percentual de domicílios com água e Esgoto, segundo região–2000....	77
GRÁFICO 5.2 - Índice de desenvolvimento humano e Índice de pobreza, segundo região – 2000.....	78
GRÁFICO 5.3 - Alfabetização e Escolaridade do chefe, segundo região – 2000.....	79
GRÁFICO 5.4 - Taxa de distorção idade-série nos ensinos fundamental e médio, Segundo região – 2000.....	80
GRÁFICO 5.5- Percentual de municípios no perfil de Baixo potencial humano, produtivo e educacional, segundo as Unidades da federação–Brasil–2000.....	99
GRÁFICO 5.6 - Escore médio de pertencimento aos perfis municipais extremos, Segundo regiões metropolitanas do Brasil– 2000.....	102
GRÁFICO 5.7 - Taxa de abandono no ensino fundamental, segundo perfis municipais Brasil – 2000.....	104
GRÁFICO 5.8 - Taxa de abandono no ensino médio, segundo perfis municipais– Brasil – 2000.....	105
GRÁFICO 5.9 - Taxa de reprovação no ensino fundamental, segundo perfis municipais –Brasil – 2000.....	106
GRÁFICO 5.10 - Taxa de reprovação no ensino médio, segundo perfis municipais – Brasil – 2000.....	107
GRÁFICO 6.1 - Estabelecimentos escolares do Brasil, no ensino regular, por região e dependência administrativa – 2000.....	113
GRÁFICO 6.2 - Estabelecimentos escolares no Brasil, no ensino regular, por localização e dependência administrativa, segundo a região-2000.....	114
GRÁFICO 6.3 - Distribuição dos estabelecimentos escolares brasileiros, segundo Número de salas de aula, por região - 2000.....	127
GRÁFICO 6.4 - Distribuição dos estabelecimentos escolares brasileiros, segundo número de salas de aula, por localização - 2000.....	128
GRÁFICO 6.5 - Distribuição dos estabelecimentos escolares brasileiros, segundo número de salas de aula, por dependência administrativa - 2000.....	129
GRÁFICO 6.6 - Alunos por turma nos estabelecimentos escolares brasileiros, por tipo de ensino e região - 2000.....	130
GRÁFICO 6.7 - Percentual de alunos matriculados no turno noturno nos estabelecimentos escolares brasileiros, por tipo de ensino e região - 2000.....	132
GRÁFICO 6.8 - Percentual de docentes com curso superior nos estabelecimentos escolares brasileiros, por tipo de ensino e região - 2000.....	133
GRÁFICO 6.9 - Taxa de aprovação nos estabelecimentos escolares brasileiros, por tipo de ensino e região - 2000.....	135
GRÁFICO 6.10 - Taxa de reprovação nos estabelecimentos escolares brasileiros, por tipo de ensino e região - 2000.....	137

GRÁFICO 6.11 - Taxas de abandono escolar nos estabelecimentos escolares brasileiros, por tipo de ensino e região - 2000.....	138
GRÁFICO 6.12 - Taxas de distorção idade-série nos estabelecimentos escolares brasileiros, nos ensinos fundamental e médio, por região-2000....	138
GRÁFICO 7.1 - Percentual de escolas classificadas no perfil de baixa infra-estrutura, por UF's - Brasil, 2000.....	162
GRÁFICO 7.2 - Distribuição dos estabelecimentos escolares brasileiros, por classes de população residente, segundo os perfis escolares – 2000.....	163
GRÁFICO 7.3 - Escores de pertinência médios das escolas nos perfis extremos, segundo capitais brasileiras – 2000.....	164
GRÁFICO 7.4 - Escores de pertinência médios das escolas nos perfis extremos, segundo regiões metropolitanas brasileiras – 2000.....	165
GRÁFICO 7.5 - Taxa de distorção idade-série, segundo perfis – 2000.....	174
GRÁFICO 7.6 - Taxa de aprovação, segundo perfis – 2000.....	175
GRÁFICO 7.7 - Taxa de reprovação, segundo perfis – 2000.....	176
GRÁFICO 7.8 - Taxa de abandono escolar, segundo perfis – 2000.....	177
MAPA 5.1 - Distribuição dos municípios brasileiros segundo perfis delineados.....	103
MAPA 7.1 - Distribuição do percentual de escolas do perfil de baixa infra-estrutura - Brasil – 2000.....	168
MAPA 7.2 - Distribuição do percentual de escolas do perfil de média infra-estrutura Brasil – 2000.....	168
MAPA 7.3 - Distribuição do percentual de escolas do perfil de elevada infra-estrutura Brasil – 2000.....	169

# 1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

## 1.1 – Motivações

Esta tese poderia começar no parágrafo seguinte, mas, antes de adentrar ao mundo mais formal e acadêmico, com suas linguagens próprias e códigos, de natureza técnica, gostaria de pedir licença aos leitores e à academia para discorrer um pouco sobre assuntos de natureza mais pessoal, informal, mas que estão, a meu ver, intrinsecamente ligados a todo o conteúdo que vem em seguida.

Gostaria de dizer algumas breves palavras sobre as motivações que me levaram a trabalhar com o tema da educação e sobre a alegria, em escrever este trabalho. Quando falo em alegria, falo em seu sentido de passionalidade, tento falar de uma energia que move o homem a realizar seus intentos, pois sem essa alegria, prazer, satisfação, o trabalho certamente seria permeado por um caráter de certo modo frio e formal.

A minha tímida e acanhada vida acadêmica me levou a transitar por diversos caminhos que, depois de muitas idas e vindas, me trouxeram à Demografia, onde a princípio trabalhei e pensava continuar trabalhando apenas com mortalidade. Mas, nossos planos parecem ser executados por um Plano Superior e acabei encontrando nessa minha trajetória o tema da Educação, e iniciar meus primeiros passos nessa área do conhecimento, que vem me seduzindo pouco a pouco, passo a passo, homeopaticamente e que, como em todo bom relacionamento, também tem seus momentos de crise, dúvidas, vacilações, a exigir de nós certa dose de perseverança e motivação para chegar até aqui. O meu contato com a educação começou com um convite da Professora Diana Sawyer, minha orientadora para fazer parte de um grupo de pesquisas que comanda, via um convênio entre o CEDEPLAR/UFMG e o MEC/INEP, no qual está inserida a construção das tipologias municipal e de escolas, parte integrante desta tese e parte dos produtos finais do citado convênio.

Ao ler um texto de BOURDIEU (1996), cuja profundidade na argumentação e eloquência vai muito além de meus limitados conhecimentos sobre filosofia e sociologia, encontrei algumas luzes para escrever este preâmbulo sobre minhas motivações para desenvolver a tese. Posteriormente, ao visitar uma importante página na Internet na área de educação ([www.pedagogiaemfoco.pro.br](http://www.pedagogiaemfoco.pro.br)), em busca de subsídios para escrever o capítulo referente à história da educação no Brasil, encontrei a seguinte

frase, que marcou profundamente minhas reflexões, e que tem tudo a ver com o que eu gostaria de colocar nesta seção introdutória: “Não se pode falar em educação sem Amor”. Esta frase é de um dos maiores educadores de todos os tempos na história da humanidade, meu conterrâneo, Professor Paulo Freire e, se tinha algum receio de falar de amor em um trabalho acadêmico, fiquei entusiasmado, ao vê-la brotar de um homem da importância de Paulo Freire.

Três conceitos formam a base de minha motivação para levar à frente este trabalho. De BOURDIEU (1996): “interesse” e “investimento” e de FREIRE (1983) o “amor”. Estes são os ingredientes básicos que estão presentes na realização deste trabalho.

AGUIRRE (2003), em sua tese de doutorado, coloca que os motivos que o levaram a trabalhar sobre a reprodução humana na Bolívia o conduziram a dois caminhos de reflexão: um de caráter e preocupação humana implícita na tese, e outro de preocupação acadêmica e intelectual e que, em sua fala: “esses dois caminhos traçam a trajetória reprodutiva pela qual transitaram meus pais em sua própria experiência reprodutiva, minhas irmãs, e mais adiante chegará a minha vez, e depois, em seqüência, chegará a de meus sobrinhos e filhos”. Parodiando tais colocações podemos afirmar que a história da educação no Brasil é a nossa história, é a história de nossos ancestrais, nossos pais, nossos filhos e de nossas futuras gerações. Cada um de nós vivenciou diferentes fases e aspectos desse sistema educacional e é inegável sua importância em nossas trajetórias de vida o que, sem sombra de dúvida, já desperta um grande interesse em investigá-lo. Mas o interesse que me move não tem caráter meramente economicista e maximizador de eficácia. Interesse-me por este tema, entre outras coisas, pelo seu caráter transformador do ser humano, por possibilitar-lhe a abertura de novos horizontes e contribuir para sua mobilidade social, econômica e enquanto ser humano e cidadão. Pelas suas implicações nas políticas públicas, pela sua associação ao desenvolvimento do país e, entre outras coisas, pela sua importância para a transformação da nossa conturbada realidade. Coloco então aqui o interesse como um elemento de natureza intelectual, acadêmica, científica, dessa tríade que destaco como ingredientes motivadores.

Anterior ao próprio interesse penso que está o “amor”, que coloco como representante do lado humano de minhas motivações e reconheço que não foi fácil decidir colocá-lo nesse trabalho, mas AGUIRRE (2003) e FREIRE (1983) me motivaram, me deram coragem para enfrentar todos os riscos inerentes e me deixaram

mais à vontade em mencionar este que considero o elemento de potencial mais transformador que a natureza humana traz em sua essência. Esse amor que FREIRE advoga como elemento que deve mover o educador, penso também deve mover o cientista na escolha de seus temas de interesse, podendo ser visto como a base e motivação para as grandes e necessárias mudanças pelas quais clama a nossa sociedade. O amor que motiva meu interesse pelo tema da educação certamente se reflete na vontade de produzir um trabalho que possa trazer alguma contribuição, por mínima que seja, para a melhoria das condições de vida de nossos semelhantes, principalmente daqueles mais carentes e marginalizados da sociedade.

Munidos de amor e interesse, há necessidade de se produzir algo e aí vem o terceiro conceito que é o “investimento” que pode ser traduzido como trabalho, ação. A palavra interesse, em sua etimologia significa “estar em”, “participar”, “admitir”. Portanto investir é atuar, a partir de um interesse, produzir, realizar, correr riscos, pagar certo “preço”, descortinar novos horizontes, “revelar”, “tentar desvelar” e mergulhar, ainda que timidamente, nesse maravilhoso universo representado pelos estabelecimentos escolares do Brasil.

## **1.2 – Introdução**

Observar o cenário delineado nas últimas décadas para o sistema educacional do Brasil significa observar importantes transformações em seus diversos aspectos. Dentre estas se destacam a ampliação do acesso à escola no ensino fundamental e uma melhoria nos níveis médios de escolarização atingidos. Segundo dados do INEP (2002), a taxa de atendimento da população de 7 a 14 anos passou de 80,9% em 1980 para 96,4% em 2000. Entretanto, esse observar ainda revela toda uma série de problemas, que têm dificultado um melhor posicionamento do país em níveis educacionais adequados. A escolaridade média, mensurada em termos de anos médios de estudo, ainda se encontra abaixo da alcançada por outros países em desenvolvimento. De acordo com dados das Nações Unidas (NACIONES UNIDAS, 2002), a escolaridade média da população de 15 a 24 anos no Brasil, em 1999, era de 7,5 anos nas áreas urbanas. Na Colômbia, nesse mesmo ano, esses valores eram de 9,2 anos, enquanto Bolívia e Equador, em 2000, atingiram valores da ordem 10,1 e 9,9 anos, respectivamente. Por outro lado, ainda são detectadas sérias desigualdades em termos de acesso a oportunidades educacionais (MARTELETO, 2000). No país como um todo, no ano de 2001, a população branca

tinha cerca de 5,75 anos de escolarização, enquanto os não brancos 4,04. Diferenças regionais também são verificadas, com a região Sudeste apresentando valores em torno de 5,59 anos de escolarização, enquanto o Nordeste atingia a cifra de 3,71 anos (SCHWARTZMAN, 2003).

Em um artigo recente sobre os atuais desafios da educação brasileira, SCHWARTZMAN (2003), ressalta que, até pouco tempo, havia um certo consenso de que os principais problemas da educação brasileira seriam de que: i) o país não tem número suficiente de escolas; ii) há uma elevada evasão de crianças logo nas primeiras idades e iii) o governo não gasta dinheiro o bastante em educação.

A diminuição no ritmo das migrações internas, ao lado da queda observada nas taxas de crescimento populacional, conseqüências dos novos cenários delineados pela transição demográfica brasileira, principalmente a partir da década de 1970, e dos novos padrões migratórios observados no país, têm proporcionado uma diminuição na proporção de população em idade de cursar a educação primária e o país parece às voltas com um fenômeno que seria o de, pela primeira vez, observar salas de aula vazias (SCHWARTZMAN, 2003). A falta de escolas parece então não ser o principal problema do sistema brasileiro de educação e maior atenção deve ser dada a questões como a qualidade da educação e à repetência (FLETCHER E RIBEIRO, 1987; KLEIN E RIBEIRO, 1991).

Estudos mostram uma melhoria nos indicadores relacionados à matrícula, escolaridade e repetência na faixa dos 7 a 14 anos (MARTELETO, 2002). Por outro lado, as taxas mais elevadas de abandono são observadas quando os jovens atingem a adolescência (CRESPO ET AL. 2000). SCHWARTZMAN (2003) mostra ainda, com dados da PNAD 2001, que praticamente todas as crianças na faixa dos 7 a 10 anos estão na escola e que, por outro lado, a maior parte dos jovens entre 15 e 17 anos não estão na educação secundária - onde deveriam estar e, boa parte deles, ainda se encontram “retidos” na educação fundamental.

No tocante aos gastos com educação, foge aos objetivos desse texto uma discussão mais aprofundada sobre esse tema, mas há uma grande discussão que aponta que o país tem um gasto global com educação semelhante a países como Espanha, Itália ou Japão, entretanto apenas uma pequena parte desses gastos é dirigida à educação fundamental e secundária (BIRDSALL, BRUNS AND SABOT, 1996; SCHWARTZMAN, 2003).

BARROS E LAM (1993) afirmam que a educação no Brasil tem pelo menos quatro características que não seriam desejáveis a um sistema educacional que seriam: 1) um baixo nível de educação básica, comparado a outros países com níveis de renda per capita e desenvolvimento similares; 2) uma elevada desigualdade em educação; 3) elevada correlação entre a educação dos pais e dos filhos e 4) a existência de elevadas disparidades regionais na educação das crianças. Neste mesmo artigo os autores chamam a atenção para o acentuado impacto das altas taxas de repetição e evasão nos baixos níveis de escolarização no Nordeste.

Muitos desafios se colocam então aos estudiosos e pesquisadores de políticas educacionais no país, principalmente em termos da redução dessas desigualdades de oportunidades de acesso aos serviços educacionais e na melhoria da qualidade desses serviços. A repetência e a retenção, ao lado das questões ligadas à qualidade do ensino, têm sido apontados como os problemas cruciais do sistema educacional do país (FLETCHER E RIBEIRO, 1987; E KLEIN E RIBEIRO, 1991).

Falar sobre repetência, retenção, leva a pensar no grau de eficácia de uma escola, que pode ser medido tanto por indicadores associados à repetência, abandono e evasão, como por indicadores dos resultados acadêmicos alcançados por seus alunos. Por outro lado, há um intenso debate sobre o impacto de recursos escolares, tais como bibliotecas e outras instalações, livros-texto, qualificação de professores, entre outros, nos resultados acadêmicos. Na literatura de países desenvolvidos, principalmente nos Estados Unidos, os resultados sugerem que os recursos escolares têm pouco impacto no rendimento escolar, enquanto uma maior importância é atribuída à condição socioeconômica da família (COLEMAN, 1966). Na literatura brasileira e de países em desenvolvimento, os resultados, em sua maioria, indicam a importância dos fatores escolares (BARBOSA, 2001; ALBERNAZ, FERREIRA E FRANCO, 2002). De modo geral, conclui-se que os recursos escolares básicos são mais importantes em contextos onde há uma maior desigualdade nos níveis dos recursos educacionais, como é o caso dos países em desenvolvimento; porém tais recursos são menos importantes em contextos que têm apresentado um razoável nível de recursos básicos (bibliotecas e outras instalações, livros-texto, qualificação de professores, etc) como no caso dos países industrializados (BUCHMAN & HANNUM, 2001).

Tendo por base a importância atribuída aos recursos escolares que emerge da literatura sobre o desempenho escolar nos países em desenvolvimento, considera-se como de fundamental importância que se aprofunde o conhecimento sobre a realidade

dos estabelecimentos escolares brasileiros, em seus diversos tipos de ensino oferecidos, principalmente sobre como se dá a distribuição dos recursos escolares no país, dada a premissa de que os resultados escolares são sensíveis aos níveis de recursos escolares.

Desse modo, a proposta central deste trabalho é construir uma tipologia dos estabelecimentos escolares do Brasil e avaliar o seu grau de eficácia, com a determinação de perfis estruturais e funcionais desses estabelecimentos, com base em um conjunto de indicadores de quantidade e qualidade dos recursos humanos e de infraestrutura disponíveis, bem como de indicadores sociais e econômicos dos municípios onde os mesmos estão localizados. A construção dos perfis dos estabelecimentos escolares foi feita a partir da aplicação da metodologia de Grade of Membership – GoM, método que, diferentemente da maioria dos métodos estatísticos multivariados, pode admitir que uma mesma escola possa ter diferentes graus de pertinência a múltiplos perfis.

A necessidade de se obter uma classificação ou tipologia dos estabelecimentos escolares se justifica, em primeiro lugar, pelo próprio tamanho do sistema educacional do país que, segundo dados do Censo Escolar do ano de 2000, era formado por cerca 217.412 estabelecimentos escolares em funcionamento, espalhados no imenso território brasileiro. Em segundo lugar, tendo em vista as desigualdades regionais observadas, tanto nos aspectos sociais e econômicos, como nos resultados escolares, cabe destacar a suposta heterogeneidade existente nesses estabelecimentos, tanto em termos da infraestrutura disponível, como em termos dos indicadores de eficácia escolar. A classificação dos estabelecimentos escolares segundo os perfis construídos possibilitará uma melhor abordagem dos problemas ligados à heterogeneidade entre os mesmos, classificando-os de acordo com suas necessidades mais específicas. A classificação de uma escola em determinado perfil fornece importantes informações sobre as suas principais carências, de acordo com as características daquele perfil, e permite ainda uma hierarquização das escolas, de acordo com o seu grau de necessidades específicas. A definição de perfis mistos permitirá ainda identificar escolas que podem estar em boa situação em determinados aspectos, porém carente em outros. É possível ainda verificar a associação entre indicadores de eficácia escolar e os perfis estruturais e funcionais construídos, o que amplia as potencialidades da classificação proposta. A utilização do método Grade of Membership (GoM) se adequa perfeitamente a essa tarefa, uma vez que permite a obtenção, não apenas de um conjunto de perfis estruturais e funcionais dos estabelecimentos escolares, mas possibilita ainda a modelagem explícita da

heterogeneidade existente nos mesmos, com a determinação dos escores que indicam o grau de pertinência de cada estabelecimento aos perfis determinados, além de relacionar os perfis estruturais e funcionais com perfis obtidos a partir de indicadores de eficácia escolar.

### **1.3 - Justificativa e Objetivos**

O sistema educacional de um país tem importância crucial para seu desenvolvimento socioeconômico. Investimentos em capital humano são componentes fundamentais do processo de crescimento econômico, freqüentemente associados a melhorias no estilo de vida, maior coesão social e melhores igualdades de oportunidades, principalmente para as parcelas mais carentes da população, atuando ainda como elementos de grande importância em questões de melhoria das desigualdades regionais e sociais (BARROS ET AL, 2001; WILLMS, 1997).

Do ponto de vista macroeconômico, diversos estudos comparativos têm demonstrado uma associação positiva entre a educação e o crescimento do produto. Há também evidências da associação entre investimentos em educação e um maior ritmo no crescimento econômico, o que concorda com a evidência microeconômica de que a educação aumenta as capacidades, tanto no que se refere ao mercado de trabalho quanto no lar, aumentando a produtividade dos indivíduos e os ganhos no trabalho (BIRDSALL, BRUNS AND SABOT, 1996).

No Brasil, a exemplo de outros países, a educação formal é uma variável fundamental para a compreensão de algumas questões cruciais tais como a distribuição dos rendimentos, participação no mercado de trabalho, desigualdades regionais, além da transmissão intergeracional de educação e da pobreza.

A participação de crianças e jovens em idade escolar no mercado de trabalho é um problema que tem preocupado estudiosos e planejadores, principalmente da área de educação, devido à sua frequente associação com sub-emprego e a perpetuação da baixa escolaridade de crianças carentes. Dificuldades encontradas, principalmente no ensino médio, tais como problemas no acesso, baixa qualidade das escolas, abandono e repetência, podem estar ligadas a decisões dos jovens com relação à sua participação no mercado de trabalho, por tornarem a escola menos atrativa, ou via mecanismos como os encontrados em BARROS ET AL. (2001), que salientam que, comunidades onde as oportunidades do mercado de trabalho são mais atraentes, tendem a apresentar piores

indicadores educacionais, principalmente ligados à repetência e abandono. Do ponto de vista das variáveis domiciliares, alguns estudos têm determinado que a decisão de apenas estudar, nessas faixas etárias, tem uma forte associação com a educação dos pais, salientando a importância dessa variável, pela sua ligação com a renda permanente e por uma maior disponibilidade financeira de investimento na educação dos filhos (LEME & WAJNMAN, 2000; LEITE E SILVA, 2002).

Por outro lado, a questão da integração socioeconômica das diversas regiões geográficas do Brasil é colocada por BARROS (1993) como uma das grandes preocupações do setor público no século anterior. Entretanto, apesar de todos os esforços, disparidades entre o Nordeste e regiões mais desenvolvidas, Sul e Sudeste continuam a existir e se estendem também às questões educacionais, deixando transparecer ainda possíveis associações entre as disparidades regionais na qualidade da educação e as existentes nos níveis de escolarização atingidos pela população.

Uma vez que o problema crucial do sistema educacional brasileiro parece não ser, atualmente, a falta de escolas (BARROS ET AL, 2001), uma preocupação central que tem surgido, é com a questão da distribuição da qualidade dos serviços educacionais prestados e das desigualdades nessa distribuição, já que o acesso a tais serviços ainda apresenta um caráter seletivo por classe social, com os mais pobres, tanto na educação fundamental como no ensino médio, tendo acesso apenas às escolas de pior qualidade.

Um outro aspecto preocupante é o fato do sub-investimento em capital humano ser fortemente associado com o grau de pobreza de um indivíduo, uma vez que este último pode ser determinado pelo seu nível educacional, o que leva à chamada transmissão intergeracional da pobreza (BARROS ET AL, 2001). Tal preocupação é também manifestada por BIRDSALL, BRUNS & SABOT (1996), ao afirmar que o baixo investimento em educação tem como consequência “não apenas uma elevada desigualdade na distribuição de renda, porém a perpetuação na desigualdade da renda entre gerações”.

Neste contexto, em que o foco tem sido colocado mais sobre a qualidade do que sobre a quantidade, é oportuno enfatizar a “janela de oportunidades” criada pelas condições recentes da dinâmica demográfica brasileira, em decorrência da queda nos níveis de fecundidade e desaceleração no ritmo de crescimento populacional. Tal fenômeno é discutido em CARVALHO E WONG (1995), que alertam para a importância deste fato para as políticas públicas no país, principalmente na área de educação, uma vez que a pressão por demanda escolar tem sofrido uma diminuição,

consequência da redução na participação relativa da população em idade de cursar o ensino fundamental. Vive-se então um período em que as questões educacionais assumem uma importância crescente, juntamente com a necessidade da elaboração de estudos que possibilitem um melhor conhecimento de temas pertinentes ao setor educacional.

Ainda do ponto de vista demográfico, a educação tem sido frequentemente associada com a mortalidade infantil, via associação com a educação dos pais, vista como um de seus fatores determinantes, e com a mortalidade adulta, além de ser um importante fator na explicação e previsão de tendências de limitações funcionais em idosos.

Um dos trabalhos pioneiros que investiga possíveis associações entre mortalidade e educação foi desenvolvido por CALDWELL (1979), no qual foram encontrados menores níveis de mortalidade para crianças, filhas de mães com maior escolaridade, do que para aquelas com menores níveis de educação.

O estudo de KITAGAWA & HAUSER (1973), baseado em dados de registros de óbitos de 1960 nos EUA, forneceu uma das primeiras evidências de diferenciais socioeconômicos na mortalidade americana. Este estudo contribuiu para estabelecer a educação como a principal medida nos diferenciais de mortalidade por nível socioeconômico, estimados por cor e raça.

CHRISTENSON & JOHNSON (1995) colocam que a escolarização atingida é um fator relevante para teorias comportamentais e cognitivas sobre a relação entre nível socioeconômico, saúde e mortalidade, pela associação da educação com a renda e, em consequência, com o acesso a uma alimentação adequada, habitação, serviços de saúde, além dos aspectos associados com um comportamento mais saudável. FREEDMAN & MARTIN (1999) ressaltam a importância da educação no declínio de limitações funcionais entre idosos americanos, sendo considerada, nesse estudo, a variável de maior importância na explicação de tendências recentes da funcionalidade, sugerindo que mudanças futuras na educação continuarão a contribuir com ganhos em funcionalidade.

Desse modo, fica evidente a importância da investigação de questões ligadas à educação, tanto pelos seus aspectos de natureza mais geral, ligados ao próprio desenvolvimento socioeconômico do país, como pelo seus aspectos associados ao indivíduo, de melhoria de capacidades e de ampliação de oportunidades e diminuição de desigualdades.

A qualidade da educação fornecida, principalmente no que se refere à educação fundamental, tem sido frequentemente associada a problemas como a repetência e o abandono escolar, que são questões que atualmente em muito dificultam um melhor desempenho do sistema educacional brasileiro e levam ao desperdício de recursos, o que é um fato extremamente grave em tempos de escassez (BARROS, MENDONÇA & SHOPE, 1993; HANUSHEK, 1995).

A importância da escola, tanto no que se refere aos aspectos ligados aos níveis de escolarização atingidos, quanto pelo que diz respeito ao rendimento escolar, tem sido largamente discutida em diversos trabalhos. WILLMS (2000) destaca que, as pesquisas desenvolvidas em diversos países, na década de oitenta, têm apontado o fato de que escolas diferem substancialmente em seus resultados, mesmo depois de controlar por variáveis de condição socioeconômica da família. Resultados encontrados em estudos realizados em países de baixa renda têm sistematicamente demonstrado a importância dos recursos humanos e materiais, tais como infra-estrutura escolar, tamanho de classe, nível de capacitação dos professores e disponibilidade de recursos instrucionais e sua associação com melhores resultados alcançados pelo sistema educacional, principalmente em termos de desempenho escolar (FULLER & CLARKE, 1994).

BARBOSA (2001), ressalta que boas escolas produzem efeitos benéficos, em termos de aprendizado, de caráter permanente e universal, vendo na escola “um forte instrumento de luta contra desigualdades sociais”. A eficácia de uma escola está frequentemente associada a uma complexa rede de fatores, sendo muitas vezes entendida como qualidade do ensino. Segundo a autora, uma escola de qualidade é aquela que é capaz de cumprir de forma adequada suas tarefas propriamente escolares, principalmente relacionadas à leitura, escrita, capacidade de lidar com conceitos matemáticos e científicos, entre outras. Tal fato remete a questões que vão desde a infra-estrutura disponível na escola, até questões de organização institucional e pedagógica.

Embora haja alguma controvérsia, os estudos têm mostrado, principalmente para os países em desenvolvimento, a importância dos recursos escolares, entre eles a infra-estrutura da escola, ao lado de uma série de outros fatores, na determinação da eficácia escolar, tanto em termos dos níveis de escolarização e aprendizado, como pelo desempenho escolar atingido pelos alunos. O desempenho escolar reflete toda uma série de fatores e políticas direcionadas ao setor educacional e, por outro lado, está associado diretamente ao capital econômico e social de que cada indivíduo dispõe, o qual determinará o seu nível educacional a ser atingido, bem como o seu nível de renda, em

virtude dos aspectos de transmissão intergeracional anteriormente discutidos. Tal fato reforça por um lado a importância da investigação de fatores determinantes do desempenho escolar dos alunos e, por outro lado, a necessidade de se conhecer melhor como está distribuída a infra-estrutura e os fatores escolares no país, pois, escolas de boa qualidade, permitem que pessoas de todos os níveis sociais e econômicos apresentem um melhor desempenho escolar, condicionado ao fato de terem acesso a essas boas escolas.

A investigação da atual situação da infra-estrutura das escolas brasileiras, incorporando informações em nível regional, é um tema pertinente e escassamente investigado na literatura. Uma das importantes inovações da década de 80 foi a reabilitação do Instituto Nacional para a Pesquisa Educacional – INEP, do Ministério da Educação, órgão que se tornou responsável pela reorganização e implementação de dois grandes sistemas de apoio a políticas educacionais, nos níveis fundamental e médio, que foram o SAEB, Sistema de Avaliação da Educação Básica e o ENEM, um exame nacional para estudantes que completam a educação básica. ALBERNAZ, FERREIRA E FRANCO (2002), ressaltam a dificuldade da realização de uma análise econômica da relação entre insumos e produtos do processo educacional brasileiro até a divulgação, em 1997, dos primeiros resultados do SAEB, o que tornou possível a investigação dos determinantes do desempenho escolar e da eficácia e equidade da escola brasileira.

Contudo, estudos que investiguem a situação da infra-estrutura das escolas brasileiras são ainda raros na atualidade, pois uma maior atenção tem sido dada, nos períodos recentes, à investigação de fatores determinantes do desempenho escolar, tema que ainda está longe de ser completamente elucidado. Dadas as características locais e a heterogeneidade na distribuição dos recursos escolares no Brasil, uma classificação das escolas, considerando esta heterogeneidade, certamente será um instrumento importante para planejadores de políticas educacionais, no sentido de traçar políticas mais focadas na realidade dos estabelecimentos escolares brasileiros, pois, se os resultados escolares são sensíveis aos níveis dos recursos disponíveis, sobretudo em contextos onde eles são mais escassos, qualquer política educacional só terá a focalização adequada ao identificar claramente como se processa a distribuição dos recursos no país.

Nesse sentido, pretende-se construir uma tipologia dos estabelecimentos escolares brasileiros, com base em uma série de indicadores de infra-estrutura e eficácia escolar, além de indicadores do nível socioeconômico dos municípios onde as escolas estão localizadas.

O termo “tipologia” é freqüentemente associado a um processo de diferenciação interna no âmbito de uma coletividade e à tentativa de se construir uma classificação (EBOLI, 1995). A princípio, construir uma tipologia poderia ser a “arte” de tentar encontrar grupos em dados, ou construir tipos ideais para tentar representar esquematicamente a realidade. No caso das escolas, entretanto, verifica-se que estas são membros parciais de conjuntos de dados, pois apresentam uma grande diversidade na distribuição de recursos e nos resultados de indicadores de eficácia, característica oriunda do caráter multidimensional do problema. Desse modo, as várias combinações de situações podem ser mais adequadamente analisadas sob a perspectiva de classificação em conjuntos nebulosos (MANTON, WOODBURY & TOLLEY, 1994), ou seja, através de métodos com os quais se possa lidar com a heterogeneidade inerente aos dados. A principal finalidade da tipologia é organizar a heterogeneidade, e seu resultado reflete os indicadores utilizados para construí-la.

Além de ser um valioso instrumento para um aprofundamento da real situação das escolas brasileiras, os resultados da tipologia podem ser utilizados para uma melhor definição de políticas educacionais, caracterizando o público-alvo, categorias prioritárias, bem como o total de unidades a serem atingidas, gerando assim insumos para o planejamento da alocação de recursos humanos e de infra-estrutura, através do diagnóstico dos níveis, da distribuição e concentração desses atributos e pela associação destes com a eficácia escolar, contribuindo de forma fundamental para a elaboração de políticas educacionais que atuem no sentido de tornar a escola brasileira mais eficaz, eficiente e igualitária.

Nesse sentido o objetivo principal desse trabalho é construir uma tipologia dos estabelecimentos escolares brasileiros, definindo seus perfis, com base um amplo conjunto de indicadores que procuram retratar aspectos tais como infra-estrutura, características funcionais tais como número de salas de aula, de turmas, alunos, recursos humanos disponíveis, entre outros, além de um indicador sintético sobre as dimensões humana, produtiva, institucional e educacional dos municípios onde a escola se localiza. Como objetivos mais específicos estão os de: 1) construir uma tipologia dos municípios brasileiros, a partir de um conjunto de indicadores de procuram retratar seu potencial humano, produtivo, institucional e educacional. 2) investigar, de forma descritiva, a realidade dos estabelecimentos escolares brasileiros, com base em um amplo conjunto de variáveis e indicadores; 3) avaliar o grau de eficácia das escolas públicas e privadas dos municípios brasileiros, segundo os perfis estruturais e funcionais construídos.

#### **1.4 – Sobre o restante da tese**

Além desse capítulo introdutório esta tese apresenta ainda sete outros capítulos. O capítulo dois reúne aspectos de natureza histórica enfocando, de um lado, a evolução dos principais componentes da dinâmica demográfica brasileira nas últimas décadas e do outro tenta traçar um quadro retrospectivo da evolução do sistema educacional do país desde os seus primórdios. No capítulo três são descritos aspectos ligados à construção do marco conceitual, bases de dados, variáveis e indicadores utilizados na elaboração das tipologias municipal e dos estabelecimentos escolares brasileiros. O capítulo quatro, de natureza metodológica, traz uma descrição do método Grade of Membership – GoM, utilizado na construção das tipologias, discutindo aspectos ligados à modelagem de conjuntos nebulosos, estimação dos parâmetros, possíveis problemas na estimação e encerra com algumas aplicações deste método, nas últimas décadas. O capítulo cinco pode ser visualizado em três principais seções: na primeira são apresentados resultados de natureza descritiva sobre alguns indicadores selecionados, visando traçar um quadro sócio-educacional dos municípios brasileiros no ano de 2000. A segunda seção trata da tipologia municipal propriamente dita, onde se procura delinear os perfis extremos, construir ainda perfis mistos e aprofundar o conhecimento sobre as características de tais perfis, via análises descritivas com os indicadores sócio-educacionais investigados. Uma terceira seção, investiga de forma descritiva, a distribuição de dois indicadores de eficácia escolar – a reprovação e o abandono escolar - segundo a tipologia gerada na seção anterior, buscando associações entre tais aspectos. O capítulo seis, de natureza descritiva, traz uma análise das principais características dos estabelecimentos escolares brasileiros, considerando sua infra-estrutura disponível, condições de oferta e eficácia escolar. No capítulo sete são apresentados os resultados obtidos no processo de construção da tipologia dos estabelecimentos escolares, com o delineamento dos perfis extremos, sua caracterização juntamente com os perfis mistos, além de uma investigação sobre a distribuição territorial de tais perfis no país, apresentando ainda aspectos ligados ao comportamento dos indicadores de eficácia educacional em função dos perfis gerados. No capítulo oito tenta-se cumprir a árdua e difícil tarefa de sintetizar os achados mais importantes do trabalho, percorrendo cada aspecto investigado, porém com ênfase na construção das tipologias, principalmente a

dos estabelecimentos escolares. Além da bibliografia, há uma série de anexos, constando de tabelas e gráficos que auxiliaram nas análises desenvolvidas, além de um anexo metodológico, que contém maiores detalhes sobre alguns conceitos, técnicas e outros elementos utilizados neste trabalho.

Acompanha ainda esta tese um CR-ROM, cuja inclusão, entre outras coisas foi motivada por uma certa solidariedade acadêmica, que nos permitiu disponibilizar alguns produtos considerados fundamentais neste trabalho. Desse modo são disponibilizados: as bases de dados principais geradas, ou seja, a municipal e a dos estabelecimentos escolares; alguns programas em linguagem SAS, que permitem ler e processar arquivos do Censo Demográfico 2000; listagens complementares e arquivos que por sua extensão não puderam ser incluídos nos anexos impressos; há ainda dicionários que foram construídos visando facilitar consultas aos bancos de dados anexados.

## **2 - DINÂMICA DEMOGRÁFICA RECENTE E UMA BREVE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO NO BRASIL**

Este capítulo reúne aspectos de natureza histórica sobre a evolução, de um lado, da dinâmica demográfica brasileira nas últimas décadas e, do outro lado, de alguns fatos considerados importantes na trajetória do sistema educacional do país, desde os seus primórdios. A intenção é que tais aspectos históricos sirvam como uma espécie de pano de fundo, que permita aprofundar a compreensão da realidade recente dos estabelecimentos escolares brasileiros.

### **2.1 - Dinâmica demográfica brasileira recente e possíveis impactos na demanda por serviços escolares**

Nesta seção, pretende-se apresentar um sucinto panorama da evolução dos principais componentes da dinâmica demográfica brasileira nas últimas décadas, além de investigar possíveis conseqüências para algumas das demandas por serviços educacionais. Cabe lembrar que estudos de maior profundidade seriam necessários para traçar um quadro mais preciso das demandas educacionais, com a inclusão de análises de determinados indicadores educacionais, o que foge aos objetivos deste texto.

#### **2.1.1 – Tendências recentes.**

O Brasil tem sofrido importantes mudanças em seu cenário demográfico nas últimas décadas. Certos temores arraigados nas mentes de alguns estudiosos e planejadores de políticas públicas tais como a explosão demográfica, a continuidade do processo de elevação dos níveis de fecundidade revelou, em passado recente, um caráter muito mais mítico do que factual. Muitos dos processos observados, por exemplo, até a década de 40, têm se revertido de forma rápida e profunda, marcadamente nas três décadas mais recentes. CARVALHO & WONG (1995) ressaltam que as principais mudanças nos padrões demográficos ocorreram como conseqüência do declínio da fecundidade que, sem sombra de dúvida, corresponde a uma das mais importantes, se não a mais importante, mudança estrutural ocorrida no cenário demográfico do país nos últimos tempos.

O processo de queda nos níveis dos componentes da dinâmica demográfica brasileira principia com uma queda acentuada na mortalidade, acompanhada de uma

estabilidade nos níveis de fecundidade o que acarretou, entre 1940 e 1960 um rápido incremento na taxa de crescimento demográfico da população (TAB 2.1) sem, entretanto, trazer grandes alterações na sua estrutura etária. Esse processo é tratado por CARVALHO & WONG (1995) como uma situação de quase-estabilidade vivida pela população do país.

TABELA 2. 1 - População residente e taxa geométrica de crescimento populacional no Brasil – 1940-2000

Período	Taxa de crescimento(%)	Data da Estimativa	População residente
1940-1950	2,31	1950	51.944.397
1950-1960	2,99	1960	70.070.457
1960-1970	2,85	1970	94.501.554
1970-1980	2,45	1980	119.011.052
1980-1990	1,93	1990	144.285.929
1990-2000	1,63	2000	169.799.170

FONTE: IBGE

Mas o processo da chamada transição demográfica brasileira tem seu curso posteriormente, com o declínio dos níveis de fecundidade, que já teria se iniciado na década de 60 na região Sudeste (TAB 2.2).

TABELA 2. 2 - Taxa de fecundidade total no Brasil, segundo regiões – 1940-2000

Brasil e grandes regiões	1940	1950	1960	1970	1980	1991	2000
Norte	7,20	8,00	8,60	8,20	6,40	4,20	3,20
Nordeste	7,20	7,50	7,40	7,50	6,20	3,70	2,60
Sudeste	5,70	5,50	6,30	4,60	3,50	2,40	2,10
Sul	5,70	5,70	5,90	5,40	3,60	2,50	2,20
Centro-Oeste	6,40	6,90	6,70	6,40	4,50	2,70	2,20
Brasil	6,20	6,20	6,30	5,80	4,40	2,90	2,30

FONTE: IBGE – Censos Demográficos: 1940-2000

É a partir da década de 70 que se observa um processo rápido e generalizado de declínio da fecundidade, refletido na taxa de fecundidade total que caiu de 5,8 filhos por mulher em idade reprodutiva, em 1970, para 2,3 - em 2000 (TAB 2.2). Cabe ressaltar que a despeito da presença de diferenciais regionais, essa queda foi generalizada em todas as regiões do país, sendo observada uma tendência de convergência regional, principalmente a partir da década de 80. Um outro fato que chama a atenção foi a velocidade em que se deu esse processo, principalmente se comparado com a evolução detectada em alguns países do bloco dos chamados desenvolvidos.

Embora fortemente associada a mudanças ocorridas nas condições de vida da população, principalmente em termos sociais e econômicos, a evolução da mortalidade tem pouco impacto na estrutura etária populacional. O processo de queda dos níveis de mortalidade no Brasil se dá principalmente a partir da década de 40, certamente influenciado pela queda na mortalidade infantil. Esse processo tem ainda fortes implicações regionais, com melhores cenários sendo encontrados principalmente nas regiões Sul e Sudeste.

Considerando o componente migratório, cabe destacar que, a partir da década de 50, o crescimento da industrialização na região Sudeste, principalmente no estado de São Paulo, associado ao início do processo de tecnificação do setor agrícola, vem contribuir de forma significativa na consolidação de grandes concentrações populacionais urbanas nessa região. Os anos 80 registram importantes modificações, principalmente na direção de determinados fluxos migratórios. O exame dos dados do Censo de 1991 mostra, por um lado, uma redução de determinados fluxos tradicionais como os de Minas Gerais e Paraná em direção a São Paulo, bem como o aumento da migração de retorno de nordestinos e mineiros a suas regiões de origem e ainda o aumento da chamada migração intra-regional (RIBEIRO, 1997; MAGALHÃES, 2003, GARCIA & MIRANDA RIBEIRO, 2004). Sabe-se que o processo migratório é seletivo por faixa etária e que os seus impactos na demanda por serviços educacionais devem ser monitorado em níveis de abrangência cada vez mais restritos, com o exame da natureza daquela migração, investigar se, por exemplo, seria familiar ou de pessoas em idade produtiva; o que deixa emergir a necessidade de estudos com níveis de abrangência cada vez mais específicos.

### **2.1.2 – Possíveis conseqüências das mudanças demográficas na demanda por serviços educacionais**

Durante as últimas décadas ainda prevaleceram algumas visões alarmistas quanto ao crescimento populacional, ligadas ao mito da explosão demográfica, entretanto, há uma imperiosa necessidade de se observar a nova realidade que se desenha após a década de 90, principalmente em decorrência da queda dos níveis de fecundidade. Os dados do Censo Demográfico do IBGE mostram que a participação relativa dos grupos etários de 7 a 14 e 15 a 18 anos, que constituem a clientela dos ensinos fundamental e médio, respectivamente, vêm sistematicamente reduzindo sua

participação na estrutura etária do país. O grupo de 7 a 14 tinha uma participação em torno de 19,3% em 1980, caindo para cerca de 15,7%, em 2000. Já o grupo de 15-18 participava com cerca de 9,4% em 1980, caindo para 8,1% em 2000. CUNHA (2000) alerta que esses grupos apresentarão taxas negativas de crescimento já nas primeiras décadas do século XXI e, portanto, o seu contingente não apenas deixará de crescer, como experimentará alguma redução em termos absolutos. Tais fatos constituem uma excelente oportunidade para dar suporte a países em desenvolvimento para fazer frente a outros problemas, principalmente na área da educação, dentre os quais destacam-se a melhoria da qualidade do ensino oferecido e qualificação docente, aliado a uma redução nos níveis de repetência e abandono, além da melhoria nos níveis de escolarização no ensino médio.

Uma vez colocados os principais fatos observados na trajetória dos componentes demográficos brasileiros, a seção seguinte trata da apresentação dos principais fatos ligados à história da educação no país.

## **2.2 - Breve História da Educação no Brasil**

Nesta seção procura-se, sem ter a pretensão de esgotar e muito menos de aprofundar o tema, trazer um panorama histórico de fatos que marcaram a trajetória do sistema educação no Brasil desde os seus primórdios. Este panorama foi baseado nos trabalhos de ROMANELLI (1995), GHIRALDELLI JR. (1994), SCHWARTZMAN (2003) e BELLO (2003). Segundo BELLO (2003) a história da educação brasileira evolui em rupturas marcantes de fácil observação e compreensão, sendo a primeira delas observada com a chegada dos portugueses ao chamado “Novo Mundo”. As etapas cronológicas que organizam a exposição desta breve história da educação no Brasil seguem a divisão sugerida por este último autor e começam no período chamado de “Jesuítico”, que vai de 1549 a 1759, culminando com o período de abertura política, que vai de 1985 a 2001.

### **Período Jesuítico (1534-1759)**

Fundada por Inácio de Loiola em 1534, a Companhia de Jesus surgiu com objetivos de natureza catequista, em função da reforma protestante e da expansão das idéias de Martinho Lutero no continente europeu naquela época.

A chegada dos jesuítas ao Brasil tem início no ano de 1549 e seu trabalho consistia principalmente na difusão da fé católica e na área da educação. Como resultado da expansão da obra jesuítica, encontram-se no ano de 1570 cerca de cinco escolas de instrução elementar e três colégios, localizados no Rio de Janeiro, Pernambuco e Bahia. As diretrizes educacionais dos jesuítas se baseavam em um documento, escrito por Inácio de Loiola, intitulado *Ratio Studiorum*, promulgado em 1599 e que viria a influenciar muitos educadores do país, mesmo após a sua expulsão. Além de cursos elementares os jesuítas mantinham cursos secundários como os de Letras e Filosofia e cursos considerados de nível superior como os de Teologia e Ciências Sagradas. A educação elementar era ministrada principalmente para a população índia e branca em geral, com exceção das mulheres; a educação média para os homens da classe dominante e a educação superior para a classe sacerdotal. A educação brasileira ficou sob a responsabilidade dos jesuítas até o ano de 1759, momento de sua expulsão pelo então Primeiro Ministro português Sebastião José de Carvalho, o Marquês de Pombal.

### **Período Pombalino (1760-1807)**

A decadência econômica em que entrou o Império Português, devida principalmente à queda na mineração e ao atraso cultural observado à época, juntamente com a expansão do Iluminismo, de caráter anticlerical e a ascensão do Marquês de Pombal - um dos representantes destas idéias, contribuíram para a expulsão dos Jesuítas de Portugal e de suas colônias, em 1759. Tal fato, fruto de choques de objetivos entre a fé e o Estado, trouxe danos consideráveis ao sistema de ensino em vigor, criado e mantido, até então, pelos Jesuítas. Práticas pedagógicas, baseadas na uniformidade de ação, foram substituídas pela chamada diversificação de disciplinas isoladas. Em 1772, foi criado um imposto - chamado de subsídio literário - que incidia sobre a cana verde, vinho, vinagre e aguardente para tentar suprir as dificuldades enfrentadas pelo sistema de ensino, porém não surtiram efeito pela sua exigüidade e dificuldades na sua

cobrança. Professores improvisados ou leigos, geralmente mal pagos, começaram a ser introduzidos no ensino e o Estado, pela primeira vez, assumia as atividades ligadas à área da educação. Tais professores se tornavam uma espécie de proprietários vitalícios de suas aulas régias, com a diversificação das disciplinas isoladas.

Desse período de grandes dificuldades para o sistema de ensino no país, destaca-se a criação de um curso de estudos literários e teológicos, na cidade do Rio de Janeiro, em 1776, e do seminário de Olinda, em Pernambuco, no ano de 1798, pelo Bispo Azeredo Coutinho. PILETTI (1996) destaca a estrutura escolar, a organização das matérias em sequência lógica e a elaboração e adoção de um plano de ensino, como fatores observados no Seminário de Olinda.

Entretanto, a situação em geral não mudou em suas bases, observando-se um ensino ainda com apelo à autoridade e disciplina estreita, que tinha a tendência a “abafar a originalidade, a iniciativa e a força criadora individual para por em seu lugar a submissão, o respeito à autoridade e a escravidão aos modelos antigos” (SODRÉ, 1970).

### **Período Joanino (1808-1822)**

Este período que registra a presença do príncipe regente D. João, trouxe importantes mudanças no sistema educacional da época dentre as quais, sem dúvida merece grande destaque a criação dos primeiros cursos superiores fora da área teológica, no país. Dentre as instituições criadas nesse período destacaram-se a Academia da Marinha, no Rio de Janeiro e a Academia Real Militar, depois transformada Escola Central e Escola Militar de Aplicação, que tiveram a incumbência de formar engenheiros civis, além de militares. Os cursos de cirurgia no Rio de Janeiro e na Bahia foram os primeiros embriões das futuras faculdades de Medicina no país. Foi criado ainda um curso de economia política, na Bahia, que tinha como regente José da Silva Lisboa, o futuro Visconde de Cairu. Em 1812, foram criados o curso de Agricultura na Bahia e o curso de Química na Corte, que representaram importantes tentativas de implantação de cursos técnicos de nível superior no país. Em 1820, cabe destacar a presença de uma missão cultural francesa que teve como consequência a mudança da Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios para Real academia de Pintura, Escultura e Arquitetura Civil e depois Academia de Artes e Escola Nacional de Belas-Artes. Outro marco desse período foi a criação do Museu Real, no Jardim Botânico, no

Rio de Janeiro; da Biblioteca Pública, com um acervo inicial em torno de 60.000 volumes, e da Imprensa Régia, com destaque ainda para a impressão em Londres do Correio Braziliense, o primeiro jornal de língua portuguesa a circular no Brasil, e posteriormente a impressão da Gazeta do Rio de Janeiro.

Tais mudanças no âmbito educacional e cultural permitiram a criação de um quadro favorável à mudança da família real para o Brasil o que se dá nessa época. O período joanino marca o nascimento do ensino superior no país, que iria contribuir grandemente para a sua independência política.

### **Período Imperial (1822-1888)**

Dois fatos do período anterior certamente contribuíram de forma significativa no processo de mudanças no sistema educacional do país. O primeiro foi a chegada da família real ao país e o segundo a abertura dos portos às nações amigas. Tais eventos permitiram ao Brasil tomar conhecimento do que se passava no cenário mundial. Em 1821, D. João VI retorna a Portugal, devido a pressões populares, descontentes com a demora no retorno da família real àquele país e já tendo iniciado a Revolução Constitucionalista. Um ano depois seu filho D. Pedro I declara a independência do Brasil e em 1824 é outorgada a primeira Constituição brasileira que em seu artigo 179 versava sobre a gratuidade da educação primária para todos os cidadãos. Segundo ROMANELLI (1995) a independência política não modificou a situação do ensino, ao menos de imediato. Proprietários de terra, engenhos e os letrados continuariam a deter o poder e, portanto, a ocupar os cargos administrativos e políticos. As novas Faculdades de Direito criadas em São Paulo e Recife, em 1827 passaram a ter o papel de formar pessoal qualificado para assumir tais funções. A forma como tais cursos viriam a modelar seus currículos, destacando aspectos universalistas e humanísticos viria influenciar por diversos mecanismos a formação secundária no país.

Em 1834 um Ato Adicional à Constituição propunha, entre outras, medidas de natureza descentralizadora, uma vez que delegava às províncias o direito de regulamentar e promover o ensino primário e secundário, o que contribuiu para a criação, em 1835, da primeira escola normal do país, na cidade de Niterói. Nas capitais foram criados os liceus provinciais, porém a falta de recursos e a grande dimensão territorial do país impossibilitaram as Províncias de criarem uma rede de escolas organizadas e os resultados foram desanimadores. Como resultado, o ensino secundário

foi passado para as mãos da iniciativa privada, tornando-se um ensino fortemente propedêutico e seletivo, enquanto o ensino primário ficou praticamente ao abandono. Na área do ensino superior, a acentuada predominância dos cursos de Direito, de longe os mais procurados, fizeram com que predominassem na educação das camadas que frequentavam as escolas uma formação humanística e retórica. Em 1837, foi criado na cidade do Rio de Janeiro, o Colégio Pedro II com a missão de se tornar um modelo pedagógico, objetivo que não conseguiu atingir, devido às pressões vigentes à época.

### **Primeira República (1889-1929)**

A República, proclamada em 1889, adota o modelo presidencialista americano e posteriormente o sistema Federativo, instituído na primeira Constituição republicana de 1891. Tal documento consagrou ainda a descentralização do sistema de ensino que, na verdade, representava um sistema dual, uma vez que à União reservou o direito de “criar instituições de ensino superior nos estados” e “prover a instrução secundária no Distrito Federal”, enquanto a educação primária ficava a cargo dos Estados. Entretanto, na prática o que acabou vigorando foi um sistema em que a União criava e controlava o ensino superior em todo o país, bem como ao ensino secundário acadêmico e a instrução em todos os níveis no Distrito Federal, enquanto aos estados cabia criar e controlar o ensino primário e profissional, de nível médio, constituído pelas escolas normais para moças e as escolas técnicas para rapazes (ROMANELLI, 1995).

GHIRALDELLI JR (1994) ressalta que as idéias pedagógicas da Primeira República são representadas por dois movimentos surgidos nas classes intelectuais dominantes à época que foram o “entusiasmo pela educação” e o chamado “otimismo pedagógico”. O primeiro teria um caráter mais quantitativo, preocupado com a expansão da rede escolar e com o combate ao analfabetismo. O otimismo pedagógico, cronologicamente posterior, tem preocupações enraizadas na melhoria das condições didáticas e pedagógicas da rede escolar, com ênfase nos aspectos qualitativos dos problemas educacionais.

Desde as últimas décadas do período anterior (Imperial), profundas transformações puderam ser observadas na sociedade brasileira, dentre as quais destacam-se: a expansão da lavoura cafeeira, a criação de uma rede de infra-estrutura de transportes, com destaque para as redes telegráficas, portos, ferrovias, entre outras. Cabe destacar ainda o processo de urbanização e a adoção do trabalho assalariado, com o fim

da escravidão. Tais mudanças certamente geram novas necessidades em termos de educação e a escola, até então calcada no princípio da dualidade social, iria sofrer grande abalo em suas bases devido ao aumento na complexidade da estrutura social. Tais fatos motivaram diversas tentativas de melhorar e adaptar o sistema de ensino a tais mudanças, através de diferentes reformas. A primeira delas foi a de Benjamin Constant que tinha como princípios básicos um ensino livre e laico, inspirados na própria Constituição brasileira. Um outro fato a ser destacado nessa reforma, gerador de críticas, foi a tentativa de misturar temas da área de educação com outros assuntos de natureza diversa ao criar o Ministério da Instrução, Correios e Telégrafos, que felizmente só viria a durar dois anos (de 1890 a 1892). Uma das características marcantes dessa reforma foi a de tentar substituir o currículo acadêmico por um enciclopédico, com a substituição da predominância literária pela científica. A essa época o percentual de analfabetos do país girava em torno de 75%.

A reforma Rivadávia Correa, instituída em 1911 no governo do Marechal Hermes da Fonseca, tentou facultar liberdade e autonomia aos estabelecimentos de ensino e suprimir o caráter oficial do ensino. Além disso, prega a abolição do diploma, substituindo-o por um certificado de assistência, além de transferir os exames de admissão ao ensino superior para as faculdades. As consequências dessa reforma foram consideradas desastrosas para a educação brasileira.

A reforma Carlos Maximiliano (1915) reorganizou o ensino, reformou o Colégio Pedro II e regulamentou o acesso às escolas superiores.

Na década de vinte importantes fatos foram observados e que evidenciaram um processo de mudanças principalmente nos aspectos políticos da sociedade brasileira. Dentre tais fatos destacaram-se: a Semana de Arte Moderna de 1922, o Movimento dos Dezoito do Forte e ainda nesse mesmo ano, a fundação do Partido Comunista, além da Revolta Tenentista (1924) e a Coluna Prestes (1924 a 1927). Nesse cenário de efervescência e complexidade social surge a reforma João Luís Alves que, pela primeira vez, procurou estabelecer uma legislação que permitisse ao Governo Federal uma ação conjunta com os governos estaduais para o atendimento ao ensino primário. Tal reforma introduz a cadeira de Moral e Cívica, visando combater os protestos estudantis contra o governo do presidente Arthur Bernardes.

Nesse período houve ainda reformas localizadas em alguns estados, deixando transparecer a grande diversidade regional observada no quadro do sistema educacional do país.

Cabe acrescentar que esse período, chamado de Primeira República, foi palco ainda de um embate entre três correntes pedagógicas que foram: a Pedagogia Tradicional, ligada às oligarquias dirigentes e à Igreja; a Pedagogia Nova, ligada aos movimentos da burguesia e das classes médias em busca da modernização do país; e finalmente a Pedagogia Libertária, vinculada aos movimentos populares, de linha operária e anarquista, que demandavam a transformação social em suas propostas.

### **Segunda República (1930-1936)**

O período que vai de 1930 a 1937 foi marcado por uma profunda efervescência ideológica, que fez emergir diversos projetos para a sociedade brasileira, que também tiveram seus reflexos na área da educação, geralmente atrelado às diversas correntes de pensamento que se destacaram à época.

A Revolução de 30 foi um movimento de destaque que representou um rompimento social, político e econômico com a realidade vigente, caracterizada pelas velhas oligarquias agrárias. Tal movimento tem como característica marcante a entrada do Brasil no mundo capitalista de produção e a arrancada para a industrialização, apesar da crise vigente.

A essência da sociedade industrial trazia a necessidade de modificações profundas na forma de se encarar a educação e no papel devido ao Estado na questão. O capitalismo industrial traria uma série de necessidades em termos da oferta de conhecimento a camadas cada vez mais numerosas. Tais fatos, desencadeados pela Revolução de 30, representaram novas exigências educacionais.

Com o afastamento das oligarquias cafeeiras e a posse de Getúlio Vargas, os diversos setores sociais manifestaram suas idéias quanto ao setor educacional, no qual duas correntes merecem ser destacadas: a primeira reunia facções conservadoras, a maioria delas ligadas à Igreja ou a organizações que adotavam idéias de tendência fascista, que em geral não concordavam com a democratização da educação. Por outro lado, estavam os liberais que buscavam mudanças mais profundas para o ensino público.

SODRÉ (1970, *apud* ROMANELLI, 1995) destaca que a expansão capitalista trouxe também a luta de classes e, por outro lado, afetou a expansão escolar. Tal luta assumiu no terreno educacional um caráter extremamente contraditório que, de um lado, trazia uma crescente pressão social por educação, cada vez mais exigente em termos de

democratização do ensino e por outro lado fazia emergir o controle das elites, mantidas no poder, que buscavam interromper as pressões populares, via a legislação do ensino visando limitar a expansão das escolas e tentando manter seu caráter elitizante. Tais fatos contribuíram para uma inevitável expansão do sistema de ensino, porém de forma improvisada, em que o aumento das oportunidades educacionais não se deu de forma satisfatória.

No ano de 1930 foi criado por Getúlio Vargas o Ministério da Educação e Saúde, tendo à frente Francisco Campos que, no final da década de 20 liderou uma reforma de ensino no Estado de Minas Gerais. Uma série de decretos foi sancionada pelo governo em uma tentativa de organizar o ensino secundário e superior. Este conjunto de decretos ficou conhecido como “Reforma Francisco Campos”, em 1931.

O decreto 19.850 cria o Conselho de Educação e os Conselhos Estaduais de educação.

O decreto 19.851 instituiu o regime universitário no Brasil e viria a se constituir no Estatuto das Universidades Brasileiras. A primeira organização de ensino superior criada nesse moldes foi a Universidade do Rio de Janeiro que só surgiu em 1920, mais de 100 anos depois do surgimento do ensino superior no Brasil. Outras instituições foram organizadas como Universidades posteriormente, mas a primeira a ser criada e organizada segundo as normas do Estatuto das Universidades Brasileiras foi a Universidade de São Paulo, em 1934.

O Decreto 19.852 dispõe sobre a organização da Universidade do Rio de Janeiro.

O Decreto 19.890 ficou conhecido como a reforma do ensino secundário, posteriormente consolidada pelo decreto 21.241 de abril de 1932. Tal reforma deu organicidade ao ensino médio, estabelecendo definitivamente o currículo seriado, a frequência obrigatória, os dois ciclos (fundamental e complementar) e a exigência de sua habilitação para ingresso no ensino superior.

A Constituição de 1934 estabeleceu o ensino primário gratuito e obrigatório, o concurso público para provimentos de cargos no magistério, bem como determinou ao Estado as atividades de fiscalização e regulamentação das instituições tanto de ensino público como particular, além de definir percentuais no orçamento anual a serem destinados para a educação.

Em 1932, foi elaborado pelos liberais o “Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova” que, entre outras coisas, defendia a escola pública obrigatória e gratuita.

## **Período do Estado Novo (1937-1945)**

Um dos fatos mais marcantes do período do Estado Novo, na área da educação, foi sem dúvida a promulgação da Constituição de 1937, que em termos educacionais representou um retrocesso, principalmente quando comparada à Constituição anterior de 1934. A começar pela forma com que foi elaborada, pois, enquanto a Constituição de 1934 foi produzida por uma Assembléia Nacional Constituinte, eleita pelo povo, a de 1937 foi produzida pelo que GHIRALDELLI JR (1994) chamou de “tecnocracia getuliana” que na área de educação teve Francisco Campos como representante e que foi praticamente imposta ao país pelo Estado Novo. O Estado passou a assumir um papel subsidiário na educação pública ao propor um ensino livre à iniciativa individual ou coletiva de natureza pública ou particular, e ao atribuir aos pais como primeiro dever e direito natural de prover a educação dos filhos. A instituição da chamada “caixa escolar” foi uma outra medida trazida pela Carta Magna e que revelou o desinteresse do Estado em fornecer educação à população. Outro ponto citado foi a ausência de uma legislação sobre a dotação orçamentária para o setor educacional, uma conquista da constituinte de 1934. Seguindo a orientação política e educacional e atendendo aos interesses do capitalismo, o texto enfatiza o ensino vocacional e profissional.

Nesse período foram criadas ainda a União Nacional dos Estudantes (UNE), o Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (INEP) e o Instituto Nacional do Livro (INL). Na área da formação profissional datam ainda desse período a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e do Instituto Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC).

A partir de 1942 foram promulgadas uma série de reformas, através de decretos-lei que ficaram conhecidos como as “Leis Orgânicas do Ensino” ou “Reforma Gustavo Capanema”, então Ministro da Educação e Saúde Pública do Governo Vargas. Boa parte dessas leis orgânicas vai estruturar o ensino técnico-profissionalizante nos três setores da economia. O Decreto-lei 4.073, de janeiro de 1942, organizava o ensino industrial, enquanto o Decreto-lei 4.048 criava o SENAI, ao passo que o Decreto-lei 6.141, de dezembro de 1943, estabelecia a lei orgânica do ensino comercial e regulamentou o SENAC, que só viria a ser efetivamente criado em 1946. O Decreto-lei 4.984, de novembro de 1943, obriga as empresas com mais de 100 empregados a manterem uma escola destinada à formação profissional de seus aprendizes. Um outro decreto que complementa a reforma Capanema foi o de número 4.244, conhecido como Lei

Orgânica do Ensino Secundário que, entre outras coisas, reestruturava este tipo de ensino, criando um primeiro ciclo que se chama “Ginasial” e um segundo que se subdividia em “Clássico” e “Científico”, cujos currículos tinham um caráter marcadamente de cultura geral e humanística, notando-se uma total ausência de distinção substancial entre os dois cursos: o clássico e o científico.

### **Período da Nova República (1946-1963)**

O final do Governo Vargas, provocado por forças nada populares, preocupadas com seus posicionamentos à esquerda, que poderia representar um retrocesso político que, provavelmente não se concretizou em virtude de uma onda de redemocratização observada na Europa do pós-guerra e que viria a influenciar outros países (GHIRALDELLI JR, 1994). A essa época o país estava passando por três importantes processos de alguma forma interligados: a crescente urbanização, a industrialização e o processo de proletarianização de sua população mais vulnerável. Com o fim do Estado Novo foi elaborada a Constituição de 1946 que, na área da educação, procurava resgatar algumas conquistas, já apregoadas desde a década de 30, e contidas no Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova. O Partido Comunista foi posto na ilegalidade em 1947, se instalando um clima marcado pela ausência de liberdade partidária e pelo populismo. Diversos partidos políticos, de cunho ideológico, se instalaram no país, dentre eles o Partido Social Democrático (PSD) – oligárquico e de bases agrárias; o Partido Trabalhista Brasileiro (PTB), criado por Getúlio Vargas, a princípio conciliador, mas pouco a pouco conquistando mais representantes e passando a contar em seus quadros até com políticos de esquerda. A União Democrática Nacional (UDN), também de base agrária e que procurava se alinhar aos interesses do capitalismo internacional, principalmente dos EUA. Nesse quadro partidário e com base nas doutrinas originadas na Constituição de 1946, tramitou o Projeto da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), originado em uma comissão criada pelo então Ministro Clemente Mariani, objetivando elaborar um anteprojeto de reforma geral da educação no país. Esta comissão era presidida pelo educador Lourenço Filho e tinha subcomissões que cuidavam dos ensinos primário, médio e superior. Muitas idas e vindas marcaram a tramitação desse projeto cuja polêmica talvez mais importante tenha sido em torno das responsabilidades do Estado quanto à educação, colocando de um lado os que defendiam as idéias de um ensino público e do outro os partidários do ensino privado.

Depois de 13 anos de acirradas e apaixonadas discussões, foi finalmente promulgada a LDBEN, em dezembro de 1961, com um texto bastante diferente do originalmente enviado à Câmara Federal em 1948.

Além das discussões em torno da LDBEN (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), muitos outros fatos marcaram esse período - tido como um dos mais efervescentes do cenário político e educacional do país nas últimas décadas. Em 1950, Anísio Teixeira inaugura, em Salvador, o Centro Popular de Educação, iniciando a implantação das suas idéias de escola-classe e escola-parque.

Em 1952, em Fortaleza, se observam as primeiras tentativas de implementação das idéias de Piaget, pelo educador Lauro de Oliveira Lima.

Um outro fato marcante dessa época foi a criação de um ministério específico para a área da educação: o Ministério da Educação e Cultura, no ano de 1953.

No ano de 1962, com base na nova LDBEN, são criados o Conselho Federal de Educação e os Conselhos Estaduais de Educação.

Os quatro primeiros anos da década de 60 foram, segundo GHIRALDELLI JR (1994), “um período de grande efervescência ideológica” em que cresceram organizações que trabalharam a promoção da cultura popular, educação popular, combate ao analfabetismo e conscientização da população sobre os problemas nacionais. Dentre essas organizações destacam-se a criação dos Centros Populares de Cultura, os Movimentos de Cultura Popular e os Movimentos de Educação de Base. No bojo desses movimentos surgiu uma das mais importantes experiências técnicas na área da educação que foi a Pedagogia Libertadora, oriunda no método de alfabetização de adultos, desenvolvido pelo educador pernambucano Paulo Freire.

Ainda no seio desses movimentos populares, a Prefeitura da cidade de Natal, no Rio Grande do Norte, iniciou em 1961 uma experiência pioneira em termos de alfabetização, com a campanha “De Pé no Chão Também se Aprende a Ler” que, com base no método criado por Paulo Freire, se propunha a alfabetizar em 40 horas adultos analfabetos, buscando integrar a educação popular com a educação escolar.

### **Período do Regime Militar (1964-1985)**

O período anterior foi de grande efervescência na área da educação e trouxe à cena grandes educadores, que deixaram seus nomes definitivamente ligados à história da educação no Brasil, profissionais do nível de Anísio Teixeira, Fernando de Azevedo,

Lourenço Filho, Carneiro Leão, Paulo Freire, Lauro de Oliveira Lima, entre outros, que deram grandes contribuições ao setor do ensino no país.

O período do chamado regime ou ditadura militar que se seguiu após o golpe de 1964, foi caracterizado pela repressão, pela perseguição aos educadores, professores e estudantes, muitos dos quais foram demitidos, presos e até mortos e feridos. Na área da educação há que se mencionar a privatização do ensino, exclusão de camadas populares do ensino de qualidade e a instituição do ensino profissionalizante, entre outros fatos. Segundo ROMANELLI (1995), dois momentos marcaram a evolução do sistema educacional brasileiro nessa época: o primeiro corresponde à implantação do regime e de sua política econômica, observando-se que, ao lado dos fatores ligados à repressão, detectou-se um crescimento na demanda social por educação, o que agravou a crise então vigente no sistema. O segundo momento se iniciou com a adoção de medidas práticas para enfrentar a crise, além de procurar adequar o sistema educacional ao modelo econômico traçado para o país. Tais fatos serviram de justificativa para a assinatura de uma série de acordos entre o MEC e a *Agency for International Development* (AID), conhecidos como acordos MEC-USAID, que comprometeram a política educacional do país às determinações de técnicos do Governo Americano.

Na área do combate ao analfabetismo o governo militar criou o Movimento Brasileiro de Alfabetização – MOBRAF – em 1967, que posteriormente seria extinto sem cumprir suas finalidades e sob denúncias de corrupção.

Duas Leis marcaram ainda esse período, na área da educação: a Lei número 5.540/68 que tratou da reforma universitária e a Lei 5.692/71 ou Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), que tratou da reforma dos ensinos de primeiro e segundo graus.

A Lei 5.540/68, entre outras coisas, criou a departamentalização e a matrícula por disciplina instituindo o regime de créditos, além de adotar o vestibular unificado e classificatório.

A Lei 5.692/71, embora não tenha representado uma ruptura com a Lei anterior (4.024/61), apresentou algumas diferenças importantes, incorporando a racionalização do trabalho escolar e a profissionalização do ensino de segundo grau. Os anteriores cursos primário e ciclo ginásial foram agrupados no ensino de primeiro grau para atender a faixa etária de 7 a 14 anos, trazendo a ampliação do ensino obrigatório para a faixa dos 4 a 8 anos de idade. O segundo grau tornou-se integralmente

profissionalizante com a descrição de 130 habilitações técnicas que poderiam a vir a ser adotadas pela escola.

A eleição indireta de Tancredo Neves à Presidência da República, marcou o fim do chamado período do regime militar, sob a pressão de diversos setores populares pelo processo de abertura política.

### **Período da Abertura Política (1986-2003)**

Esse período marca a transição do regime militar para a chamada abertura política, com um regime civil, que culminou com a eleição de Tancredo Neves para a Presidência da República e com o seu posterior falecimento e a consequente posse do Vice-Presidente eleito José Sarney que viria a herdar um sistema educacional permeado de problemas e dificuldades a serem enfrentadas, tais como um elevado percentual de analfabetos e de pessoas com baixo nível de escolarização, além de um processo de privatização em pleno andamento, principalmente nos níveis médio e superior, além do problema dos baixos salários pagos, principalmente aos professores de primeira a quarta séries.

No ano de 1988, uma nova Constituição é elaborada, declarando a educação como um direito de todos e dever do Estado, além de instalar a autonomia universitária, tornar indissociáveis o ensino, a pesquisa e a extensão e estabelecer a educação pública como gratuita. A Carta Magna determinou ainda que o Governo Federal deveria destinar 18% de seus recursos com Educação e os Governos Estaduais e Municipais 25%. Foi criado ainda o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério. - FUNDEF para garantir que tais verbas fossem realmente empregadas em educação definindo um piso, via compensações, para gastos públicos por aluno e professor no país como um todo.

Durante alguns anos foi discutido no Congresso e por grupos interessados, o texto da nova LDB, inicialmente encaminhado, em 1988, pelo Deputado Octávio Elísio, tendo em 1992 um novo Projeto apresentado pelo Deputado Darcy Ribeiro que finalmente foi aprovado em 1996, fornecendo muito mais flexibilidade e liberdade às instituições de ensino criarem seus próprios programas ou currículos de cursos, bem como de gerenciar suas atividades educacionais.

Em 1982, foi criado o modelo dos Centros Integrados de Educação Pública, os CIEP'S na cidade do Rio de Janeiro, que seriam implementados posteriormente pelo Governo Federal, em 1990, pelo então Presidente Fernando Collor.

No período de 1995 a 2002, o economista Paulo Renato de Souza assumiu o Ministério da Educação, que a princípio procurou tornar menos burocrático o Conselho Federal de Educação pela sua extinção e posterior criação do Conselho Nacional de Educação, vinculado ao seu Ministério. Várias inovações foram observadas nesse período, dentre elas destaca-se a reestruturação do INEP e a já mencionada criação do FUNDEF, objetivando reduzir diferenciais regionais em educação e definir um piso para gastos com educação por Governos Estaduais e Municipais. O INEP tornou-se responsável pela reorganização das estatísticas educacionais e pela implementação de três importantes sistemas de avaliação educacional: o Sistema de Nacional de Avaliação da Educação Básica - SAEB, programa de avaliação da educação básica; o Exame nacional do Ensino Médio-ENEM, um exame nacional para estudantes que completaram ou estão completando o ensino secundário e o Exame Nacional de Cursos, o chamado PROVÃO. Esses programas contam com a participação de renomados especialistas nas áreas de educação, avaliação, psicometria e estatística e visam fornecer subsídios para políticas públicas que tenham como objetivo melhorar a qualidade do ensino oferecido.

### **2.3 - Alguns aspectos quantitativos da evolução do sistema escolar brasileiro**

Uma análise da evolução dos aspectos quantitativos da expansão do sistema escolar no Brasil, mesmo nas últimas décadas, certamente demandaria um esforço e profundidade bem maiores dos que aqui são desenvolvidos, objetiva-se, portanto oferecer alguns elementos que permitam melhor contextualizar alguns aspectos de maior interesse. Cabe ressaltar inicialmente que sucessivas mudanças e reformas no sistema de ensino, aliadas a diferentes formas de coleta dos dados no decorrer do tempo, de certo modo dificultaram a montagem de séries históricas compatíveis, relativas aos aspectos educacionais.

A chamada expansão do sistema escolar brasileiro, principalmente após a Revolução de 30 foi sempre marcada por conflitos, instabilidade, embates entre forças contrárias e contradições entre o moderno, representado pelo desenvolvimento e o arcaico, representado por elites dominantes e parte do sistema que tendiam a

permanecer sem grandes mudanças. Um aspecto inicial a ser destacado e que, de certo modo, sinaliza para esse crescimento na demanda por educação, foi o processo de queda nos níveis de analfabetismo da população. A TAB. 2.3 revela que, principalmente após a década de 40 a taxa de analfabetismo da população brasileira sofre reduções consideráveis, o que tem forte associação com a expansão do sistema capitalista no país – que vem gerar novas necessidades educacionais tanto em seus aspectos de mão-de-obra como de consumo. Tais mudanças se refletem nos indicadores de urbanização, cuja taxa cresce em intensidade inversa à queda observada nos níveis de analfabetismo.

A expansão do sistema educacional também pode ser observada pela evolução das matrículas nos ensinos de primeiro e segundo graus (TAB. 2.4) em um processo que se acirra depois da década de 30. ROMANELLI (1995) destaca que boa parte da população que vinha sendo marginalizada pelo sistema, no período de 1920-70, conseguiu atingi-lo, observando-se uma transferência acentuada do contingente pertencente à demanda potencial existente para a demanda efetiva. A TAB. 2.1 A (em anexo) apresenta taxas de crescimento da população de 5 a 14 anos no período 1950-00 e das matrículas no ensino fundamental, onde se corrobora tal expansão, observando-se taxas geométricas de crescimento das matrículas sempre bastante superiores às taxas de crescimento populacionais.

TABELA 2.3 - Brasil: População residente, taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais e taxa de urbanização – 1900-2000.

ANO	População Total	Taxa de Analfabetismo (15 anos e +) (%)	Taxa de Urbanização (%)
1900	17438434	65.3	10.0
1920	36365605	69.9	16.0
1940	41236315	56.2	31.2
1950	51944397	50.5	36.2
1960	70119071	39.5	45.2
1970	94501554	33.1	56.0
1980	119011052	25.4	67.6
1991	146825475	20.1	75.6
2000	169799170	13.6	81.2

FONTE: IBGE

TABELA 2. 4 - Brasil: Evolução da matrícula inicial

ANOS	Matrículas	
	1º grau	2º grau
1907	668804	...
1930	2157495	...
1934	2590575	...
1940	3472914	...
1944	3806073	...
1949	5573430	...
1950	5647062	...
1961	8805639	301 137
1965	11568503	509 110
1970	15894627	1 003 475
1977	20368436	2 437 701
1980	22598254	2 819 182
1985	24769359	3 016 138
1991	29203724	3 770 230
1996	33131270	5 739 077
2000	35717948	8 192 948

FONTE: MELLO (1999) e INEP: Sinopse da Educação Básica – 2000

Em 1950, a taxa geométrica anual de crescimento das matrículas no fundamental ficou em torno de 4,98%, enquanto a da população de 5 a 14 anos se situou em torno de 1,86%. O crescimento da matrícula atinge um máximo no ano de 1970, com valores de cerca de 6,78%, contra 2,91% de crescimento na população. Em 2000, a taxa de crescimento das matrículas caiu para 2,26%, enquanto a população deste grupo etário apresentou, pela primeira vez, taxas de crescimento negativas (-0,19%).

Avanços também são observados nos indicadores de escolarização. Segundo DRAIBE, COSTA & SILVA (1999) o número médio de anos de estudos, em 1960, era da ordem de 2,4 anos entre os homens e 1,9 entre as mulheres, passando em 1996 a 5,7 e 6,0, respectivamente.

Esse quadro de expansão do sistema escolar esconde algumas questões importantes, uma delas as acentuadas desigualdades regionais. A taxa de analfabetismo na população de 15 anos e mais, em 1991, atingiu valores em torno de 12% nas regiões Sul e Sudeste, chegando a valores da ordem de 38% no Nordeste. Em 2000, apesar da queda nos níveis desse indicador permanecem as disparidades, com valores variando de algo em torno de 8% no Sudeste e Sul a taxas da ordem de 26% no Nordeste. Uma visão por unidades da Federação, em 2000, encontra taxas variando de valores de cerca de 33,4% em Alagoas e 5,7% no Distrito Federal. No tocante aos anos de estudo, em 1996,

a média de anos de estudo na região Nordeste era de 4,4 anos, contra 6,6 na região Sudeste.

A montagem de uma série histórica dos estabelecimentos escolares é uma tarefa permeada por dificuldades operacionais devidas, não apenas às mudanças na legislação do ensino, mas à própria falta de uniformidade na coleta dos dados e problemas de conceituação do que está sendo coletado. A TAB. 2.5 apresenta uma tentativa de recuperação de alguns dados históricos referentes aos estabelecimentos escolares de primeiro grau. Os resultados permitem estimativas de taxas de crescimento do número de unidades escolares, que corroboram a expansão do sistema escolar, já em curso na década de 30, onde foram encontradas taxas de crescimento de tais unidades superiores a 6% ao ano. Na década de 60 tais valores reduzem-se para 3,9%, caindo para 1,4% na década de 80, chegando-se a taxas negativas nas décadas de 1991 (-0,38%) e 2000 (-1,87%), mostrando um arrefecimento no processo de crescimento de oferta de unidades escolares de primeiro grau, inclusive com redução do número de unidades em atividade.

TABELA 2. 5 - – Unidades escolares de primeiro grau no Brasil – 1932-2000.

DEP. ADMINIS TRATIVA	Absoluto					Percentual			
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Federal	Estadual	Municipal	Particular
1932 <sup>(1)</sup>	26676	232	14003	4712	7729	0.9	52.5	17.7	29.0
1937 <sup>(1)</sup>	37283	206	16627	10289	10161	0.6	44.6	27.6	27.3
1940 <sup>(1)</sup>	44701	273	19065	11648	13715	0.6	42.7	26.1	30.7
1960	95938	454	41595	44624	9265	0.5	43.4	46.5	9.7
1975	188260	1254	60528	114413	12065	0.7	32.2	60.8	6.4
1980	201926	1848	55983	131884	12211	0.9	27.7	65.3	6.0
1991	193700	442	46391	134839	12028	0.2	23.9	69.6	6.2
1996	195767	156	47248	132549	15814	0.1	24.1	67.7	8.1
2000	181504	47	33678	129643	18136	0.0	18.6	71.4	10.0

FONTE: INEP e IBGE: Estatísticas do século XX

(1) Dados estimados a partir do total de unidades menos as de ensino superior e outros tipos de ensino, aplicadas na estrutura percentual do total de unidades escolares de ensino geral,

NOTA: dados sujeitos a retificações.

Cabe destacar ainda o processo de municipalização as unidades escolares de ensino de primeiro grau, que se intensifica a partir da década de 60, ao passo que no caso do ensino particular, nota-se uma evolução até a década de 40, uma redução bastante significativa entre as décadas de 40 e 60, um processo de queda até a década de 1991 e uma nova expansão iniciada nesta década, até os períodos mais recentes.

## 2.4 - Concluindo

O Brasil tem passado por importantes mudanças demográficas nas últimas décadas, das quais a queda nos níveis de fecundidade certamente foi uma das mais importantes e com grandes implicações nas questões educacionais, pelo seu impacto na estrutura etária do país. A redução na demanda por ensino, principalmente de primeiro grau, refletida nos indicadores de escolarização, que beiram atualmente os 100% de atendimento, são acompanhadas, entretanto, de uma série de problemas a serem contornados, entre eles a melhoria na qualidade, na eficácia e no acesso aos serviços oferecidos.

Por outro lado, a história da educação no Brasil, vista em rupturas marcantes, que de certo modo facilitam sua compreensão, (BELLO, 1993) na verdade principia antes mesmo do chamado “descobrimento”, uma vez que a população indígena já tinha seu regime de educação - de características menos repressivas do que o modelo europeu que se implantava com a chegada dos jesuítas. Uma nova ruptura se verifica com a expulsão dos jesuítas em 1759, período no qual houveram retrocessos no sistema educacional, que podem ser resumidos nas palavras de BELLO (*op.cit.*): “se existia alguma coisa estruturada em termos de educação, o que se vê a seguir é um verdadeiro caos”. A chegada da família real ao Brasil é um outro marco importante, caracterizado pela abertura de academias, escolas de direito e medicina, a Biblioteca Real, o Jardim Botânico, entre outros. Apesar disso, a educação é vista, nesse período, como relegada a segundo plano, oferecendo um ensino de má qualidade.

O chamado período Imperial registra em 1822 a independência do Brasil e, em 1824 a promulgação da primeira constituição do país que, entre outras coisas, versava sobre o garantia do ensino primário gratuito a todos os cidadãos. Destaca-se nesse período a tentativa de descentralização do sistema educacional, que proporcionou a criação das primeiras escolas normais do país. Registra-se que até 1889 nada se fez de concreto pela educação brasileira, com um ensino à época muito mais voltado para as elites dominantes e formação de pessoal qualificado para exercer cargos administrativos e políticos. O ensino secundário tende a acentuar seu processo de privatização, assumindo um caráter propedêutico e enciclopedista.

No período da Primeira República destaca-se a expansão da educação, associada a demandas geradas pela intensificação do processo de expansão de urbanização, com a existência de estruturas sociais mais complexas. A segunda república é caracterizada

como um período de acentuada efervescência ideológica com a expansão do capitalismo industrial gerando novas necessidades, além de uma luta de classes com apelo à expansão do sistema escolar. Essa luta de classes é traduzida, de um lado, por uma crescente pressão social e de outro pelas tentativas de controle pelas elites dominantes que buscavam deter o processo de expansão do sistema escolar e manter seu caráter elitizante. O período do Estado Novo, com a promulgação da constituição de 1937, trouxe profundos retrocessos em termos de conquistas anteriormente registradas na área da educação. O Estado passou a assumir um papel apenas subsidiário ao propor um ensino livre à iniciativa individual ou coletiva de natureza pública ou particular. Posteriormente algumas leis importantes foram promulgadas, como tentativas de reformular o sistema de ensino, entre elas destacando-se a reforma do ensino secundário e a criação do INEP e do SENAC e SESC – estes últimos na esteira da expansão do ensino profissionalizante, para atender às necessidades do sistema em termos da formação de mão-de-obra mais especializada. A Segunda República foi caracterizada pela continuidade de três importantes processos: a urbanização, a industrialização e a proletarianização das camadas mais carentes da população. Nesse período emergiram importantes movimentos de cultura popular e educação de base, como a Pedagogia Libertadora, do educador Paulo Freire. Foi marcado ainda por uma efervescência ideológica e uma luta de classes, que permearam as discussões em torno da nova LDB, cujo texto final foi aprovado em 1961, com muitas alterações em relação ao projeto inicialmente proposto.

O regime militar foi um período caracterizado pela repressão, perseguição aos educadores, professores e estudantes, destacando-se na área da educação o acirramento de processos como o de privatização do ensino, exclusão de camadas populares do ensino de qualidade e institucionalização do ensino profissionalizante.

O período seguinte marcou a transição do regime militar para a chamada Abertura Política. O setor educacional herdado pelo novo governo era permeado por problemas e dificuldades, dentre as quais se destacaram um ainda elevado percentual de analfabetos, baixos níveis de escolarização, baixos salários pagos aos docentes, além da continuidade do processo de privatização, principalmente nos ensinos médio e superior. Cabe destacar a preocupação com a avaliação da qualidade do ensino oferecido que se reflete na criação do SAEB, do ENEM e do PROVÃO.

A trajetória do sistema escolar brasileiro com suas rupturas históricas revela um quadro complexo, com muitas facetas, lutas de classes, interesses os mais diversos,

contradições, marchas e contra-marchas. O acesso ao ensino fundamental foi se expandindo e cada vez mais transformando a demanda potencial em efetiva. À medida que avançava o processo de urbanização, reflexo dos processos de industrialização e modernização, camadas cada vez maiores da sociedade iam alcançando o sistema, com reflexos na queda nos índices de analfabetismo e crescimento da taxas de escolarização e de escolaridade adquirida. O dualismo de classes dava lugar a estruturas sociais mais complexas, acarretando novas demandas ao sistema, porém as reformas necessárias quase sempre encontravam sérias dificuldades impostas pela luta de interesses entre as camadas excluídas e as elites dominantes. Se antes havia exclusão do sistema, hoje há uma exclusão no acesso ao ensino de qualidade, bem como ao ensino de nível médio, considerado “um ensino de minorias sobreviventes” (MELLO, 1999).

A melhoria da qualidade do ensino oferecido, a redução dos índices de abandono, repetência e evasão, bem como o aumento da cobertura, ainda incipiente no ensino médio, além do acesso das camadas mais carentes a um ensino de qualidade representam desafios importantes e urgentes aos estudiosos, pesquisadores e planejadores de políticas na área educacional de modo a que tenhamos um sistema mais eqüitativo e eficaz e que realmente atenda aos interesses das diversas camadas da sociedade.

### **3- MARCO CONCEITUAL E FONTES DE DADOS**

#### **3.1 – Introdução**

Neste capítulo são descritos alguns aspectos ligados à definição e elaboração do marco conceitual, bases de dados, variáveis e indicadores utilizados na construção das tipologias municipal e dos estabelecimentos escolares brasileiros.

Embora a construção da tipologia municipal constitua um objetivo específico desta tese, ele está intrinsecamente ligada à construção da tipologia dos estabelecimentos escolares, uma vez que o resultado final obtido, no caso a classificação de cada município brasileiro em um perfil extremo ou misto, representa uma espécie de indicador sintético dos aspectos multidimensionais, relativo a características de natureza social, econômica, institucional e educacional dos municípios e que é usado na tipologia das escolas como um indicador dos chamados aspectos da comunidade, que representam medidas relativas ao ambiente onde cada escola está inserida.

#### **3.2- Marco conceitual**

##### **3.2.1 – Tipologia Municipal**

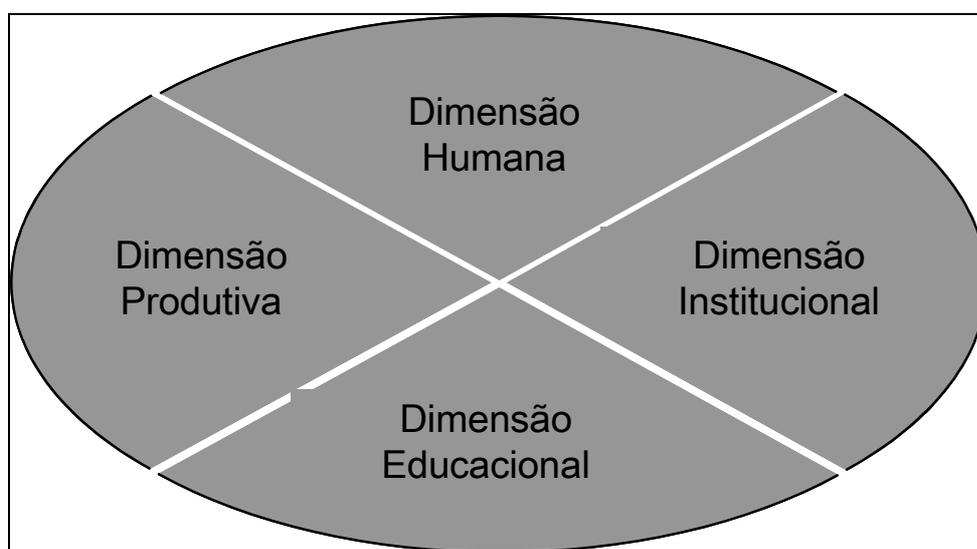
A estrutura referencial que serviu de base na construção da tipologia municipal foi proposta por BECKER & EGLER (1997), e elaborada para o Ministério do Meio e Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal como apoio à execução do Zoneamento Ecológico-Econômico nos estados da Amazônia Legal, documento resultante de um amplo processo de discussão com especialistas de diversas esferas governamentais e não-governamentais do país. O modelo proposto como marco inicial de referência, foi devidamente adaptado e complementado com outros trabalhos (KAGEYAMA & LEONE, 1999; GARCIA, 2000; PERALTA ASTUDILLO ET AL., 2000?), visando adaptar-se aos objetivos desse estudo. As variáveis que representam características socioeconômicas municipais serão agrupadas em quatro dimensões: i) humana; ii) produtiva; iii) institucional e iv) educacional.

A FIG. 3.1 ilustra as quatro grandes dimensões que alicerçam o marco conceitual de variáveis utilizadas na construção da tipologia municipal.

O potencial humano se legitima pelo fato de que populações urbanizadas, com acesso determinados bens e a serviços públicos e indicadores mais favoráveis de pobreza e renda, representam um fator positivo para o seu próprio desenvolvimento, relativizado pela qualificação e condições de vida da população. O potencial produtivo tem sua importância uma vez que a dimensão e a diversificação da estrutura produtiva implantada são um fator de vital importância ao desenvolvimento. O potencial institucional se justifica pelo fato de que um elevado nível de organicidade social é condição fundamental para o desenvolvimento humano, expresso na presença de organizações governamentais e não governamentais, relativizado pela efetividade da autonomia e prática social.

O potencial educacional se legitima pela elevada importância da educação para o desenvolvimento humano e econômico de uma região e, entre outros fatores, pela sua importância no sentido de proporcionar melhores igualdades de oportunidades e atenuar desigualdades regionais.

FIGURA 3. 1- Dimensões componentes do marco teórico municipal.



No processo de adaptação do marco referencial mencionado à disponibilidade de informações das fontes de dados utilizadas neste trabalho, foram necessárias algumas modificações. Inicialmente, cabe destacar que, em virtude da importância das variáveis educacionais para os interesses deste trabalho, foi criada uma dimensão para comportar e dar maior destaque a tais variáveis, o que motivou a transferência de alguns indicadores, que originalmente seriam classificados na dimensão humana, para esta

dimensão educacional. No tocante ao potencial produtivo, em virtude da não disponibilidade de algumas informações como, por exemplo, as referentes ao Censo Industrial e de consumo de energia elétrica, foram utilizados outros indicadores para tentar suprir a ausência de tais variáveis.

### **3.2.2 – Tipologia dos estabelecimentos escolares**

É importante ressaltar a acentuada dificuldade em se encontrar na literatura pesquisada trabalhos que tratem da construção de tipologias de estabelecimentos escolares que pudessem fornecer indicações para a elaboração de um arcabouço teórico para o presente trabalho. Considerando que o foco do mesmo se encontra sobre a escola e considerando ainda as associações entre os fatores escolares - entendidos como instalações, qualificação docente, entre outras, e os resultados alcançados pelo sistema educacional, entendidos como escolarização atingida, desempenho escolar, renda, *status* ocupacional mobilidade, entre outros, resolveu-se utilizar como elementos norteadores na definição das variáveis relativas aos estabelecimentos escolares do presente trabalho, os modelos teóricos propostos por ARMOR (1972) e BUCHMAN & HANNUM (2001). O primeiro, que considera a escola como a unidade básica de análise, classifica as suas características, associadas à eficácia escolar, em duas amplas categorias: a primeira destacando a importância da infra-estrutura disponível, principalmente em termos de equipamentos e instalações, tais como: a existência de biblioteca, laboratórios, livros-texto, etc, enquanto a segunda categoria se refere a aspectos ligados à qualidade dos professores. Tal modelo do processo educacional considera ainda as relações entre os resultados educacionais e outros elementos, tais como, diferenças culturais e regionais, fatores de comunidade, principalmente associadas ao estilo de vida familiar, e características dos alunos no momento da entrada no sistema educacional. O modelo conceitual proposto por BUCHMAN & HANNUM (2000), é lastreado na pesquisa sobre educação e estratificação em países em desenvolvimento e destaca, no tocante aos elementos ligados à oferta e demanda por educação, sua classificação em fatores escolares (instalações, equipamentos, processo e organização) e fatores de comunidade (estrutura e recursos). Este marco conceitual é complementado ainda por indicações sugeridas em outros trabalhos (MELLO, 1994; NEAL, 1995; LAZEAR, 1999; BARBOSA, 2001; ALBERNAZ, FERREIRA & FRANCO, 2002) e moldado pela disponibilidade de dados oferecida pelas fontes de

informação utilizadas nesse trabalho. Convém ressaltar que, devido a limitações impostas pela principal base de dados utilizada, no caso, o Censo Escolar de 2000, que não dispõe de informações sobre desempenho escolar, na forma de resultados escolares em testes de proficiência, variáveis tais como taxa de distorção idade-série, taxa de aprovação, taxa de reprovação e de abandono, são utilizadas como *proxy* das medidas de eficácia escolar.

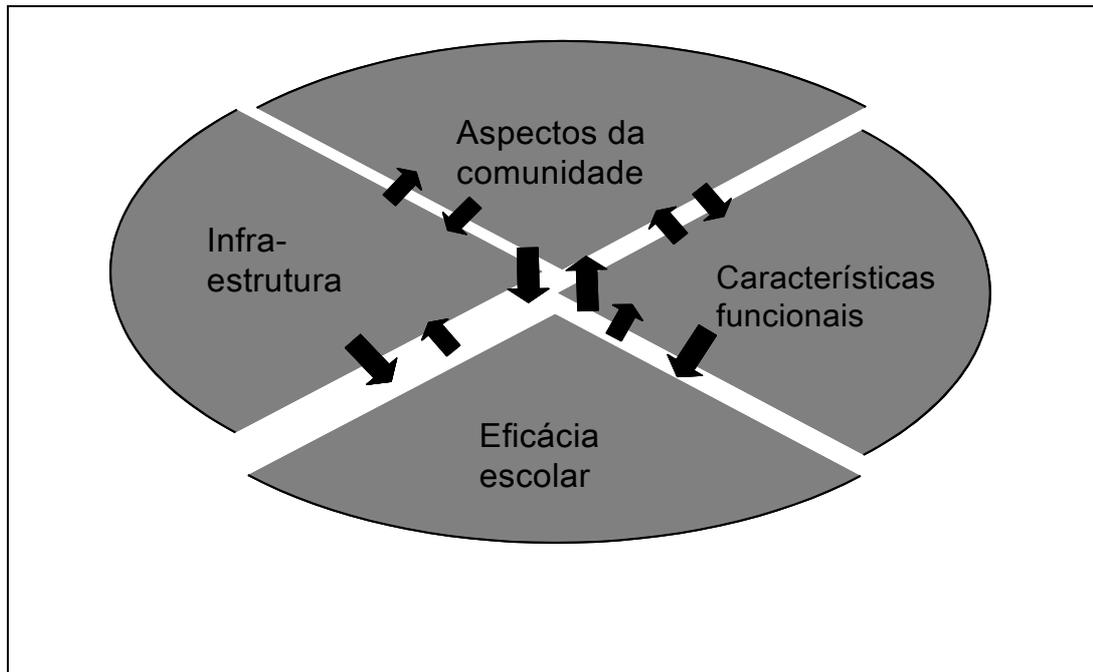
Desse modo, as variáveis utilizadas na caracterização dos estabelecimentos escolares foram classificadas em quatro dimensões: i) aspectos da comunidade, que procura caracterizar os fatores ligados ao contexto social, espacial e demográfico onde a escola está localizada; ii) infra-estrutura existente na escola, em que se pretende traduzir o potencial de cada estabelecimento escolar, em termos dos recursos disponíveis que, pelo anteriormente discutido, tem grande importância nos resultados escolares alcançados, principalmente em países em desenvolvimento; iii) características funcionais das escolas, em que são incluídos indicadores do porte da escola, disponibilidade e qualificação dos docentes, indicadores de tamanho de classe, horas-aula diárias, entre outros, que sabidamente têm acentuada importância no processo de ensino/aprendizagem e também se refletem nos resultados escolares alcançados. iv) medidas de eficácia escolar, que comporta uma série de indicadores associados a aspectos de eficiência e rendimento escolares, utilizadas como *proxy* dos resultados educacionais alcançados.

A FIG. 3.2 ilustra as quatro grandes dimensões que alicerçam o marco conceitual de variáveis utilizadas na construção da tipologia das escolas e suas possíveis inter-relações. O formato em elipsóide, que lembra a figura de um ovo<sup>1</sup>, tanto desta figura como da figura que ilustra as dimensões municipais tem o sentido representar, de forma figurada, a enorme potencialidade do sistema educacional em todos os aspectos já discutidos no capítulo introdutório, marcadamente pelo seu aspecto libertador do ser humano, enquanto ente social, político e espiritual. Um outro aspecto a destacar é o fato de haverem descontinuidades na linha elipsóide, o que significa que o esquema apresentado jamais teve a pretensão de esgotar os aspectos envolvidos, tratando-se, portanto de uma representação incompleta, reconhecendo a grande complexidade de fatores envolvidos. As setas presentes no esquema indicam as possíveis interconexões e trajetórias entre as dimensões envolvidas.

---

<sup>1</sup>A analogia com o ovo é feita pelo fato deste representar a potencialidade da vida nele encerrada.

FIGURA 3. 2 - - Dimensões componentes do marco teórico da tipologia das escolas.



Há uma enorme lacuna na pesquisa sobre possíveis associações entre fatores de comunidade, atuando de forma independente ou em conjunto com outros aspectos, e resultados educacionais, principalmente no contexto de países em desenvolvimento (BUCHMAN E HANNUM, 2001). Tais fatores são geralmente representados por indicadores de condições médias de natureza socioeconômica, educacional e de bem estar familiares, além de aspectos sobre o ambiente onde as escolas estão inseridas e tem sido frequentemente utilizados em modelos que buscam identificar fatores associados com resultados escolares em seus diversos aspectos.

Uma outra dimensão que tem sido largamente investigada em termos de sua importância e associações com os resultados escolares seja em termos de desempenho escolar, indicadores de eficácia, escolarização ou ganhos futuros dos estudantes, é a que trata dos chamados fatores escolares, representados pela infra-estrutura disponível nas escolas e que tem sido alvo de grandes discussões e debates juntamente com os aspectos familiares. Estes últimos não estão sendo considerados, em virtude dos objetivos desse trabalho, que focam seu interesse na escola e na construção de uma tipologia dos estabelecimentos escolares brasileiros, não tratando, portanto da busca de modelos de causalidade entre tais fatores e os resultados escolares mencionados.

A preocupação com a qualidade do ensino oferecido emerge em ambas as modelagens conceituais que norteiam este trabalho, sendo mensurada de forma mais direta pelos níveis de qualificação docente ou fatores ligados ao processo e organização do sistema educacional. Tais aspectos, complementados com um amplo leque de informações disponíveis no Censo Educacional, foram incluídos na chamada dimensão funcional das escolas ou características funcionais das escolas, que procuram representar aspectos de qualidade da oferta do ensino, porte das escolas, tamanho de turmas, horas-aula oferecidas, entre outros, sabidamente associados com o processo de ensino-aprendizagem.

Uma vez construída a tipologia de escolas, gerada a partir do conjunto de variáveis, classificadas nas dimensões estruturais, funcionais e de comunidade, passa-se a uma segunda etapa que consiste em buscar possíveis associações entre a dimensão composta pelas chamadas variáveis externas ou de eficácia e os perfis anteriormente construídos. A dimensão de eficácia escolar engloba então um conjunto de indicadores que representam medidas aproximadas dos resultados obtidos pelo sistema educacional.

### **3.3 – Bases de dados, variáveis e indicadores**

#### **3.3.1 - Dimensão Municipal**

A principal base de dados utilizada na construção da tipologia municipal é o Censo Demográfico 2000, na forma de microdados, sendo também algumas informações obtidas via acesso à *home-page* do IBGE ([www.sidra.ibge.gov.br](http://www.sidra.ibge.gov.br)). No Censo Demográfico podem ser levantadas uma série de informações sobre diversos aspectos tais como: características pessoais (sexo, idade, cor/raça, religião, etc); família (estado conjugal, nupcialidade, fecundidade, etc); migração (naturalidade, nacionalidade, residência anterior, motivo da migração, etc); características econômicas (condição de atividade, ocupação, ramo de atividade, rendimento do trabalho, etc); acesso a políticas (contribuição à previdência, serviços de saúde); educação (habilidade de ler e escrever, frequência à escola, nível/série de estudo, etc) e características do domicílio (tipo de imóvel, material empregado, abastecimento d'água, instalação sanitária, iluminação elétrica, linha telefônica, coleta de lixo, bens duráveis, etc). Tal levantamento cobre todo o território nacional, podendo ser desagregado em nível de

Grandes Regiões, Unidades da Federação, Mesorregiões, Microrregiões, Municípios, Distritos e até Setor Censitário<sup>2</sup>.

O IBGE também divulga uma série de informações municipais em publicação intitulada: Pesquisa de Informações Básicas Municipais, de 1999, primeiro de uma série que se pretende tornar contínua, e que disponibiliza – também em CD-ROM um amplo leque de dados sobre os municípios brasileiros, abordando os seguintes temas: estrutura administrativa e recursos para gestão; legislação e instrumentos de planejamento municipais, descentralização e desconcentração administrativa; políticas setoriais; justiça e segurança pública e comunicação, comércio e equipamentos de lazer. Dessa fonte foram obtidos dados sobre a existência de conselho de educação e se o conselho administra fundos educacionais, relativos aos municípios brasileiros.

Ainda do IBGE foram utilizados dados do Censo Agropecuário de 1995-1996, que obtém informações sobre a situação econômica, financeira e as atividades dos estabelecimentos agropecuários, englobando diversas áreas tais como: agricultura, pecuária, apicultura, extração de produtos vegetais, entre outras.

Uma outra importante fonte de dados utilizada foi o Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde – SIM, integrado ao sistema DATASUS ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)) onde, entre outras informações, podem ser obtidos dados sobre mortalidade por causas, desagregadas por Grandes Regiões, Unidades da Federação, Município, etc e por diversas características de interesse.

Foram utilizados ainda, nesta dimensão, dados do Censo Educacional, descrito na seção posterior, Ministério da Fazenda ([www.receita.fazenda.gov.br](http://www.receita.fazenda.gov.br)) e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA.

Os indicadores selecionados para caracterizar os aspectos sociais, econômicos, e educacionais dos municípios, de acordo com o marco conceitual proposto, são apresentados no QUA 3.1.

Em seguida, procede-se a uma breve descrição de cada um dos indicadores utilizados na construção da tipologia municipal, os casos que requerem um maior detalhamento, inclusive metodológico, são devidamente apresentados na parte anexa desta tese.

Um olhar estendido aos indicadores da dimensão humana encontra de início a variável “região”, obtida da divisão territorial brasileira do IBGE e que corresponde à

---

<sup>2</sup> Um Setor Censitário corresponde a uma unidade de coleta que, nas áreas urbanas, compreende aproximadamente 300 domicílios.

divisão do Brasil em suas cinco grandes regiões fisiográficas: Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Informações sobre estados e municípios que pertencem a cada uma destas podem ser facilmente encontradas tanto no site do IBGE acima citado, como em outras publicações daquela instituição. Em seguida, o “grau de urbanização” indica a relação entre a população urbana e a população total. A “densidade demográfica” é outro importante indicador de aspectos geográficos municipais e corresponde à razão entre a população e a correspondente área geográfica municipal. Os indicadores de acesso a serviços públicos, bem como o de domicílios com banheiro, seguem a mesma metodologia de cálculo que relaciona, no numerador, a quantidade de domicílios com acesso a tal serviço e no denominador o total de domicílios particulares permanentes. De modo semelhante é calculado o número de “televisores por domicílio” relacionando o total de aparelhos de televisores encontrados em cada município com o total de domicílios particulares permanentes do mesmo.

QUADRO 3. 1 - Indicadores utilizados na construção da tipologia municipal

INDICADOR	FONTE	SIGLA
<b>DIMENSÃO HUMANA</b>		
Região	IBGE	REGIAO
Grau de urbanização - 2000	IBGE	GRURB00
Densidade demográfica	IBGE	DENS00
Relação população em idade escolar/população de 7 anos e +	IBGE	CONTIDADE
Percentual de domicílios com acesso à rede de água	IBGE	DOMAGUA
Percentual de domicílios com acesso à rede de esgoto	IBGE	ESGOTO
Percentual de domicílios com acesso coleta de lixo	IBGE	DOMLIXO
Percentual de domicílios com banheiro	IBGE	DOMLIXO
Percentual de domicílios com luz elétrica	IBGE	DOMLUZ
Percentual de domicílios com telefone	IBGE	DOMFONE
Número de televisores por domicílio	IBGE	TV_DOMIC
Nível de escolaridade da população de 15 anos e mais	IBGE	ESC15
Nível de analfabetismo dos chefes de domicílio	IBGE	ALFCHEFE
Nível de escolaridade dos chefes de domicílio	IBGE	ESCCHEF
Taxa de mortalidade infantil	IBGE	QTMINFAN
Índice de Desenvolvimento Humano	IPEA	IDHMUN
Índice de pobreza	IBGE	INDPOB
Índice de Theil	IBGE	THEIL
<b>DIMENSÃO PRODUTIVA</b>		
Valor da produção extrativa vegetal e agropecuária	IBGE	VALAGRIC
Proporção da PEA no setor produtivo	IBGE	PESOCUIN
Proporção da PEA no setor de serviços	IBGE	PESOCUSE
<b>DIMENSÃO INSTITUCIONAL</b>		
Relação entre transferências e arrecadação	SEC FAZ	FINANCAS
Taxa de mortes violentas adultas masculinas	SIM-MS	CTXVIOL
Município tem conselho de educação	IBGE	CONSELHO
Conselho administra fundos	IBGE	CONADFU
<b>DIMENSÃO EDUCACIONAL</b>		
Taxa de frequência 7-14 anos	IBGE	TXFREQ71
Taxa de frequência 15-17 anos	IBGE	TXFREQ15
Estab.escolares sobre população 7-14 - ensino fundamental	INEP	ESTPFUN
Estab.escolares sobre população 15-17 - ensino médio	INEP	ESTPMED
Percentual de docentes com curso superior - ens. Fundamental	INEP	DSU_FUN
Percentual de docentes com curso superior - ens. médio	INEP	DSU_MED
Taxa de distorção idade-série - ensino fundamental	INEP	TDI_FUN
Taxa de distorção idade-série - ensino médio	INEP	DSU_MED
Percentual de alunos no turno noturno - ensino médio	INEP	NOT_MED
Relação alunos/escolas no fundamental	INEP	ALU_ESCFU
Relação alunos/escolas no médio	INEP	ALUESCME
Proporção de escolas públicas no fundamental	INEP	PUBEF
Proporção de escolas públicas no médio	INEP	PUBLEM

As estimativas da “taxa de mortalidade infantil” foram obtidas do trabalho de SIMÕES (1999), onde se encontra detalhada a metodologia utilizada, cabendo lembrar que tal taxa é originalmente definida em termos do risco de um nascido vivo vir a falecer antes de completar um ano de idade, sendo usualmente calculada como a relação entre os óbitos de menores de um ano, ocorridos durante um ano calendário ( ${}_1O_{0,j}$ ), e o número de nascimentos do mesmo ano ( $N_j$ ), ou seja:  $TMI = \frac{{}_1O_{0,j}}{N_j}$ .

Considerando o fato de que ainda não se dispõe de estatísticas vitais confiáveis para a totalidade dos municípios brasileiros, o autor recorreu a métodos alternativos para tentar suprir possíveis deficiências de cobertura nos dados e obter estimativas o mais confiável possível.

O Índice de Desenvolvimento Humano municipal, IDH-M, foi obtido junto ao PNUD (2002) e consiste em uma medida resumo, que varia no intervalo  $[0,1]$ , e que foi devidamente adaptada para se adequar às peculiaridades da realidade municipal, uma vez que a medida original foi construída para avaliar o grau de desenvolvimento humano dos países. Esclarecimentos metodológicos podem ser encontrados na parte anexa desta tese e, de forma mais detalhada, em PNUD (2002).

No tocante à mensuração dos aspectos ligados à pobreza e desigualdade de renda foram utilizados microdados do Censo Demográfico de 2000, obtidos a partir dos arquivos de domicílios. HOFFMANN (1998) menciona que um problema metodológico que se enfrenta nos estudos sobre pobreza com base na distribuição de renda é a escolha da unidade de análise e da variável, salientando que as tais unidades podem ser as pessoas (todas sem restrição), as economicamente ativas, apenas as ocupadas, as famílias ou os domicílios e que a variável pode ser a renda recebida pelas pessoas, a renda familiar, a renda por domicílio ou a renda familiar per capita. Neste trabalho, movido por questões de natureza operacional e pelo fato de que a tipologia municipal consiste em uma etapa que visa obter um indicador resumo dos aspectos multidimensionais dos municípios brasileiros, a ser utilizado na construção da tipologia dos estabelecimentos escolares do país, resolveu-se utilizar o domicílio como unidade de análise, tanto no cálculo dos indicadores de pobreza como no de desigualdade de renda. Na mensuração da desigualdade de renda foi utilizado um índice baseado na metodologia desenvolvida por THEIL (1967), mais especificamente o chamado índice Theil-L ou segundo índice de Theil, que no caso estaria medindo desigualdades na

distribuição da renda domiciliar per capita. Maiores esclarecimentos sobre tal índice encontram-se descritos na parte anexa desta tese.

Na mensuração do nível de pobreza municipal, foi construído um indicador de grande simplicidade e que engloba dois aspectos, o primeiro trata do caráter de extensão da pobreza, representado pela proporção de indivíduos considerados pobres (I). O segundo aspecto englobado envolve a chamada insuficiência de renda dos pobres (HOFFMANN, 1998), mensurada pelo montante que falta para que sua renda atinja a linha de pobreza (H). O indicador final foi construído pelo produto desses dois indicadores parciais, o seja, HI. Maiores detalhes sobre esta metodologia podem ser encontrados na parte anexa desta tese. Entretanto alguns esclarecimentos adicionais podem ser oportunos nesta seção. Inicialmente convém ressaltar que, a unidade de análise foi o domicílio e a variável a renda domiciliar *per capita* e que foram considerados pobres os indivíduos residentes em domicílios com renda domiciliar *per capita* menor ou igual a meio salário mínimo<sup>3</sup>.

No que tange à dimensão produtiva, inicialmente cabe ressaltar que as informações necessárias para o cálculo da variável “valor da produção extrativa e agropecuária” foram obtidas junto ao Censo Agropecuário 1995/96 do IBGE, sendo na verdade utilizada uma medida da produtividade do setor agropecuário, obtida pela razão entre o valor da produção animal, e vegetal<sup>4</sup> e a área total dos estabelecimentos agropecuários informantes em cada município. Os indicadores de pessoas ocupadas nos setores industrial e serviços foram obtidos dos microdados do censo demográfico de 2000, correspondendo à relação entre as pessoas ocupadas nesses setores e o total de pessoas ocupadas<sup>5</sup>.

Na dimensão institucional o primeiro indicador trata do grau dependência financeira de cada município brasileiro, mensurado pela relação entre as receitas de transferências e o total de receitas municipais. Os dados foram obtidos junto ao Ministério da Fazenda ([www.receita.fazenda.gov.br](http://www.receita.fazenda.gov.br)). Há ainda dados sobre a mortalidade adulta por causas violentas, entendidas como óbitos por homicídios e acidentes, obtidas como as taxas de mortalidade por dez mil habitantes adultos masculinos, que correspondem à relação entre o total de óbitos por estas causas na

---

<sup>3</sup> O salário mínimo em julho de 2000 correspondia a R\$ 151,00.

<sup>4</sup> A produção vegetal refere-se a culturas temporárias e permanentes, horticulturas, extração vegetal e silvicultura.

<sup>5</sup> Pessoas que, na semana de referência, tinham trabalhado durante todo ou parte do período ou estavam afastadas por motivo de férias, licença, greve, etc.

população masculina de 15 a 49 anos e a população masculina nessa faixa etária. Complementando as informações desta dimensão, têm-se as informações sobre a existência ou não de conselho de educação no município e se o tal conselho administra fundos. Tais dados foram obtidos junto ao IBGE, disponível em CD-ROM (IBGE,2001).

A dimensão educacional procura refletir aspectos, tais como o acesso à escola, oferta de estabelecimentos escolares, níveis de escolarização atingidos pela população, qualificação docente e eficácia do sistema educacional. As taxas de frequência são obtidas a partir de microdados do Censo Demográfico de 2000 do IBGE, sendo calculadas pela razão entre a população na faixa de 7 a 14 anos ou 15 a 17 anos, que frequenta escola, e a correspondente população nestas faixas etárias. A escolaridade média, também obtida junto aos microdados do Censo Demográfico, corresponde aos anos médios de estudo, calculados tanto para chefes de domicílio como para a população de 15 anos e mais de idade. A taxa de analfabetismo, obtida junto ao site do IBGE, é um tradicional e largamente utilizado indicador que reflete tanto aspectos educacionais e instrucionais como aspectos que refletem as condições sociais e econômicas da população de estudo – no caso dos chefes de domicílio - e corresponde à relação entre a população (chefes de domicílio) considerada não-alfabetizada<sup>6</sup> e a população total. Como medida de oferta de estabelecimentos escolares foram calculados indicadores que relacionam a quantidade destes estabelecimentos nos ensinos fundamental e médio e as populações de 7 a 14 e 15 a 17 anos, respectivamente. Foi calculado ainda um indicador que relaciona o total de alunos em cada município sobre escolas. Um outro importante aspecto do sistema educacional reflete-se na preocupação com a qualidade do ensino oferecido, avaliada, de forma mais direta, pelo nível de qualificação docente, mensurado pelo percentual de professores com curso superior completo, ou seja, razão entre professores com curso superior completo e o total de professores, nos ensinos fundamental e médio e, de forma mais geral, por outros indicadores associados a este aspecto tais como o percentual de alunos que estudam no turno noturno no ensino médio.

---

<sup>6</sup> Considera-se como alfabetizada a pessoa que tem condições de ler e escrever um bilhete simples em seu idioma de origem

### 3.3.2 – Dimensão escolar

O Censo Escolar é a base de dados utilizada na obtenção das variáveis relativas aos estabelecimentos escolares e sabidamente se constitui como uma das fontes de dados mais importantes na área de educação, com uma atualização anual e dispondo de informações sobre as instituições em seus diversos níveis de ensino, matrículas, volume de alunos, movimento escolar, características básicas das instituições, equipamentos e edificações existentes, além de dados sobre pessoal técnico e administrativo e características dos professores, entre outras. Tal levantamento reúne um amplo conjunto de informações estatístico-educacionais de âmbito nacional, que abrange a Educação Básica, em seus diferentes níveis – Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio e modalidades – Ensino Regular, Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos.

Os dados levantados pelo Censo Escolar podem ser segmentados em diversos módulos, a saber:

1 – Dados das Escolas – que contém dados cadastrais das escolas, tais como nome, endereço, localização situação de funcionamento, nível de ensino oferecido, entre outros.

2 – Instalações das Escolas – com dados sobre local de funcionamento, entidade proprietária da escola, dependências existentes (diretoria, secretaria, sala de professores, cozinha, biblioteca, etc), equipamentos em uso (vídeo, tv, parabólica, aparelho de som, retroprojetor, etc), equipamentos de informática, energia elétrica, esgoto, entre outros.

3 – Dados gerais da escola – número de salas-de-aula, número de professores, nível de formação dos professores, etc.

4 – Educação Infantil – dados sobre número de turmas, matrículas por ano de nascimento, por sexo, etc.

5 – Ensino Fundamental – número de turmas, matrículas por série, por ano de nascimento, sexo, alunos promovidos, repetentes, movimento escolar, concluintes, entre outras.

6 - Ensino Médio e profissionalizante - número de turmas, matrículas por série, por ano de nascimento, sexo, alunos promovidos, repetentes, movimento escolar, concluintes, entre outras.

7 – Educação Especial – dados sobre número de alunos por ano de nascimento, alunos portadores de deficiência, alunos em classe especial.

## 8 – Educação de Jovens e Adultos e Ensino Supletivo – alunos matriculados.

Os indicadores utilizados na caracterização dos estabelecimentos escolares e na construção da tipologia, de acordo com o marco conceitual adotado, são apresentados no QUA 3.2.

QUADRO 3. 2 - Variáveis relativas aos estabelecimentos escolares

(continua)

VARIÁVEL/INDICADOR	FONTE	SIGLA
<b>ASPECTOS DA COMUNIDADE</b>		
Potencial humano, produtivo, institucional e educacional do município (resultado da tipologia municipal)	Elab. Prop.	PERFIL
Localização (urbana, rural)	INEP	URBANA
Região (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste, Centro-Oeste)	INEP	REGIAO
<b>INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE</b>		
Biblioteca	INEP	BIBLIOTE
Sala de professores	INEP	SALAPROF
Videoteca	INEP	VIDEOTEC
Laboratório de Informática	INEP	LAB_INFO
Laboratório de ciências	INEP	LABCIE
Sala de TV/Vídeo	INEP	SALATVVI
Cozinha	INEP	COZINHA1
Quadra de esportes	INEP	QUADRA1
Refeitório	INEP	REFEITOR
Esgoto inexistente	INEP	ESGOTO
Vídeo	INEP	VIDEO1
TV	INEP	TV1
Antena parabólica	INEP	PARABOLI
Rede local	INEP	REDELOCA
Internet	INEP	INTERNET
Impressora	INEP	IMPRESSO
Computador	INEP	COMPUTAD
<b>CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS DA ESCOLA</b>		
Dependência administrativa	INEP	ADMIN
Tipo de ensino oferecido	INEP	
Numero de professores	INEP	QTOTALPR
Número de turmas - ensino fundamental	INEP	CTURFUN
Número de turmas - ensino médio	INEP	CTURMED
Matrículas - ensino fundamental	INEP	CMATFUN
Matrículas - ensino médio	INEP	CMATMED
Número médio de horas-aula diárias - ensino fundamental	INEP	CHADFUN
Número médio de horas-aula diárias - ensino médio	INEP	CHADMED
Percentual de alunos no turno noturno - ensino médio	INEP	QNOT_MED
Número médio de alunos por turma - ensino fundamental	INEP	QATU_FUN
Número médio de alunos por turma - ensino médio	INEP	QATU_MED
Idade mediana - ensino fundamental	INEP	QXMED_FU
Idade mediana - ensino médio	INEP	QXMED_ME
Percentual de docentes com curso superior completo - fundam.	INEP	CDSUPFUN
Percentual de docentes com curso superior completo - médio	INEP	CDSUPMED
Número de salas de aula	INEP	CSALASEX

QUADRO 3.2 - Variáveis relativas aos estabelecimentos escolares

(conclusão)

MEDIDAS DE EFICÁCIA ESCOLAR	FONTE	SIGLA
Taxa de distorção idade-série - ensino fundamental	INEP	TDI_FUN
Taxa de distorção idade-série - ensino médio	INEP	TDI_MED
Taxa de aprovação - ensino fundamental	INEP	TAP_FUN
Taxa de aprovação - ensino médio	INEP	TAP_MED
Taxa de Reprovação - ensino fundamental	INEP	TRE_FUN
Taxa de Reprovação - ensino médio	INEP	TRE_MED
Taxa de abandono - ensino fundamental	INEP	TAB_FUN
Taxa de abandono - ensino médio	INEP	TAB_MED

O potencial humano, produtivo, institucional e educacional do município, resulta da tipologia municipal anteriormente construída e consiste em uma classificação de cada município em um dos perfis municipais delineados, representando um indicador sintético de uma série de aspectos de natureza multidimensional dos municípios onde as escolas estão localizadas. Tal indicador, juntamente com o de localização da escola em área urbana ou rural e características regionais, formam a chamada dimensão de aspectos de comunidade, que procuram captar características do ambiente onde a escola se insere e que adquirem fundamental importância em contextos onde há desigualdades regionais na distribuição dos recursos escolares e conseqüentemente nos resultados escolares alcançados. ARMOR (1972), enfatiza que os aspectos regionais podem afetar diretamente o sistema escolar, independente de aspectos familiares, através de mecanismos que podem refletir diferentes políticas educacionais. BARROS, MENDONÇA E SHOPE (1993), alertam para a questão das desigualdades regionais no sistema educacional brasileiro, refletidas em aspectos tanto de alfabetização como dos patamares de escolarização atingidos.

Os aspectos de infra-estrutura existente nas escolas, conforme anteriormente mencionado, tem sido largamente discutidos no contexto do debate em torno da importância da escola e dos fatores escolares, frente aos resultados escolares alcançados, em seus diversos aspectos. Em que pese a controvérsia, há fortes indicações de que os recursos escolares básicos (bibliotecas, laboratórios, etc) tem maior importância em contextos onde os recursos escolares são distribuídos de forma inadequada, como é o caso dos países em desenvolvimento (BUCHMANN & HANNUM, 2001). No presente trabalho está sendo investigada a presença na escola de recursos frequentemente citados na literatura, tais como biblioteca, laboratórios e quadra de esportes (ARMOR, 1972; BUCHMANN & HANNUM, 2001; BARBOSA E

FERNANDES, 2001; RIOS-NETO, RIANI & CESAR, 2002) , complementados com uma série de outros itens, inclusive equipamentos de comunicação e informática (QUA 3.2), de modo explorar com maior profundidade a disponibilidade de dados disponíveis no Censo Escolar. Nesta dimensão de infra-estrutura todas as variáveis são categóricas e indicam a presença ou não de cada item na escola.

A dimensão de características funcionais da escola reúne uma gama de aspectos que vão desde o tipo de ensino oferecido, dependência administrativa e porte das escolas, a aspectos ligados à própria qualidade do ensino oferecido. A escolha dessas variáveis se baseou tanto na discussão sobre resultados escolares, em seus diversos aspectos, como em consulta a publicações e relatórios do INEP (INEP, 2002), que nortearam inclusive a categorização de algumas dessas variáveis. Diversos trabalhos, tanto na literatura internacional como na literatura nacional, têm discutido a importância da dependência administrativa e os diferenciais encontrados tanto no que se refere aos resultados escolares, como na própria infra-estrutura disponível nas escolas (ROGGER & NEAL, 2000; SOARES, CESAR & MAMBRINI, 2001; ALBERNAZ, FERREIRA E FRANCO, 2002). O tipo de ensino oferecido também exibe importantes diferenciais, principalmente quanto à infra-estrutura disponível e indicadores de eficácia, devido às características peculiares inerentes a cada um deles (INEP, 2002). Tais aspectos estão representados nas variáveis ligadas à dependência administrativa, com o recorte de escolas federais, estaduais, municipais e particulares e ao tipo de ensino oferecido, representado por uma série de variáveis que destacam se a escola oferece os ensinos fundamental, médio, só fundamental, só médio ou ambos. Na construção da tipologia foram incluídas ainda variáveis que procuram captar se a escola oferece o ensino pré-escolar.

O porte da escola é freqüentemente associado com o número de alunos matriculados (INEP, 2002), tal informação foi então complementada por uma série de outras variáveis, tais como o número de salas de aula, de professores e de turmas, objetivando enriquecer a tipologia a ser construída. O percentual de docentes com curso superior representa uma medida do nível de qualificação docente, frequentemente investigada na literatura concernente aos resultados escolares (ARMOR, 1972; BUCHMANN & HANNUM, 2001), complementada neste trabalho pelas informações sobre o tamanho de classe (LAZEAR, 1999), representada pela relação alunos por turma.

Convém ressaltar que, com exceção da dependência administrativa e tipo de ensino oferecido, todas as demais variáveis desta dimensão foram categorizadas, para atender os requisitos do método GoM. .

O indicador de número médio de horas-aula diárias avalia o tempo médio diário de funcionamento das turmas, constituindo-se em uma média ponderada pela matrícula, por série, grupo de séries e nível de ensino. Pode ser obtido pela expressão:

$$HAD_{ks} = \frac{\sum_{h=0}^H h_{ks} \times M_{ksh}}{M_{ks}}$$

$h_{ks}$  = número de horas-aula diárias no nível de ensino k, na série ou grupo de séries s;

$M_{ks}$  = matrícula no nível de ensino k, na série ou grupo de séries s

$M_{ksh}$  = matrícula no nível de ensino k, na série ou grupo de séries s, com h horas-aula diárias;

k = creche, pré-escola, classe de alfabetização, ensino fundamental e ensino médio;

s = pode ser calculado para o ensino fundamental: série, 1ª a 4ª, 5ª a 8ª, total ou ensino médio: série e total<sup>7</sup>.

O indicador de alunos por turma objetiva avaliar o tamanho médio das turmas, relacionando a matrícula total com o número de turmas informado, podendo ser calculado por série, grupo de séries e nível de ensino. Pode ser obtido pela expressão:

$$ATU_{ks} = \frac{M_{ks}}{T_{ks}}$$

$M_{ks}$  = matrícula no nível de ensino k, na série ou grupo de séries s;

$T_{ks}$  = número de turmas no nível de ensino k, na série ou grupo de séries s.

---

<sup>7</sup>. No caso deste trabalho esse e os demais indicadores foram calculados apenas para o total de cada nível de ensino.

A dimensão relativa à eficácia escolar trata com uma série de indicadores, originalmente relacionados a aspectos de eficiência e rendimento escolar, disponíveis no Censo Escolar 2000 - cujos objetivos não comportam o levantamento de indicadores de desempenho escolar – e, portanto, têm, neste trabalho, a função de mensurar de forma aproximada os aspectos ligados aos resultados escolares propriamente ditos. Algumas associações entre tais aspectos podem ser encontradas na literatura. MENDONÇA & SHOPE, (1993) alertam para a associação entre a baixa qualidade na educação primária, marcadamente no setor público, e as taxas extremamente altas de repetição e abandono, tidas como as principais causas da baixa escolarização da população brasileira. WILLMS E SOMERS (1999) apontam para associações entre taxas de repetência e o desempenho escolar dos alunos, em levantamento realizado com países da América Latina.

A taxa de distorção idade-série relaciona o percentual de alunos, em cada série, que se encontra com idade superior à recomendada e pode ser obtido da seguinte expressão:

$$TDI_{ks} = \frac{M_{ksi\_sup}}{M_{k,s}} * 100$$

Onde:

$M_{ksi\_sup}$  = número de matrículas na idade acima da recomendada para o nível de ensino k e na série ou grupo de séries s;

$M_{ks}$  = número total de matrículas no nível de ensino k na série ou grupo de séries.

$i\_sup$  = idade superior à recomendada para a série freqüentada s no nível de ensino k;

k = ensino fundamental ou ensino médio;

s = pode ser calculado para o ensino fundamental: série, 1ª a 4ª, 5ª a 8ª, total ou ensino médio: série e total.

Ao final de um ano letivo o aluno matriculado, de acordo com a avaliação do seu aproveitamento ou freqüência, pode ser considerado aprovado, reprovado ou afastado por abandono. Cada uma dessas categorias, ao serem mensuradas origina as respectivas taxas de aprovação, reprovação e abandono, descritas a seguir. Cabe ressaltar que a

matrícula inicial é obtida por meio do Censo Escolar do ano corrente, ao passo que as informações concernentes ao rendimento escolar se encontram no Censo Escolar do ano seguinte.

Taxa de aprovação:

$$TAP = \frac{Aprov_s}{M_s - AF_s + AD_s + REC_s - DES_s} * 100$$

Taxa de reprovação:

$$TRE = \frac{Reprov_s}{M_s - AF_s + AD_s + REC_s - DES_s} * 100$$

Taxa de abandono:

$$TAB = 100 - (TAP + TRE)$$

Onde:

$Aprov_s$  = número de aprovados na série ou grupo de séries s;

$Reprov_s$  = número de reprovados na série ou grupos de séries s;

$M_s$  = matrícula inicial na série ou grupos de séries s;

$AF_s$  = número de afastados por abandono na série ou grupos de séries s;

$AD_s$  = número de admitidos por transferência na série ou grupos de séries s;

$REC_s$  = número de reclassificados para a série ou grupos de séries s;

$DES_s$  = alunos que saíram da série ou grupos de séries s, por reclassificação.

s = pode ser calculado para o ensino fundamental: série, 1ª a 4ª, 5ª a 8ª, total ou ensino médio: série e total.

## 4 – ASPECTOS METODOLÓGICOS

### 4.1 – Método Grade of Membership

#### 4.1.1 – Considerações Gerais

Os caminhos metodológicos seguidos no desenvolvimento deste trabalho seguem uma trilha principal, que pode ser visualizada em três grandes etapas. A primeira trata da construção de uma tipologia municipal, que procura fornecer informações sintéticas sobre o ambiente onde cada escola está inserida. A segunda etapa, talvez a principal, trata da construção da tipologia dos estabelecimentos educacionais, construída a partir de um amplo conjunto de indicadores relativos a diversos aspectos das escolas, descritos em seguida. Uma terceira etapa seria a de verificar possíveis associações considerando, de um lado, um conjunto de variáveis chamadas de externas, que procuram caracterizar aspectos relacionados com a eficácia educacional e de outro lado, os perfis estruturais e funcionais anteriormente construídos. Todas essas etapas serão percorridas com apoio do método *Grade of Membership* – GoM, método discutido em seção posterior.

Os primeiros passos no processo de busca de uma alternativa metodológica para a construção das tipologias, tanto de municípios como dos estabelecimentos escolares brasileiros, representaram na verdade a procura por um método para modelagem de dados discretos multidimensionais, conduzindo a investigação a duas importantes frentes: a primeira representada pelos chamados *crisp sets* ou conjuntos discretos, daqui por diante. A segunda alternativa, representada pelos chamados *fuzzy sets* ou conjuntos nebulosos.

Nos conjuntos discretos, em que se baseia a maioria dos métodos estatísticos, um elemento ou objeto pode pertencer ou não a um determinado conjunto com características específicas. Nos conjuntos nebulosos um elemento ou objeto pode pertencer parcialmente - ou seja, apresentar “graus” de pertinência ou pertencimento - a múltiplos conjuntos. Tais conjuntos generalizam os modelos estatísticos baseados na lógica discreta, visando aperfeiçoar a abordagem da heterogeneidade inerente aos elementos ou objetos a serem classificados. Desse modo, dentre as diversas alternativas metodológicas que se adaptam aos objetivos deste estudo, optou-se por utilizar o

método *Grade of Membership* (GoM) (MANTON, 1994), que lida com dois dos maiores problemas na determinação de uma classificação ou tipologia, que são a identificação de grupos e a descrição de diferenças entre os mesmos. Tal fato representa uma clara vantagem desse método, pois não necessariamente assume que os grupos são fixos. Além disso, o método tem propriedades extremamente importantes para o problema em questão. A primeira é que permite que os municípios ou estabelecimentos escolares possam pertencer a mais de um grupo ou perfil, possibilitando que a heterogeneidade entre os mesmos possa ser expressa como um componente do modelo, o que leva a descrições mais naturais dos grupos a serem gerados. Uma outra vantagem é a possibilidade de lidar com grande número de casos e variáveis. O método é baseado em procedimentos de estimação estatística de máxima verossimilhança, tendo, portanto o rigor estatístico necessário para atender aos objetivos desse estudo.

A aplicação do método GoM requer dados de  $J$  variáveis-resposta discretas, com um número finito ( $L_j$ ) de categorias de respostas para a  $j$ -ésima variável. Para variáveis de natureza intrinsecamente discreta (sexo, região, etc.) a codificação é direta. Neste caso pode-se ver os dados como consistindo de  $J$  variáveis multinomiais ( $X_{ij}$ ) com  $L_j$  níveis de resposta para a  $j$ -ésima variável ou, de forma equivalente, definir  $Y_{ijl}$  como a resposta do indivíduo  $i$ , à categoria  $l$ , da variável  $j$ , sendo uma variável binária, ou seja, assumindo valor 1 se este pertence à  $l$ -ésima categoria ou 0, caso contrário. Tratando-se de variáveis contínuas, estas devem ser recodificadas em intervalos, de modo a gerar variáveis categóricas.

Para cada elemento de um conjunto nebuloso, no caso os municípios ou estabelecimentos escolares, existe um chamado score de pertinência, ou score GoM, denotado por  $g_{ik}$ , o qual indica o grau de pertinência do  $i$ -ésimo elemento, ao  $k$ -ésimo conjunto ou perfil. Tais scores variam no intervalo  $[0,1]$ ; um score 0 (zero) indica que o estabelecimento escolar não pertence ao perfil  $K$ , enquanto um score 1 (um) indica que este possui todas as características do  $k$ -ésimo perfil. Quanto mais um estabelecimento escolar “ $i$ ” se aproximar do  $k$ -ésimo perfil extremo, maior seu grau de pertinência em relação ao mesmo e, conseqüentemente, menor em relação aos demais.

A determinação de scores GoM para cada unidade de estudo permite a representação da heterogeneidade entre as mesmas, dentro de cada perfil gerado. A modelagem desta heterogeneidade consiste em identificar várias características da função de densidade multivariada que descreve a distribuição dos scores na população de interesse. A partir do universo de estudo é possível determinar um certo número de

conjuntos chamados de perfis extremos ou puros e um conjunto de escores GoM para cada unidade em cada perfil. O conjunto formado pelos perfis e respectivos escores é chamado de partição nebulosa.

Os escores  $g_{ik}$  estão sujeitos às seguintes restrições:

$$i) g_{ik} \geq 0 \quad \forall i, j$$

$$ii) \sum_{k=1}^K g_{ik} = 1 \quad \forall i$$

As restrições “i” e “ii” acima serão referenciadas daqui por diante como “Condição I”.

#### 4.1.2 – Modelagem de Conjuntos Nebulosos

Conjuntos nebulosos podem ser empregados em análises estatísticas, desde que os princípios dos modelos estatísticos e algoritmos numéricos sejam consistentes com os princípios matemáticos dos modelos para conjuntos nebulosos (MANTON, WOODBURY & TOLLEY, 1994).

Para cada questão  $j$  referente ao indivíduo  $i$  (escola ou município) seja a resposta representada por um conjunto de  $L_j$  variáveis aleatórias binárias  $Y_{ijl}$ .

A formulação do modelo requer as seguintes suposições básicas:

- 1) As variáveis aleatórias  $Y_{ijl}$  são independentes para diferentes valores de  $i$ , ou seja, as respostas das diferentes unidades são independentes;
- 2) Os valores de  $g_{ik}$ ,  $k = 1, 2, \dots, K$  são realizações das componentes do vetor aleatório  $\xi_i = (\xi_{i1}, \xi_{i2}, \dots, \xi_{ik})$  com função de distribuição  $H(x) = P(\xi_i \leq x)$ .
- 3) Se o grau de pertinência  $g_{ik}$  é conhecido, as respostas de cada estabelecimento escolar  $i$ , para as várias questões ( $Y_{ijl}$ ) são independentes para as categorias de cada variável;
- 4) A probabilidade da resposta  $l$ , para a  $j$ -ésima variável, pela escola com  $k$ -ésimo perfil extremo é denotada por  $\lambda_{kjl}$ . Por pressuposto do modelo, existe pelo menos uma unidade que é membro bem definido do  $k$ -ésimo perfil. Este pressuposto dá a probabilidade de resposta, para esta unidade, para os vários níveis de cada variável. Os valores de  $\lambda_{kjl}$  obedecem às seguintes restrições:

$$iii) \lambda_{kkjl} \geq 0 \quad \forall k, j, l$$

$$iv) \sum_{l=1}^{L_j} \lambda_{kjl} = 1 \quad \forall k, j$$

As restrições “iii” e “iv” acima serão referenciadas daqui por diante como “Condição II”.

- 5) A probabilidade de uma resposta  $l$  para a  $j$ -ésima variável pela escola  $i$ , condicional aos escores  $g_{ik}$ , é dada por:

$$P(Y_{ijl} = 1) = \sum_{k=1}^K g_{ik} \lambda_{kjl} \quad (4.1)$$

Com base nos pressupostos, o modelo de probabilidade para a construção do procedimento de estimação de máxima verossimilhança é formulado. O modelo de probabilidade, para uma amostra aleatória, é o produto do modelo multinomial com a probabilidade de cada célula dada por:

$$E(Y_{ijl}) = \sum_{k=1}^K g_{ik} \lambda_{kjl} ,$$

onde cada  $g_{ik}$  é suposto conhecido e satisfaz às restrições i e ii.

Considerando os pressupostos acima, o modelo de máxima verossimilhança pode ser escrito como:

$$L(Y) = \prod_{i=1}^I \prod_{j=1}^J \prod_{l=1}^{L_j} \left( \sum_{k=1}^K g_{ik} \lambda_{kjl} \right)^{y_{ijl}} \quad (4.2)$$

Na construção da tipologia de escolas a técnica GoM será aplicada em dois níveis: no primeiro, as variáveis estruturais, funcionais e de comunidade gerarão perfis extremos e os respectivos os graus de pertinência  $g_{ik}$  para cada escola aos perfis

extremos construídos, gerando uma primeira tipologia das escolas; no segundo nível, mantendo se esses graus de pertinência constantes serão gerados novos  $\lambda_{kjl}$  com as variáveis de eficácia, consideradas como variáveis externas, para se determinar possíveis associações entre tais variáveis e os perfis anteriormente determinados.

### 4.1.3 - Estimação dos Parâmetros do Modelo GoM

Na seção anterior foi apresentada a função de verossimilhança do modelo GoM, bem como as suposições básicas e restrições que permitiram sua construção. Nesta seção é apresentado o processo de estimação dos parâmetros do referido modelo, que utiliza princípios de máxima verossimilhança (MV), combinado com métodos numéricos iterativos, uma vez que os estimadores dos referidos parâmetros não têm forma fechada. Maiores detalhes no que toca às propriedades desses estimadores podem ser encontrados em MANTON (1994).

O método utilizado consiste em maximizar a expressão (4.2), com respeito a cada um dos conjuntos de parâmetros  $g_{ik}$  e  $\lambda_{kjl}$ , mantendo o outro conjunto constante. Convém ressaltar que tal estimação é feita de forma iterativa.

O método de resolução inicialmente busca a forma de uma função *score* (CORDEIRO, 1992) para cada conjunto de parâmetros, o que é feito igualando as derivadas parciais da log-verossimilhança, obtida a partir de (4.2), a zero, sujeitas às condições I e II, com o uso de multiplicadores de Lagrange. O conjunto de funções *score* resultantes do processo de maximização da log-verossimilhança é apresentado a seguir. Cabe recordar que dispõe-se um conjunto de J variáveis categóricas com resultados possíveis  $l=1,2,\dots,L_j$  e que são determinados k perfis extremos e que  $g_{ik}$  denota o grau de pertinência de cada elemento “i” a cada perfil extremo “k”. A partir da expressão (4.2), lembrando (4.1), juntamente com as condições I e II, pode-se escrever a log-verossimilhança do modelo GOM como:

$$L^* = \sum_i \sum_j \sum_l y_{ijl} \log \sum_k g_{ik} \lambda_{kjl} + \sum_i \gamma_i (1 - \sum_k g_{ik}) + \sum_k \sum_j \nu_{kj} (1 - \sum_l \lambda_{kjl}). \quad (4.3)$$

Onde  $\gamma_i$  e  $\nu_{kj}$  são os multiplicadores de Lagrange.

### Estimação dos parâmetros $g_{ik}$

Para se obter o estimador de MV dos parâmetros  $g_{ik}$ , busca-se a função *score* correspondente, derivando-se parcialmente a log-verossimilhança do modelo em (4.3) com respeito a tais parâmetros, obtendo-se:

$$U(g_{ik}) = \frac{\partial L^*}{\partial g_{ik}} = \sum_j \sum_l \frac{y_{ijl}}{\sum_k g_{ik} \lambda_{kjl}} \lambda_{kjl} - \gamma_i \quad (4.4)$$

Igualando  $U(g_{ik})$  a zero e multiplicando-se ambos os lados de (4.4) por  $g_{ik}$  e somando-se em  $k$ , obtém-se:

$$\sum_k \left[ \sum_j \sum_l \frac{y_{ijl}}{\sum_k g_{ik} \lambda_{kjl}} \lambda_{kjl} g_{ik} - \gamma_i g_{ik} \right] = 0, \text{ ou ainda:}$$

$$\sum_j \sum_l \frac{y_{ijl}}{\sum_k g_{ik} \lambda_{kjl}} \sum_k g_{ik} \lambda_{kjl} - \gamma_i \sum_k g_{ik} = 0, \quad \therefore$$

$$\sum_j \sum_l y_{ijl} - \gamma_i = 0 \quad \therefore$$

$$\hat{\gamma}_i = \sum_j \sum_l y_{ijl} \quad (4.5)$$

Substituindo-se 4.5 em 4.4, após alguma álgebra obtém-se:

$$U(g_{ik}) = \sum_j \sum_l y_{ijl} \left( \frac{\lambda_{kjl}}{\sum_k g_{ik} \lambda_{kjl}} - 1 \right) = 0 \quad (4.6)$$

A resolução de (4.6) se dá de forma iterativa, através de procedimentos tipo Newton Raphson ou Newton Raphson modificados (VANDERGRAFF, 1983) que ainda utilizam a matriz de informação, cuja expressão pode ser encontrada em WOODBURY & CLIVE (1974). A expressão iterativa que permite o cálculo dos estimadores de  $g_{ik}$  pode ser escrita como:

$$\hat{g}_{ik}^{r+1} = \frac{1}{y_{i++}} \sum_j \sum_l y_{ijl} \frac{g_{ik}^r \lambda_{kjl}^r}{\sum_k g_{ik}^r \lambda_{ik}^r} \quad (4.7)$$

### Estimação dos $\lambda_{kjl}$

A obtenção dos estimadores de MV dos parâmetros  $\lambda_{kjl}$  também se consegue derivando-se parcialmente a log-verossimilhança do modelo em (4.3) com respeito aos parâmetros desejados, ou seja:

$$U(\lambda_{kjl}) = \frac{\partial L^*}{\partial \lambda_{kjl}} = \sum_i \frac{y_{ijl}}{\sum_k g_{ik} \lambda_{kjl}} g_{ik} - v_{kji} \quad (4.8)$$

Multiplicando-se (4.8) por  $\lambda_{kjl}$  e somando-se em l, obtém-se:

$$\sum_i \left( \sum_l \frac{y_{ijl}}{\sum_k g_{ik} \lambda_{kjl}} g_{ik} \lambda_{kjl} - \lambda_{kjl} v_{kji} \right) = 0 \therefore$$

$$\sum_i g_{ik} \sum_l \frac{y_{ijl}}{\sum_k g_{ik} \lambda_{kjl}} - v_{kj} = 0 \therefore$$

$$v_{kj} = \sum_i \sum_l y_{ijl} \frac{g_{ik} \lambda_{kjl}}{\sum_k g_{ik} \lambda_{kjl}} \quad (4.9)$$

Substituindo (4.9) em (4.8) e após alguma álgebra tem-se:

$$U(\lambda_{kjl}) = \sum_i \left[ \frac{y_{ijl}}{\sum_k g_{ik} \lambda_{kjl}} - \frac{y_{ij+}}{\sum_l g_{ik} \lambda_{kjl}} \right] g_{ik} = 0 \quad (4.10).$$

Aplicando-se o algoritmo numérico chega-se finalmente à seguinte expressão que permite o cálculo iterativo dos estimadores de MV dos  $\lambda_{kjl}$  :

$$\hat{\lambda}_{kjl}^{r+1} = \frac{\sum_i y_{ijl} \frac{g_{ik}^r \lambda_{kjl}^r}{\sum_k g_{ik}^r \lambda_{kjl}^r}}{\sum_i y_{ij+} \frac{g_{ik}^r \lambda_{kjl}^r}{\sum_l g_{ik}^r \lambda_{kjl}^r}} \quad (4.11)$$

Tanto na equação (4.11) acima quanto na equação (4.7) o índice “r” indica a ordem da r-ésima iteração. Portanto tais equações são utilizadas na forma iterativa, a partir de valores iniciais ou sementes que podem ser geradas de forma aleatória, ou utilizar valores “*default*” do programa ou podem ainda ser fornecidas pelo usuário. Em primeiro lugar portanto se estabelecem valores iniciais para os  $g_{ik}$ . Considerando tais valores a distribuição das J variáveis via funções de atribuição ao conjunto I pode ser tabulada para os k perfis e utilizadas para se obter as estimativas iniciais dos  $\lambda_{kjl}$ , via (4.11), sujeito à condição II. Em seguida, os  $g_{ik}$  são determinados mantendo fixas estas estimativas dos  $\lambda_{kjl}$  e maximizando (4.2) usando (4.7). Este conjunto de parâmetros deve satisfazer à condição I. Novas estimativas dos  $\lambda_{kjl}$  são então obtidas via (4.11) com estas novas estimativas dos  $g_{ik}$  mantidas fixas. Este processo continua, alternando-se entre as expressões (4.7) e (4.11) até que haja convergência no processo e, portanto não haja mais incrementos na função de verossimilhança.

Aprofundando um pouco mais a potencialidade do conjunto de restrições impostas pelas equações descritas no espaço de soluções do problema, neste trabalho são utilizados dois conjuntos de variáveis: o primeiro chamado de variáveis internas e o segundo de variáveis externas. As variáveis internas são aquelas para as quais as equações (4.7) e (4.11) são simultaneamente resolvidas. As variáveis externas são

aquelas para as quais são estimadas os parâmetros  $\lambda_{kjl}$  condicionados aos parâmetros  $g_{ik}$  que se mantêm fixos a partir dos resultados obtidos com o conjunto de variáveis internas. Desse modo, para estimar os parâmetros para as variáveis externas, um procedimento tipo “*loop*” deve ser adicionado ao algoritmo descrito, de tal modo que depois que as equações (4.7) e (4.11) forem resolvidas para as J variáveis internas, as funções *score* de ambos os tipos para as variáveis J são fixadas e a função *score* (4.11) é maximizada para as  $J^+$  variáveis externas. Tal procedimento fornece estimativas de MV dos  $\lambda_{kj*1}$  para as variáveis externas condicionadas aos  $g_{ik}$  encontrados a partir apenas das variáveis internas.

#### **4.1.4 - Possíveis problemas no processo de estimação**

MANTON (1994) discute uma série de questões ligadas ao processo de estimação dos parâmetros do GoM, dentre as quais destaca-se aqui aquela ligada à possibilidade do procedimento de MV não levar ao máximo global, o que é um problema que pode surgir ao se tratar com procedimentos de estimação de MV a partir de equações não-lineares (COX & HINKLEY, 1974 *apud* MANTON,1994). Dependendo dos valores iniciais para ambos os conjuntos de parâmetros o processo iterativo pode levar a um máximo local. Este problema pode ser abordado via uma análise de sensibilidade da solução frente a diversos valores iniciais. Uma outra abordagem recomendada é o usuário selecionar a priori um conjunto de valores iniciais a serem informados ao algoritmo, o que pode ser feito com base em conhecimento prévio sobre o comportamento das variáveis em questão.

#### **4.1.5 – Algumas aplicações do modelo GoM**

O conceito de conjuntos nebulosos foi desenvolvido originalmente na área de engenharia (ZADEH,1905, *apud* MANTON,1994), mas sua modelagem é de grande aplicabilidade em áreas onde os indivíduos do estudo têm a característica de serem membros parciais de conjuntos múltiplos, como é o caso das aplicações que motivaram o desenvolvimento do modelo GOM, cuja motivação original foi a partir de problemas de diagnósticos formais de doenças crônicas. Um artigo seminal nesta área foi desenvolvido por WOODBURY, CLIVE E GARSON (1978) que utilizaram a modelagem GOM para análise de variáveis clínicas em pacientes com doenças do

coração. Posteriormente, WOODBURY E MANTON (1982) observaram que, em problemas semelhantes, a aplicação de técnicas estatísticas, como a análise de *cluster* e análise discriminante, apresentavam certas limitações, principalmente em decorrência da heterogeneidade observada entre os indivíduos. Tais limitações podem ser contornadas com o uso do modelo GOM que lida de forma simultânea com ambos os problemas de agrupamento e estimação de coeficientes discriminantes.

Além da elaboração de categorias ou grupos de diagnósticos de pacientes, o modelo GOM pode ser utilizado na validação destas categorias, através do exame da associação destas com perfis de serviços clínicos ou de características clínicas e sócio-demográficas dos pacientes. MANTON & VERTREES (1984) utilizam o modelo GOM para construir perfis multidimensionais de características de pacientes com alta hospitalar e correlacionam estes perfis com grupos de diagnósticos anteriormente elaborados, em uma tentativa de determinar como certos sub-grupos de pacientes, classificados de acordo com o seu estado clínico, são distribuídos através de características de diagnósticos.

Importantes aplicações do modelo GOM podem ser ainda observadas na área de investigação de manifestações de problemas psiquiátricos. BEISER, CARGO & WOODBURY (1994) mostram as potencialidades do modelo GOM para estabelecer equivalências na situação psicopatológica de diferentes grupos etnoculturais de pacientes, elucidando importantes questões, tanto na pesquisa intercultural como na investigação no modo como a psiquiatria é praticada em diferentes sociedades no mundo. Os perfis construídos são validados com o uso de variáveis externas, evidenciando a associação entre os perfis encontrados e determinadas categorias dessas variáveis. Em um estudo piloto internacional, patrocinado pela Organização Mundial de Saúde, MANTON ET AL. (1994) mostram que uma classificação psiquiátrica baseada no modelo GOM pode identificar de forma mais clara pontos fundamentais do processo da doença do que classificações baseadas em outros modelos multivariados convencionais, em virtude do potencial do modelo GOM para filtrar determinados efeitos de confundimento decorrentes da heterogeneidade individual.

A obtenção de classificações de distúrbios de personalidade é um problema difícil de ser tratado e de natureza controversa, em diagnóstico psiquiátrico. NUREMBERG, WOODBURY & BOGENSHULTZ (1999), salientam as vantagens do modelo GOM em relação a outras técnicas estatísticas multivariadas em tais situações, e utilizam o modelo GOM na construção de uma tipologia matemática para classificação

de determinados distúrbios de personalidade. Nessa mesma linha, PICCINELLI ET AL. (1999) constroem, com o uso do modelo GOM, tipologias de ansiedade e depressão entre pacientes com distúrbios mentais.

No exame de dados ligados ao processo de envelhecimento humano, um dos principais problemas encontrados é tratar com a heterogeneidade presente em tais populações, que muitas vezes são tratadas como se fossem homogêneas. A compreensão de tal heterogeneidade possibilita uma melhor avaliação e previsão de cuidados médicos e outras necessidades dos idosos. BERKMAN, SINGER & MANTON (1989), utilizam o método GOM para caracterizar e comparar o *status* de saúde de uma amostra heterogênea de negros e brancos em uma coorte de idosos e ressaltam a aplicabilidade do método em lidar com um conceito multidimensional e dinâmico. Os escores GOM podem ser utilizados em aplicações posteriores envolvendo o aprofundamento de questões relativas ao estado de saúde e mortalidade de idosos (PORTRAIT, LINDEBOM & DEEG, 1999). O modelo GOM pode ainda ser utilizado na construção de perfis de invalidez e incapacidades funcionais em idosos, podendo tais perfis ser validados pela sua associação com perfis de características sócio-demográficas e de qualidade de vida dos idosos (LAMB, 1996; WIELAND ET AL 1999). Tais estudos fornecem importantes informações para a elaboração de políticas que visem à melhoria da qualidade de vida das populações em estudo, bem como o acesso para os que necessitam de cuidados especiais. Outras aplicações do modelo GOM entre pacientes idosos são observadas na construção de perfis da doença de Alzheimer (KINOSIAN ET AL., 2000; CORDER, 2000; CORDER E WOODBURY, 1993), complementando muitas vezes estratégias que não lidam de forma adequada com a heterogeneidade dos dados.

Nas áreas de saúde e mortalidade podem ser encontradas ainda outras importantes aplicações do modelo GOM. SAWYER & BELTRÃO (1992) investigam mecanismos pelos quais variáveis como educação da mãe influenciam diferenciais de mortalidade infantil, trabalhando para isso com a construção de perfis de famílias mais saudáveis e menos saudáveis. Os escores GOM obtidos foram utilizados para representar o grau de similaridade das famílias a um dado conjunto de perfis pré-definidos de sua condição material, composição demográfica e comportamento saudável. MACHADO (1997) utiliza o modelo GOM para definir perfis de morbimortalidade para menores de um ano no estado de São Paulo, tendo em vista a similaridade dos indivíduos a dois ou mais perfis de condições mórbidas, observando

ainda diferenciais por sexo e idade sob a ótica dos perfis encontrados. O método GOM mostrou-se bastante adequado para lidar com a heterogeneidade em outras populações supostamente homogêneas, como é o caso de indivíduos doadores de sangue, onde o método consegue captar a heterogeneidade existente e ser utilizado na construção de um perfil econômico, social, cultural e demográfico de doadores, segundo os motivos da doação (SAWYER ET AL. 2000).

Em homeopatia, acredita-se que grupos de determinadas características físicas e emocionais dos indivíduos correspondem a determinados medicamentos homeopáticos e que a resposta clínica a estes medicamentos poderia, ao menos em parte, ser predita em indivíduos com tais características. Com base nesses fatos, DAVIDSON ET AL. (2001) utilizam o modelo GOM para buscar tipos constitucionais de indivíduos em homeopatia.

O estudo de vulnerabilidade a determinadas doenças como a AIDS é, sem dúvida um desafio bastante atual para pesquisadores da área da saúde. A identificação de perfis de vulnerabilidade de populações das regiões Nordeste e Sudeste brasileiras foi feita por BARBOSA (2001), com o uso do modelo GOM, a partir de um conjunto de atributos pessoais e comportamentais dos indivíduos, bem como de características das comunidades em que os mesmos se inserem.

A análise da demanda por serviços de saúde é um outro tema que traz importantes subsídios para a elaboração de políticas públicas para o setor. Nesse sentido, SAWYER ET AL. (2002) utilizam o modelo GOM para investigar a demanda por serviços de saúde, segundo níveis de capacitação, necessidade e predisposição para o consumo.

O conceito de esperança de vida ativa tem assumido um importante papel nos períodos recentes, tanto no que tange ao incremento dos anos de vida quanto no que se refere à melhoria da qualidade desta sobrevivência. Diversos trabalhos têm aplicado a técnica GOM no sentido de classificar populações de idosos, de acordo com o seu estado de saúde físico e emocional, e utilizar tais informações na montagem de tábuas de vida, de acordo com os perfis de saúde construídos (MANTON & STALLARD, 1991; MANTON, STALLARD & LIU, 1993; MANTON, VERTREES & CLARK, 1993; BAPTISTA, 2003).

Observa-se que, grande parte das aplicações do modelo GOM, estão relacionadas a problemas na área de saúde, embora, aplicações recentes demonstrem a potencialidade da técnica e sua aplicabilidade a outras áreas do conhecimento. ANDRADE (2001), investiga características dos diversos agrupamentos domiciliares

relatados nas listas nominativas da Província mineira no período de 1831-32, tendo como enfoque a identificação de possíveis diferenças existentes entre domicílios chefiados por homens e por mulheres, utilizando o GOM como uma metodologia alternativa na identificação de composições domiciliares peculiares à Província.

Uma outra área bastante fértil para aplicações do modelo GOM é na construção de tipologias de municípios e regiões geográficas, com base em indicadores de situação social, econômica e demográfica das áreas investigadas. GARCIA (2000), aprofundando a discussão sobre níveis de transição de fecundidade e a modernização no Nordeste brasileiro, elabora uma tipologia de modernização, onde as microrregiões desta região são classificadas de acordo com o seu nível de modernização e de fecundidade associado, tendo por base índices de modernização, obtidos com o auxílio do modelo GOM. Em outro estudo, GARCIA (2000) classifica os municípios mineiros em relação ao seu grau de modernização e verifica sua associação com taxas de crescimento populacionais nessas áreas no período 1991-96.

#### **4.2 - Aspectos operacionais da construção das tipologias**

De posse das considerações de natureza mais teórica apresentadas anteriormente, pretende-se nesta seção narrar um pouco da trajetória prática da construção das tipologias municipal e dos estabelecimentos escolares em suas principais etapas. Cabe ressaltar que alguns aspectos aqui destacados podem estar colocados de alguma forma no decorrer desta tese, mas a intenção foi muito mais de reiterar, reforçar, do que simplesmente repetir.

A tarefa de montagem de ambos os bancos de dados: o municipal e o de estabelecimentos escolares foi considerada árdua e difícil, dada a grande quantidade de variáveis em jogo, a diversidade de indicadores e o próprio tamanho final que atingiriam os citados bancos de dados. Maiores detalhes operacionais sobre estes bancos de dados podem ser encontrados no capítulo correspondente. O produto final elaborado, ou seja os bancos de dados, passaram por algumas etapas quais sejam: concepção, levantamento dos dados, tratamento, armazenamento e consistência. A etapa de concepção tratou do planejamento do processo onde procurou-se elaborar o marco teórico que nortearia a definição do conteúdo dos bancos de dados, sendo posteriormente definidos os indicadores necessários, o que levou à leituras, investigação de trabalhos semelhantes e reuniões de trabalho para se chegar a um produto parcial chamado de plano tabular, que

continha a relação dos indicadores, respectivas fontes, periodicidade, período e alguma informação complementar necessária. De posse deste plano tabular, a etapa seguinte tratou do levantamento dos dados, onde foram utilizadas diversas estratégias a depender da fonte e do modo como seria obtido cada indicador. No caso do banco de dados municipal, alguns dados foram obtidos junto a outros levantamentos internos do CEDEPLAR; outros foram levantados junto ao site do IBGE, alguns via acesso aos microdados do Censo Demográfico, tendo aí a necessidade de se construir programas em linguagem SAS, em sua maioria, ou SPSS, em alguns casos. Outros dados foram obtidos ainda junto às diversas fontes citadas no capítulo correspondente. O banco de dados relativo aos estabelecimentos escolares do Brasil, de início apresenta uma dificuldade de manipulação dada a quantidade de estabelecimentos recenseados em 2000, que atingiu 217.412 estabelecimentos escolares e, apesar de se concentrar em apenas uma fonte de dados, ou seja, o Censo Escolar de 2000, apresenta uma magnitude bem mais acentuada, considerada ainda a forma de como estavam estruturados os diversos arquivos, dispersos em vários módulos, o que levou à necessidade de uma compreensão detalhada do instrumento de coleta dos referidos dados, requerendo a construção de programas em linguagem SAS de razoável magnitude a fim de obter, tratar e armazenar tais dados. Tais programas encontram-se no CD-ROM em anexo a esta tese, juntamente com alguns dos programas que permitiram o levantamento de alguns dados do banco de dados municipal. Durante esse processo algumas variáveis e indicadores foram descartados, pela impossibilidade de serem obtidos dentro dos prazos especificados, ou por estarem realmente indisponíveis. Após a etapa de levantamento tais dados passaram por uma fase de tratamento que consistiu de uma série de pequenas atividades complementares tais como codificação, encadeamento de arquivos dispersos em diversos meios, até a montagem dos grandes arquivos base para a etapa de modelagem. A etapa chamada de armazenamento consistiu basicamente na finalização das bases de dados e sua gravação nos diversos aplicativos necessários a sua exportação para o software básico do GoM, o que envolveu tratamento de arquivos em aplicativos como o SAS, SPSS, Excel, sendo criados dois grandes bancos de dados que foram os de dados municipais e os de dados dos estabelecimentos escolares, posteriormente exportados para um formato de texto, para leitura junto ao pacote GoM.

A etapa de consistência na verdade é uma etapa de controle de qualidade das informações produzidas, onde foram obtidas tabelas especiais dos diversos indicadores que compõem os bancos de dados e verificada sua consistência junto a dados agregados

disponíveis, por exemplo, junto ao IBGE, ou a outros estudos internos do CEDEPLAR, ou no caso dos dados escolares, junto às bases de dados do INEP. Cumpridas estas etapas, tem-se a fase de análise descritiva e exploratória dos dados, o que permitiu a montagem de tabulações univariadas ou cruzamentos de dados, que formariam a base dos capítulos de descrição dos estabelecimentos escolares e dos municípios brasileiros.

A construção dos perfis naturalmente foi precedida pela escolha do método a ser aplicado, com opção pelo método *Grade of Membership* (GoM), sendo utilizada a versão 3.4 do pacote GoM desenvolvido no Departamento de Saúde Pública da Universidade de Yale – EUA - por Burt Singer e Peter Charpentier. Tal versão foi adaptada para a plataforma UNIX por Rafael Kelles V. Laje.

Uma questão inicial tratou da definição do número de perfis. Uma primeira indicação veio do trabalho de BARBOSA (2001), que construiu uma tipologia de vulnerabilidade social à infecção pelo HIV em municípios da região Nordeste, onde foram definidos um total de 3 perfis. Em um outro trabalho anterior CERQUEIRA (2002) construiu uma tipologia de municípios, com base em um amplo conjunto de indicadores, também chegando a um total de 3 perfis extremos, com resultados bastante consistentes e satisfatórios. Desse modo, tanto no tocante à construção da tipologia municipal quanto na tipologia de escolas foram testadas várias possibilidades, verificando-se que a partir de 3 perfis não havia grandes ganhos em termos de interpretabilidade dos perfis construídos, ou seja, não havia grandes diferenciações entre o perfil adicional em relação aos demais já testados. Uma outra questão diz respeito à construção de perfis mistos. No caso de se optar por 3 perfis extremos, teria-se um total de 9 perfis entre extremos e mistos, mais o perfil amorfo. Trabalhando-se com 4 perfis, por exemplo, este total passaria para 16 perfis entre mistos e extremos, mais o amorfo. Com 5 perfis extremos teria-se 25 entre mistos e amorfos, e assim por diante, o que tornaria bastante difícil a interpretação dos resultados, desse modo a questão da parcimônia, juntamente com todos os aspectos considerados, levou a uma definição de 3 perfis extremos em ambas as tipologias, com resultados bastante satisfatórios, principalmente em termos de interpretação.

Definido o número de perfis a etapa seguinte trata do delineamento das características de cada um deles em relação ao conjunto de variáveis consideradas. O algoritmo do GoM gera as estimativas para os parâmetros  $\lambda_{kjl}$  que representam as probabilidades da resposta  $l$ , para a variável  $J$ , no perfil  $k$ , além das estimativas dos graus de pertinência ( $g_{ik}$ ) do  $i$ -ésimo elemento em relação ao  $k$ -ésimo perfil. No tocante

á definição das características dos perfis tem-se, para cada variável, as suas categorias de respostas e as respectivas frequências marginais observadas na população e as probabilidades de cada categoria em cada perfil. SINGER & MANTON (1989) apresentam de uma maneira formal as condições para se distinguir tais características, cuja interpretação leva a considerar que qualquer valor do  $\lambda_{kjl}$  que exceder a quantidade  $cP(X_j \in d_j)$  será entendida como elevada para níveis distinguíveis  $d_j$ , que representa os distintos níveis da variável  $X_j$ , ou seja:  $\lambda_{kjl} > cP(X_j = l)$ , onde  $c$  é uma constante. Portanto, o procedimento foi dividir as estimativas dos  $\lambda_{kjl}$  pelas respectivas frequências na população (marginais) e comparar com o valor atribuído a “ $c$ ”, que foi fixado em 1,2 valor sugerido após o exame de outros trabalhos na literatura (BARBOSA, 2001; SAWYER ET AL.,2000). Convém ressaltar que, em atenção aos possíveis problemas práticos com o processo de maximização da log-verossimilhança do modelo, mencionados anteriormente (seção 4.1.6) foram realizadas várias tentativas, a princípio com os valores iniciais gerados de forma aleatória ou usando valores *default* do próprio sistema, algumas dessas tentativas tiveram que ser descartadas por distoarem da maioria dos resultados, o que poderia ser um indicativo de convergência para máximos locais, com resultados distintos da tendência geral observada. Uma vez chegado a perfis satisfatórios, interpretáveis e de certa forma coerentes com os resultados sinalizados pela análise descritiva, foi definida uma matriz de valores iniciais a ser utilizada como semente no processo iterativo de estimativa dos parâmetros  $\lambda_{kjl}$ .

Caracterizados os perfis extremos, vem a definição dos perfis mistos, cuja definição é possível a partir dos escores de pertinência de cada município ou escola aos perfis extremos gerados. Para isto, foram utilizados seus quartis, sendo considerados como predominantes do  $k$ -ésimo perfil extremo aqueles com 75% ou mais de suas características bem como aqueles cujos escores de pertinência situaram-se entre 0,5 e 0,75, desde que seus escores relativos aos demais perfis se situassem no primeiro quartil. A definição dos perfis mistos foi possível com o uso de expressões *booleanas* encontradas em SAWYER ET AL (2000) e que se encontram detalhadas no capítulo de resultados.

No caso da tipologia municipal o processo constou de apenas uma etapa, qual seja a construção dos perfis extremos e mistos, com base em um conjunto de 38 variáveis internas (QUA 5.1). O resultado da classificação de cada município no respectivo perfil foi utilizado na etapa, posterior de construção da tipologia dos

estabelecimentos escolares, como um indicador sintético dos aspectos multidimensionais do ambiente onde cada escola está inserida.

A aplicação do método GoM ao caso dos estabelecimentos escolares se deu em dois níveis: o primeiro caracterizando fatores baseados em um conjunto de 41 variáveis chamadas internas que representaram as dimensões de comunidade, infra-estrutura e características funcionais das escolas. Nesse nível estima-se ainda o grau de pertinência de cada escola ( $g_{ik}$ ) aos perfis extremos gerados. O segundo nível fixa os valores dos  $g_{ik}$  obtidos no nível anterior e estima-se o modelo com a inclusão das variáveis referentes à chamada dimensão de eficácia escolar, representada pelas 8 variáveis externas, para se estimar os novos  $\lambda_{kj}$ . Essas novas estimativas são utilizadas na definição de perfis extremos de eficácia escolar, condicionados aos perfis anteriormente gerados.

Colocadas as questões de natureza metodológica, seguem-se os capítulos de apresentação dos resultados obtidos no exame do universo dos estabelecimentos escolares brasileiros, a começar pelos aspectos descritivos.

## **5 - TIPOLOGIA E CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS**

### **5.1 - Introdução**

Uma importante dimensão na construção da tipologia dos estabelecimentos escolares brasileiros é aquela que considera indicadores do contexto socioeconômico em que cada escola está inserida, representado, no caso, pelo município de localização. Devido ao caráter multidimensional do problema utiliza-se a técnica *Grade of Membership* – GoM para se construir uma tipologia dos municípios brasileiros, tendo como produto ainda um indicador sintético, representado pelos perfis municipais, a ser utilizado na posterior construção da tipologia dos estabelecimentos escolares brasileiros.

O modelo proposto, devidamente adaptado e complementado, que serviu como marco inicial de referência na escolha dos indicadores, encontra-se descrito no capítulo metodológico deste trabalho. Vale recordar que tais indicadores procuram refletir características socioeconômicas municipais, agrupadas em quatro dimensões: a)Humana, b)Produtiva, c)Institucional e d)Dimensão funcional do sistema educacional.

Os indicadores que serviram de base para a construção desta tipologia municipal referem-se aos 5507 municípios existentes no ano de 2000, no Brasil e são apresentados no capítulo relativo às bases de dados (QUA. 3.1). Como grande parte deles foi originalmente mensurado em escala quantitativa houve necessidade de categorizá-los, a fim de atender os requisitos do método GoM.

Antes de passar à análise dos resultados da tipologia proposta procede-se a uma análise sumária na forma de alguns resultados descritivos e exploratórios, sendo para isto selecionados alguns indicadores dentre os disponíveis, para efeito ilustrativo e para não tornar a leitura enfadonha e repetitiva.

### **5.2 - Breve descrição dos indicadores**

Alguns resultados que nortearam essa análise descritiva, encontram-se na TAB 5.1A, em anexo, e consideram medidas tais como: média, mediana, desvio padrão, mínimo, máximo e coeficiente de variação, além de um conjunto de Tabelas e Gráficos, localizados na parte anexa desta tese. Com o intuito de ilustrar possíveis variações

regionais entre os indicadores, foram construídos ainda gráficos tipo *Box-Plot*<sup>8</sup> (BLANXART ET AL., 1992), que fornecem uma visualização de importantes aspectos descritivos dos dados, possibilitando ainda uma comparação dos mesmos, em termos de regiões.

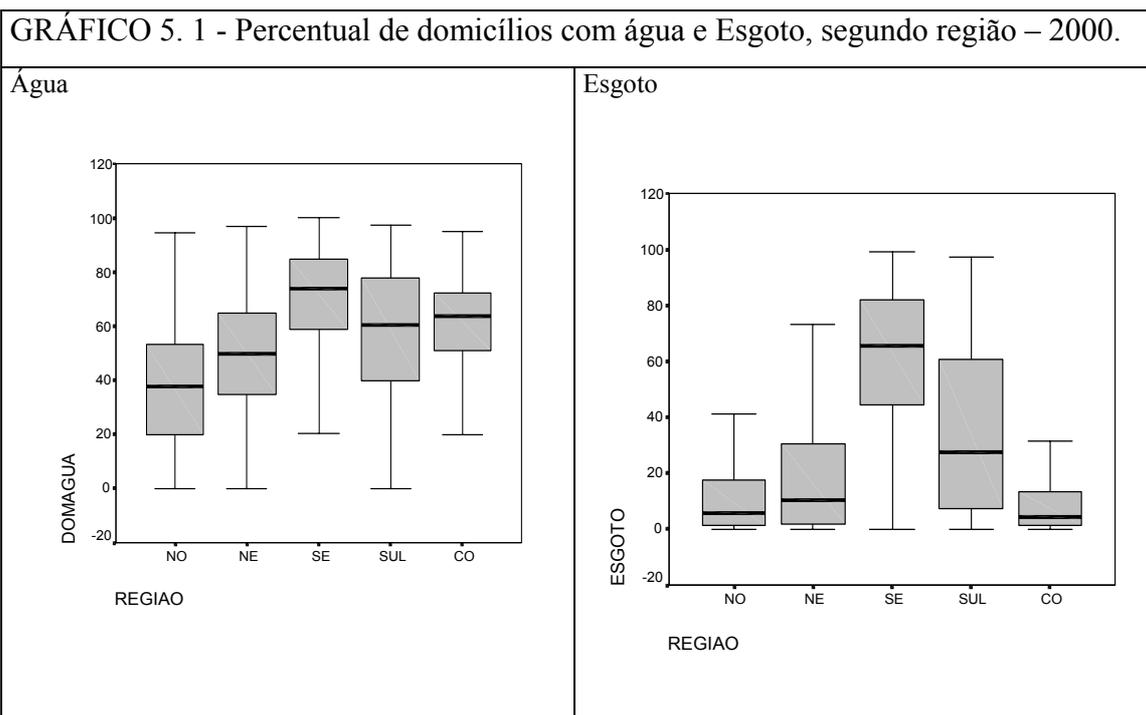
O exame dos indicadores investigados, anterior à construção da tipologia, deixa claro um panorama marcado por acentuadas desigualdades e variabilidade entre os municípios brasileiros. A densidade demográfica, por exemplo, indicador que relaciona o tamanho de cada município, em termos de sua área geográfica, com sua população apresentou valores em torno de 0,13 habitantes por quilômetro quadrado, no município de Atalaia do Norte no Amazonas, a valores da ordem de quase treze mil habitantes por quilômetro quadrado, como o encontrado em São João do Meriti, estado do Rio de Janeiro. Os dados de acesso a determinados serviços públicos como água, esgoto e coleta de lixo, revelam por um lado municípios onde nenhum domicílio tinha, no ano de 2000, acesso a tais serviços, a municípios onde todos os seus domicílios tinham acesso a esses serviços. Na área de educação indicadores como os de qualificação docente mostram a existência de municípios onde nenhum docente tinha curso superior, tanto no ensino fundamental como no ensino médio, a municípios onde todos os seus docentes tinham curso superior em tais níveis de ensino. No que toca aos aspectos de escolarização verifica-se que, enquanto há municípios onde apenas cerca de 25% dos chefes de domicílio são alfabetizados, outros atingem percentuais próximos dos 100%. A escolaridade média dos chefes de domicílio, também revela situações extremas desde valores médios inferiores a um ano de estudo, como é o caso dos municípios de Guariba e São Francisco de Assis do Piauí (0,4 anos de estudo), a valores médios em torno de 9,6 anos de estudo, encontrados no município de Niterói no Rio de Janeiro, nível compatível com países de maiores níveis de desenvolvimento.

O exame desse quadro de disparidades, segundo as grandes regiões do país, vem complementar esse quadro, trazendo à tona a questão das desigualdades regionais, que exhibe a situação de fragilidade das regiões Norte e Nordeste, em todas as dimensões investigadas, em relação às demais regiões, principalmente o Sul e Sudeste.

---

<sup>8</sup> O *Box-Plot* é uma ferramenta gráfica de grande potencial de síntese de aspectos descritivos de uma distribuição como locação, variabilidade, assimetria, etc. A caixa interna contém os quartis ( $Q_i$ ) e no centro a mediana. A altura da caixa ( $H$ ) é a amplitude inter-quartil. Os valores entre  $Q_1 - 1,5H$  e  $Q_3 + 1,5H$  são chamados adjacentes. Fora desse intervalo podem ser chamados de *outliers* ou ainda extremos, caso se definam outros intervalos. Nos gráficos exibidos excluem-se *outliers* e extremos.

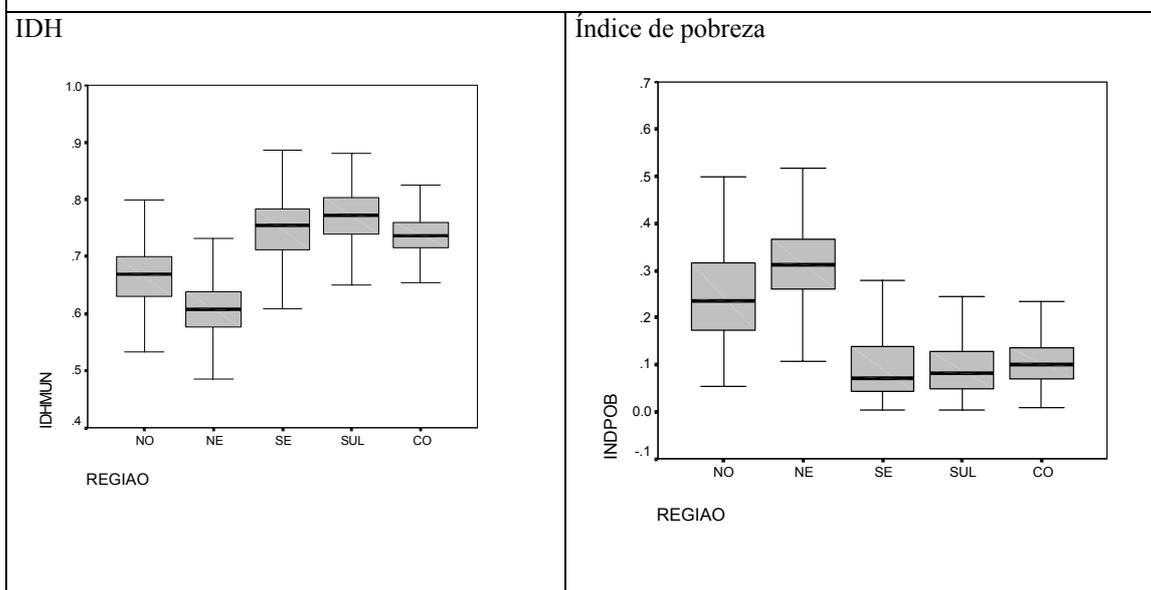
Dados como os de acesso a serviços como água e esgoto servem bem para ilustrar tal situação uma vez que, enquanto a região Norte apresentou valores medianos de acesso a serviços de água encanada em torno de 40%, na região Sudeste tais valores situaram-se em torno de 80%. No caso do acesso de esgoto o quadro é ainda mais grave, já que nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste os valores medianos situaram-se próximos de zero, enquanto no Sudeste estavam acima de 60% (GRAF. 5.1).



FONTE: IBGE

O IDH é uma medida que sintetiza as diversas dimensões do desenvolvimento humano, considerado mais abrangente que o desenvolvimento econômico, uma vez que combina aspectos econômicos com aspectos de natureza social. A distribuição deste indicador oscila entre valores que vão de 0,47, (no município de Manari em Pernambuco) associado a municípios com baixo desenvolvimento humano, a valores da ordem de 0,92 (São Caetano do Sul em São Paulo), associado a municípios de alto desenvolvimento humano. Sua distribuição regional, juntamente com os indicadores de pobreza exibidos no GRAF. 5.2, revelam uma situação desfavorável para as regiões Norte e Nordeste, em contraste com os valores encontrados para as regiões Sul e Sudeste.

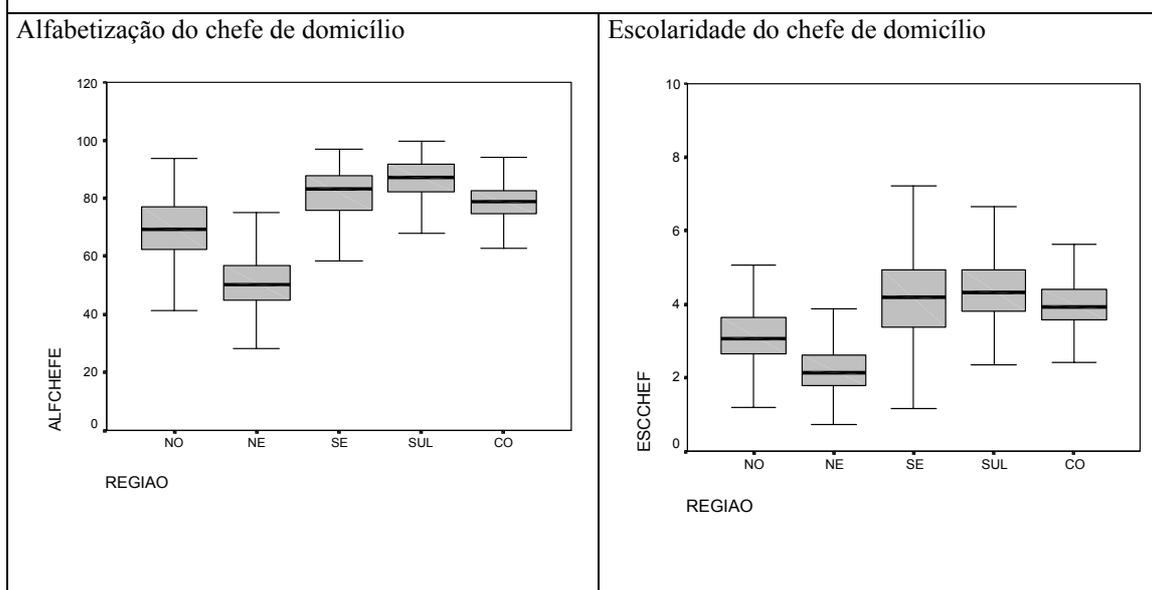
GRÁFICO 5. 2 - Índice de desenvolvimento humano e Índice de pobreza, segundo região – 2000.



FONTE: IBGE

A distribuição regional dos indicadores de escolarização apresenta uma configuração muito semelhante à dos anteriormente analisados, exibindo diferenciais favoráveis às regiões Sul e Sudeste, seguidos da região Centro-Oeste, como uma região de transição e menores níveis medianos sendo observados nas regiões Norte e Nordeste. No caso dos níveis de alfabetização dos chefes de domicílio, por exemplo, os níveis medianos situaram-se em torno de 40% no Nordeste e por outro lado acima de 80% no Sul e Sudeste (GRAF. 5.3).

GRÁFICO 5.3 - Alfabetização e Escolaridade do chefe, segundo região – 2000.

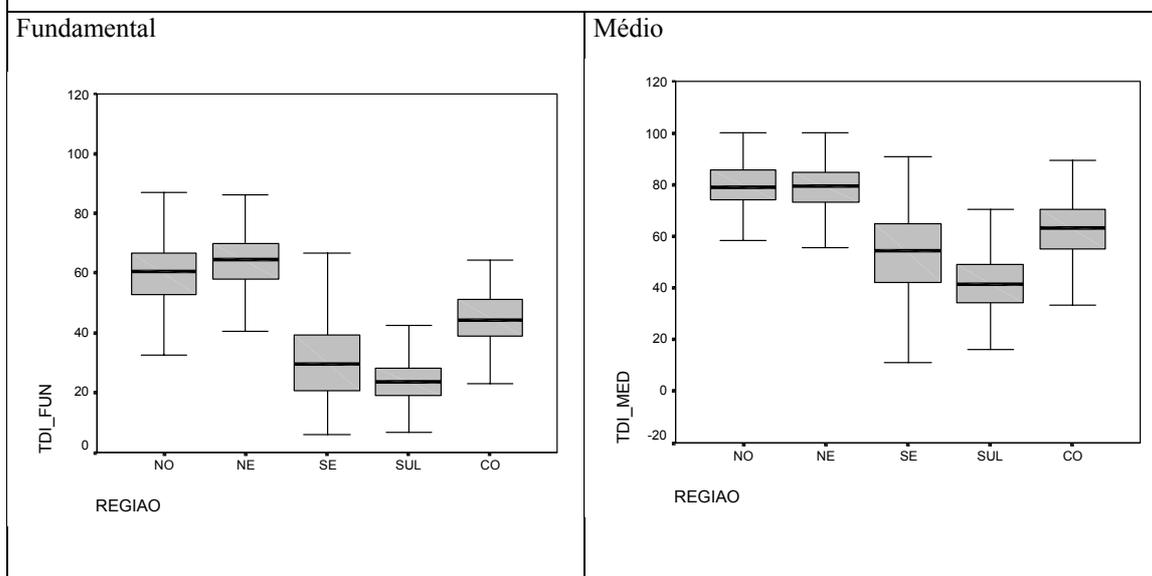


FONTE: IBGE

Complementando esse exame descritivo de indicadores selecionados, tem-se a taxa de distorção idade-série, que é um importante indicador da eficácia do sistema educacional. Seus níveis foram mais elevados para o ensino médio, possivelmente por questões ligadas ao fato de a clientela desse nível de ensino estar em idade de também participar da força de trabalho. No ensino fundamental, o valor médio desse indicador foi de 43,4%, variando desde uma taxa mínima de 6%, no município de Santana da Ponte Pensa (que parece que realmente “pensa” na educação, uma vez apresenta excelentes indicadores educacionais), a municípios onde cerca de 89% dos alunos foram considerados com uma idade não adequada à série, caso do município de Ribeira do Piauí. Esse já é um quadro preocupante, e se agrava mais ainda ao se examinar os resultados para o ensino médio, onde a taxa média de distorção ficou em torno de 62%, havendo municípios onde todos os alunos estavam em idade adequada e, por outro lado, casos onde todos os alunos desse nível de ensino se apresentavam em idade inadequada à sua série. Na distribuição regional desse indicador três aspectos podem ser destacados. Em primeiro lugar, na maior parte das regiões, a variabilidade é maior no caso do ensino fundamental (GRÁF. 5.4). O segundo aspecto é que, em termos de valores medianos, as distribuições apresentam uma configuração semelhante, embora ressaltando os já mencionados níveis mais elevados encontrados para o ensino médio. Em terceiro lugar pode-se mencionar as já encontradas disparidades regionais, deixando claro que os níveis bem mais elevados nessas taxas foram encontrados para as regiões

Norte e Nordeste, ficando a região Centro-Oeste em situação intermediária e as regiões Sudeste e Sul com menores níveis para esse indicador.

GRÁFICO 5. 4 - Taxa de distorção idade-série nos ensinos fundamental e médio, segundo região – 2000.



FONTE: IBGE

Espera-se que esse quadro sintético descritivo, realizado a partir de indicadores selecionados, possa ter trazido à tona as questões mais relevantes no que toca à situação dos municípios e regiões brasileiras quanto à suas dimensões humana, produtiva, institucional e educacional.

### 5.3 - Tipologia sócio-educacional municipal: resultados

A construção dos perfis extremos é uma etapa importante no trabalho com o método GoM e é feita a partir da estimação dos valores dos  $\lambda_{kjl}$  que, comparados com a frequência marginal correspondente, fornecem elementos que permitem uma avaliação das características dominantes em cada perfil gerado. A definição do número de perfis deve ser concretizada pelo observador, definindo-se neste trabalho um total de três perfis, número considerado satisfatório, já que uma quantidade inferior gerava uma agregação excessiva de municípios escondendo diferenças entre os mesmos, enquanto uma quantidade superior apresentava uma tendência de homogeneização dos perfis gerados, cristalizada em semelhanças encontradas em boa parte das variáveis utilizadas. Tal valor também foi encontrado em trabalhos anteriores, de natureza semelhante, como

no caso de CERQUEIRA (2002) e BARBOSA (2001). Tais fatos levaram a uma opção pela definição de três perfis extremos, uma vez que os resultados se mostraram ainda bastante satisfatórios em termos de interpretação. Para definição das características dominantes de cada perfil, foi definido o valor de 1,2 para a razão entre os  $\lambda_{kjl}$  e as frequências marginais correspondentes, lembrando que a escolha desse valor também é baseada no grau de heterogeneidade que se pretende captar, quanto maior o seu valor mais restritivo será processo de inclusão de categorias de determinada variável a um perfil.

Os resultados obtidos no processo de estimação dos  $\lambda_{kjl}$  bem como as frequências marginais e respectivas razões entre estes se encontram na TAB. 5.1, destacando-se em sombreado os valores definidores das características de cada perfil extremo.

O perfil extremo1 é formado pelas categorias de municípios com as seguintes características:

- a) Quanto à dimensão humana: municípios das regiões Sul e Sudeste, com alta densidade demográfica, elevado grau de urbanização; com menor peso da população em idade escolar; elevado nível de acesso a serviços coletivos, elevado acesso a telefone e tv, elevados índices de desenvolvimento humano, baixos índices de mortalidade infantil e de pobreza.
- b) Quanto à dimensão produtiva: elevados níveis de rentabilidade do setor agrícola; maiores níveis de participação em atividades industriais e do setor de serviços.
- c) Quanto à dimensão institucional: maiores níveis de autonomia financeira e municípios com piores níveis de consenso social, refletidos em médias a altas taxas de mortalidade adulta por óbitos violentos.
- d) Quanto à dimensão educacional: municípios com elevados níveis de escolarização, alfabetização e frequência escolar; menores níveis de oferta de estabelecimentos de ensino fundamental, níveis intermediários de oferta de estabelecimentos de nível médio, menor percentual de alunos no turno noturno no ensino médio, maior nível de qualificação de docentes - tanto no ensino fundamental como no ensino médio e baixas taxas de distorção idade-série e ainda altos níveis da relação aluno/escola e baixos a médios percentuais de escolas públicas nos ensinos fundamental e médio.

O perfil extremo 2 foi apresentado as seguintes características:

- a) Quanto à dimensão humana: municípios com características das regiões Sudeste, Sul ou Centro-Oeste; com baixos a médios níveis de densidade demográfica, baixo a médio grau de urbanização, nível intermediário de participação da população em idade escolar; nível intermediário de acesso a serviços coletivos e a meios de comunicação, índices médios de desenvolvimento humano; níveis intermediários de pobreza e mortalidade infantil.
- b) Quanto à dimensão produtiva: municípios situados em níveis intermediários a elevados de rentabilidade do setor agrícola e participação em atividades industriais e do setor de serviços.
- c) Quanto à dimensão institucional: municípios com níveis médios de autonomia financeira e com baixos níveis de consenso social (altos níveis de mortes violentas).
- d) Quanto à dimensão educacional: municípios com níveis intermediários de escolarização, alfabetização e frequência escolar no ensino fundamental, baixa frequência escolar no ensino médio; baixo a intermediário nível em termos de oferta de estabelecimentos de ensino fundamental per capita; elevado número de estabelecimentos de nível médio e percentuais intermediários de alunos no turno noturno no ensino médio. A taxa de distorção idade-série situa-se em níveis intermediários, contando ainda com médios a elevados níveis para a relação aluno/escola no ensino fundamental e baixos no ensino médio, além de alto percentual de escolas públicas no ensino médio.

O perfil extremo 3 apresentou municípios com as seguintes características:

- a) Quanto à dimensão humana: municípios com características das regiões Norte e Nordeste; com baixa densidade demográfica e urbanização, elevado peso da população em idade escolar; baixo nível de acesso a serviços coletivos e de comunicação, baixos índices de desenvolvimento humano; elevados níveis de pobreza e mortalidade infantil.
- b) Quanto à dimensão produtiva: baixos níveis de rentabilidade do setor agrícola e menor nível de participação em atividades industriais e do setor de serviços.
- c) Quanto à dimensão institucional: municípios com baixos índices de mortalidade violenta, enquanto os indicadores de autonomia financeira destacaram

municípios que não responderam a este item (*missings*) ou apresentaram altos níveis de dependência financeira.

- d) Quanto à dimensão funcional do sistema escolar: municípios com baixos níveis de escolarização, taxas mais baixas de freqüências escolar no ensino fundamental; maiores níveis oferta em termos de estabelecimentos de ensino fundamental e menores no ensino médio, altos percentuais de alunos no turno noturno no ensino médio, ou ausência de informação neste item; e baixa qualificação docente - tanto no ensino fundamental como no ensino médio. Tais municípios contam ainda com elevadas taxas de distorção idade-série e baixa relação aluno/escola no ensino fundamental e médio, além de altos percentuais de escolas públicas no ensino fundamental.

Em resumo, os resultados encontrados na construção dos perfis extremos permitem concluir pela determinação de três tipos definidos de perfis: o perfil 1, formado de municípios com maior potencial humano e produtivo, maior autonomia político-administrativa, maiores nível de violência e melhores indicadores educacionais, resumidamente chamado de perfil de Alta potencialidade humana, produtiva e educacional; o perfil 2, com valores intermediários e referido daqui por diante como um perfil de Média potencialidade humana, produtiva e educacional, e o perfil 3, de municípios com baixo potencial humano e produtivo, menor autonomia político-administrativa, menores índices de violência e indicadores educacionais mais desfavoráveis, referenciado como perfil de Baixa potencialidade humana, produtiva e educacional.

TABELA 5. 1 - Frequências marginais, probabilidades estimadas e fatores delineadores dos perfis extremos, segundo variáveis municipais – Brasil – 2000.

VARIÁVEIS	Categorias	Frequência		Lambdas			FATORES		
		Abs.	%	$\lambda_1$	$\lambda_2$	$\lambda_3$	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3
REGIAO	Norte	449	8.2	0	0.019	0.202	0	0.229	2.457
	Nordeste	1787	32.4	0	0	0.799	0	0	2.465
	Sudeste	1666	30.3	0.569	0.462	0	1.878	1.524	0
	Sul	1159	21	0.431	0.27	0	2.052	1.284	0
	Centro-Oeste	446	8.1	0	0.25	0	0	3.081	0
DGRURB00 (grau de urbanização)	< 26,9	550	10	0	0	0.277	0	0	2.773
	26,9 - 36,2	551	10	0	0.061	0.218	0	0.609	2.178
	36,2 - 44,2	551	10	0	0.089	0.189	0	0.886	1.893
	44,2 - 51,4	551	10	0	0.125	0.152	0	1.249	1.515
	51,4 - 59,3	550	10	0	0.158	0.116	0	1.577	1.162
	59,3 - 67	551	10	0	0.221	0.048	0	2.206	0.479
	67 - 74,5	551	10	0.055	0.223	0	0.551	2.225	0
	74,5 - 81,9	551	10	0.196	0.125	0	1.957	1.247	0
	81,9 - 90,4	551	10	0.375	0	0	3.75	0	0
> 90,4	550	10	0.374	0	0	3.742	0	0	
DDENS00 (densidade demográfica)	< 4,1	550	10	0	0.109	0.171	0	1.088	1.713
	4,1 - 9	551	10	0	0.154	0.128	0	1.54	1.276
	9 - 13,6	551	10	0.026	0.142	0.119	0.257	1.418	1.186
	13,6 - 18,5	551	10	0.05	0.14	0.101	0.496	1.403	1.008
	18,5 - 23,7	550	10	0.073	0.128	0.094	0.731	1.279	0.936
	23,7 - 30,6	551	10	0.081	0.136	0.08	0.808	1.36	0.8
	30,6 - 40,1	551	10	0.118	0.108	0.077	1.18	1.084	0.774
	40,1 - 59,8	551	10	0.15	0.061	0.099	1.497	0.608	0.988
	59,8 - 115,9	551	10	0.185	0.022	0.108	1.846	0.22	1.082
> 115,9	550	10	0.319	0	0.024	3.186	0	0.238	
QCONTIDA	0 - 0,235	1101	20	0.54	0.097	0	2.698	0.485	0
	0,235 - 0,26	1102	20	0.395	0.238	0	1.977	1.189	0
	0,26 - 0,291	1101	20	0.065	0.516	0.046	0.325	2.58	0.23
	0,291 - 0,3253	1102	20	0	0.149	0.407	0	0.746	2.035
	> 0,3253	1101	20	0	0	0.547	0	0	2.736
QDOMAGUA (% domicílios com acesso a água)	Missing	1	0	0	0	0	0	0	0
	< 36,2	1101	20	0	0.068	0.489	0	0.342	2.443
	36,2 - 52,8	1101	20	0	0.221	0.331	0	1.106	1.657
	52,8 - 66,4	1102	20	0	0.392	0.144	0	1.962	0.721
	66,4 - 79,1	1101	20	0.242	0.318	0.036	1.21	1.591	0.18
> 79,1	1101	20	0.758	0	0	3.791	0	0	
DESGOTO (% domicílios com acesso a esgoto)	< 0,9	550	10	0	0.081	0.195	0	0.807	1.95
	0,9 - 2,7	551	10	0	0.111	0.165	0	1.107	1.646
	2,7 - 7	551	10	0	0.114	0.161	0	1.14	1.611
	7 - 14,4	551	10	0.008	0.097	0.172	0.075	0.974	1.722
	14,4 - 25,2	550	10	0.032	0.1	0.15	0.321	1.002	1.495
	25,2 - 37,7	551	10	0.031	0.119	0.131	0.308	1.19	1.314
	37,7 - 52,6	551	10	0.044	0.205	0.026	0.439	2.054	0.262
	52,6 - 67	551	10	0.125	0.173	0	1.249	1.726	0
	67 - 81,8	551	10	0.381	0	0	3.808	0	0
> 81,8	550	10	0.38	0	0	3.8	0	0	

(continua)

TABELA 5.1- Frequências marginais, probabilidades estimadas e fatores delineadores dos perfis extremos, segundo variáveis municipais – Brasil – 2000. (continua)

VARIÁVEIS	Categorias	Frequência		Lambdas			FATORES		
		Abs.	%	$\lambda_1$	$\lambda_2$	$\lambda_3$	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3
DDOMLIXO (% domicílios com coleta de lixo)	< 15,6	550	10	0	0	0.275	0	0	2.745
	15,6 - 26,7	551	10	0	0	0.275	0	0	2.75
	26,7 - 35,8	551	10	0	0.058	0.219	0	0.579	2.19
	35,8 - 44,6	551	10	0	0.121	0.157	0	1.21	1.571
	44,6 - 53,6	550	10	0	0.202	0.075	0	2.017	0.745
	53,6 - 62	551	10	0	0.272	0	0	2.72	0
	62 - 70,7	551	10	0	0.272	0	0	2.72	0
	70,7 - 79,1	551	10	0.266	0.075	0	2.661	0.753	0
79,1 - 87,6	551	10	0.367	0	0	3.673	0	0	
> 87,6	550	10	0.367	0	0	3.666	0	0	
QDOMBANH (% domicílios com banheiro)	< 68,4	1376	25	0	0	0.758	0	0	3.032
	68,4 - 89,7	1377	25	0	0.475	0.242	0	1.899	0.968
	89,7 - 96,8	1377	25	0.213	0.525	0	0.852	2.101	0
	> 96,8	1377	25	0.787	0	0	3.148	0	0
QDOMLUZ (% domicílios com luz elétrica)	< 79,4	1376	25	0	0	0.756	0	0	3.022
	79,4 - 92,7	1377	25	0	0.481	0.244	0	1.922	0.978
	92,7 - 97,2	1377	25	0.231	0.519	0	0.924	2.078	0
	> 97,2	1377	25	0.769	0	0	3.076	0	0
QDOMFONE (% domicílios com telefone)	< 4,7	1101	20	0	0	0.579	0	0	2.893
	4,7 - 9,6	1102	20	0	0.155	0.414	0	0.773	2.071
	9,6 - 16,8	1101	20	0	0.555	0.007	0	2.773	0.037
	16,8 - 28,2	1102	20	0.33	0.291	0	1.648	1.455	0
	> 28,2	1101	20	0.67	0	0	3.352	0	0
QTV_DOMI (televisores por domicílio)	< 64,2	1101	20	0	0	0.591	0	0	2.956
	64,2 - 83,7	1102	20	0	0.167	0.409	0	0.835	2.045
	83,7 - 100,4	1101	20	0	0.582	0	0	2.911	0
	100,4 - 119,5	1102	20	0.37	0.251	0	1.852	1.255	0
	> 119,5	1101	20	0.63	0	0	3.148	0	0
QTMINFAN (taxa de mortalidade infantil)	< 21,7	1101	20	0.535	0.115	0	2.677	0.575	0
	21,7 - 28,2	1102	20	0.306	0.34	0	1.532	1.698	0
	28,2 - 38,6	1103	20	0.146	0.378	0.105	0.729	1.892	0.524
	38,6 - 60,7	1103	20	0.013	0.167	0.373	0.063	0.836	1.867
	> 60,7	1098	19.9	0	0	0.522	0	0	2.622
QIDHMUN (IDH)	< 0,6	1376	25	0	0	0.735	0	0	2.938
	0,6 - 0,7	1377	25	0	0.452	0.265	0	1.806	1.062
	0,7 - 0,8	1377	25	0.189	0.549	0	0.756	2.194	0
	> 0,8	1377	25	0.811	0	0	3.244	0	0
INDPOB (índice de pobreza)	< 0,07	1376	25	0.82	0	0	3.28	0	0
	0,07 - 0,15	1377	25	0.18	0.552	0	0.72	2.207	0
	0,15 - 0,29	1377	25	0	0.448	0.265	0	1.793	1.06
	> 0,29	1377	25	0	0	0.735	0	0	2.94
QTHEIL (índice de Theil)	< 0,41	1101	20	0.27	0.163	0.178	1.348	0.815	0.892
	0,41 - 0,47	1102	20	0.22	0.163	0.22	1.102	0.813	1.102
	0,47 - 0,53	1101	20	0.212	0.186	0.204	1.06	0.929	1.019
	0,53 - 0,62	1102	20	0.182	0.217	0.199	0.909	1.084	0.995
	> 0,62	1101	20	0.117	0.272	0.199	0.583	1.361	0.993

TABELA 5.1- Frequências marginais, probabilidades estimadas e fatores delineadores dos perfis extremos, segundo variáveis municipais – Brasil – 2000. (continua)

VARIÁVEIS	Categorias	Frequência		Lambdas			FATORES		
		Abs.	%	$\lambda_1$	$\lambda_2$	$\lambda_3$	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3
DVALAGRI (valor da Produtividade Agrícola)	Missing	551	10	0.033	0.048	0.21	0.328	0.476	2.102
	< 33	495	9	0	0.054	0.202	0	0.598	2.243
	33 - 55,1	496	9	0	0.072	0.185	0	0.797	2.058
	55,1 - 83,6	496	9	0.004	0.105	0.15	0.047	1.169	1.666
	83,6 - 119,6	495	9	0.016	0.135	0.111	0.177	1.503	1.233
	119,6 - 169,7	496	9	0.054	0.156	0.061	0.599	1.73	0.672
	169,7 - 232,2	496	9	0.104	0.13	0.041	1.159	1.447	0.451
	232,2 - 325,4	495	9	0.132	0.123	0.023	1.463	1.367	0.253
	325,4 - 464,8	496	9	0.141	0.126	0.018	1.564	1.4	0.199
464,8 - 708,2	496	9	0.232	0.052	0	2.58	0.572	0	
> 708,2	495	9	0.284	0	0	3.157	0	0	
QPESOCUI (% pessoal ocupado na Indústria)	< 7,7	1101	20	0	0.1	0.471	0	0.501	2.356
	7,7 - 11,4	1102	20	0	0.241	0.322	0	1.207	1.611
	11,4 - 15,8	1101	20	0.079	0.338	0.153	0.394	1.689	0.767
	15,8 - 22,9	1102	20	0.303	0.26	0.053	1.514	1.299	0.266
> 22,9	1101	20	0.619	0.061	0	3.093	0.304	0	
QPESOCUS (% pessoal ocupado em Serviços)	< 27,3	1101	20	0	0.121	0.452	0	0.606	2.259
	27,3 - 35,5	1102	20	0.054	0.2	0.317	0.27	0.999	1.584
	35,5 - 43,4	1101	20	0.123	0.266	0.185	0.617	1.328	0.923
	43,4 - 52,6	1102	20	0.222	0.318	0.047	1.112	1.592	0.235
> 52,6	1101	20	0.6	0.095	0	3.002	0.476	0	
QFINANCA (autonomia financeira)	Missing	896	16.3	0.013	0.052	0.387	0.082	0.318	2.371
	< 76,4	922	16.7	0.471	0.055	0.047	2.817	0.331	0.283
	76,4 - 84	922	16.7	0.304	0.165	0.064	1.818	0.99	0.386
	84 - 89	923	16.8	0.155	0.261	0.083	0.921	1.552	0.496
	89 - 94,1	922	16.7	0.058	0.286	0.134	0.347	1.71	0.801
> 94,1	922	16.7	0	0.181	0.285	0	1.086	1.704	
CTXVIOL (taxa de óbitos violentos)	Missing	1439	26.1	0.094	0.253	0.408	0.36	0.969	1.562
	< 3	1449	26.3	0.287	0.177	0.331	1.093	0.674	1.26
	3 - 5	1016	18.4	0.24	0.206	0.117	1.305	1.122	0.635
> 5	1603	29.1	0.379	0.363	0.144	1.301	1.248	0.496	
CONSELHO	tem	5011	91	0.915	0.884	0.932	1.005	0.972	1.024
	não tem	496	9	0.086	0.116	0.069	0.95	1.286	0.761
CONADMFU	sim	2042	37.1	0.368	0.342	0.401	0.992	0.922	1.082
	não	3465	62.9	0.632	0.658	0.599	1.004	1.046	0.952
TXFREQ71 (taxa de frequência 7-14)	< 93,4	1835	33.3	0	0.301	0.641	0	0.905	1.925
	93,4 - 96,4	1836	33.3	0.264	0.457	0.276	0.794	1.371	0.828
	> 96,4	1836	33.3	0.736	0.242	0.083	2.209	0.727	0.249
QTXFRE15 (taxa de frequência 15-17)	< 67	1376	25	0.043	0.412	0.258	0.174	1.648	1.032
	67 - 73,4	1378	25	0.186	0.271	0.283	0.744	1.082	1.133
	73,4 - 79,5	1376	25	0.281	0.193	0.281	1.125	0.772	1.124
	> 79,5	1377	25	0.489	0.125	0.178	1.957	0.498	0.712
QESC15 (anos médios de estudo 15 anos e +)	< 3,4	1101	20	0	0	0.55	0	0	2.752
	3,4 - 4,3	1102	20	0	0.102	0.45	0	0.508	2.248
	4,3 - 5	1101	20	0	0.62	0	0	3.1	0
	5 - 5,8	1102	20	0.354	0.279	0	1.771	1.393	0
	> 5,8	1101	20	0.646	0	0	3.229	0	0

TABELA 5.1- Frequências marginais, probabilidades estimadas e fatores delineadores dos perfis extremos, segundo variáveis municipais – Brasil-2000 (continua)

VARIÁVEIS	Categorias	Frequência		Lambdas			FATORES		
		Abs.	%	$\lambda_1$	$\lambda_2$	$\lambda_3$	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3
QALFCHEF (taxa de alfabetização dos chefes)	< 55,5	1376	25	0	0	0.723	0	0	2.894
	55,5 - 76,4	1377	25	0	0.445	0.277	0	1.78	1.106
	76,4 - 85,6	1377	25	0.194	0.555	0	0.774	2.22	0
	> 85,6	1377	25	0.806	0	0	3.226	0	0
QESCCHEF (anos médios de estudo dos chefes)	< 2,2	1101	20	0	0	0.568	0	0	2.841
	2,2 - 3,2	1102	20	0	0.132	0.432	0	0.659	2.159
	3,2 - 3,9	1101	20	0	0.601	0	0	3.007	0
	3,9 - 4,7	1102	20	0.361	0.267	0	1.805	1.335	0
	> 4,7	1101	20	0.639	0	0	3.195	0	0
ESTPFUN (relação escola população de 7-14)	< 4,4	1101	20	0.697	0	0	3.484	0	0
	4,4 - 7,6	1102	20	0.303	0.317	0	1.516	1.586	0
	7,6 - 11,3	1101	20	0	0.447	0.116	0	2.237	0.581
	11,3 - 16,9	1102	20	0	0.191	0.37	0	0.955	1.85
	> 16,9	1101	20	0	0.045	0.514	0	0.223	2.57
ESTPMED (relação escola população de 15-17)	Missing	278	5	0	0	0.141	0	0	2.822
	< 1,7	1743	31.7	0.22	0.169	0.537	0.693	0.532	1.693
	1,7 - 2,9	1743	31.7	0.461	0.307	0.215	1.453	0.968	0.679
	> 2,9	1743	31.7	0.32	0.524	0.107	1.009	1.654	0.337
QDSU_FUN (% docentes com curso Superior no fundam)	< 6	1103	20	0	0	0.565	0	0	2.824
	6 - 24,2	1101	20	0	0.207	0.361	0	1.033	1.806
	24,2 - 44,78	1100	20	0.043	0.481	0.074	0.216	2.403	0.371
	44,78 - 65,8	1101	20	0.311	0.313	0	1.557	1.564	0
	> 65,8	1102	20	0.646	0	0	3.228	0	0
QDSU_MED (% docentes com curso Superior no médio)	< 55,6	1040	18.9	0	0.098	0.433	0	0.519	2.29
	55,6 - 82,4	1054	19.1	0.08	0.293	0.176	0.42	1.536	0.923
	82,4 - 95	1049	19	0.25	0.252	0.08	1.314	1.327	0.422
	95 - 100	470	8.5	0.244	0.043	0	2.871	0.502	0
	> 100	1616	29.3	0.426	0.314	0.169	1.454	1.07	0.576
	Não se aplica	278	5	0	0	0.142	0	0	2.832
QTDI_FUN (Taxa de Distorção idade-série no fundam)	< 23,2	1104	20	0.645	0	0	3.227	0	0
	23,2 - 34,9	1102	20	0.324	0.303	0	1.618	1.515	0
	34,9 - 51,1	1095	19.9	0.031	0.575	0	0.156	2.887	0
	51,1 - 64,1	1107	20.1	0	0.122	0.44	0	0.609	2.189
	> 64,1	1099	20	0	0	0.56	0	0	2.8
QTDI_MED (Taxa de Distorção idade-série no médio)	Missing	2	0	0	0	0			
	< 42,6	1048	19	0.593	0.035	0	3.121	0.185	0
	42,6 - 57,02	1043	18.9	0.323	0.277	0	1.707	1.465	0
	57,02 - 69,9	1046	19	0.084	0.462	0.048	0.444	2.429	0.252
	69,9 - 79,7	1042	18.9	0	0.227	0.306	0	1.199	1.617
	> 79,7	1048	19	0	0	0.507	0	0	2.669
	Não se aplica	278	5	0	0	0.139	0	0	2.786

TABELA 5.1- Frequências marginais, probabilidades estimadas e fatores delineadores dos perfis extremos, segundo variáveis municipais – Brasil-2000 (conclusão)

VARIÁVEIS	Categorias	Frequência		Lambdas			FATORES		
		Abs.	%	$\lambda_1$	$\lambda_2$	$\lambda_3$	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3
QNOT_MED (% de alunos turno noturno ens. Médio)	Missing	136	2.5	0	0	0.069	0	0	2.752
	< 48,9	1021	18.5	0.398	0.101	0.115	2.153	0.544	0.619
	48,9 - 62,9	1014	18.4	0.369	0.149	0.083	2.006	0.808	0.453
	62,9 - 77,8	1023	18.6	0.185	0.263	0.106	0.993	1.412	0.568
	77,8 - 100	698	12.7	0.048	0.2	0.113	0.377	1.578	0.887
	100	1337	24.3	0	0.288	0.375	0	1.184	1.544
	Não se aplica	278	5	0	0	0.14	0	0	2.798
QALUESCF	0 - 81,5	1101	20	0	0.085	0.488	0	0.425	2.441
	81,5 - 120,6	1102	20	0	0.204	0.364	0	1.019	1.82
	120,6 - 173,98	1101	20	0.022	0.394	0.148	0.111	1.971	0.74
	173,98 - 284,03	1102	20	0.297	0.317	0	1.486	1.585	0
	> 284,03	1101	20	0.681	0	0	3.403	0	0
QALUESCM	Não se aplica	278	5	0	0	0.14	0	0	2.804
	0 - 146	1043	18.9	0	0.241	0.274	0	1.276	1.451
	146 - 218,3	1048	19	0.073	0.262	0.199	0.385	1.376	1.046
	218,3 - 309	1047	19	0.189	0.225	0.151	0.996	1.184	0.796
	309 - 442	1046	19	0.334	0.145	0.133	1.757	0.763	0.697
	> 442	1045	19	0.404	0.128	0.103	2.125	0.671	0.543
CPUBEM	Não se aplica	278	5	0	0	0.141	0	0	2.826
	0 - 0,5	725	13.2	0.252	0.047	0.121	1.907	0.356	0.915
	0,5 - 0,8	699	12.7	0.314	0.083	0.024	2.472	0.654	0.187
	> 0,8	3805	69.1	0.434	0.87	0.714	0.629	1.259	1.033
PUBEF	0 - 0,8	414	7.5	0.263	0	0	3.504	0	0
	0,8 - 0,95	1205	21.9	0.417	0.232	0.053	1.904	1.059	0.24
	> 0,95	3888	70.6	0.32	0.768	0.947	0.454	1.088	1.342

FONTE: elaboração própria.

### 5.3.1 - Os perfis mistos

Estabelecidos os perfis extremos, faz-se necessário aprofundar a investigação dos mesmos, uma vez que apenas parte dos municípios adere às suas características já que podem pertencer parcialmente a mais de um perfil extremo. Foram criadas expressões *booleanas* que permitiram a definição de tipos mistos de perfis, a fim de verificar perfis predominantes, que descrevessem a combinação de graus de pertinências dos municípios (SAWYER ET AL. 2000). Os perfis predominantes e os perfis mistos são descritos a seguir, exemplificando-se para o caso dos perfis 1 e 2.

a) Predominância do perfil 1 (P1):

Se  $\{g_{1k} \geq 0,75\}$ ; o município tem pelo menos 75% das características do Perfil Extremo 1.

Ou ainda se:

$$\{0,5 \leq g_{i1} < 0,75\} \cap \{g_{i2} < 0,25\} \cap \{g_{i3} < 0,25\}$$

b) Perfil misto com predominância (PM12):

$$\{0,5 \leq g_{i1} < 0,75\} \cap \{0,25 \leq g_{i2} < 0,5\} \cap \{g_{i3} < 0,25\}$$

Foram considerados amorfos, ou sem definição, os municípios cujos escores de pertinência aos três perfis foram inferiores a 0,50.

A TAB 5.2 apresenta os perfis extremos e mistos encontrados, e a frequência absoluta e relativa, bem como uma descrição resumida de cada perfil. De acordo com os critérios acima, municípios com características do perfil 3, de baixo potencial humano e produtivo foram os mais frequentes no país, pois cerca de 26,4% o tiveram como predominante, enquanto 14,4% apresentaram pertinência total a este perfil, ou seja, com escores de pertinência igual a 1. Somando-se os perfis mistos chega-se a percentuais da ordem de 35,3% de municípios que pertencem de forma majoritária a este perfil de baixa potencialidade.

O perfil 2 (potencialidade intermediária) foi o perfil predominante para aproximadamente 19% de municípios; cerca de 4,8% tiveram a ele pertinência total. O sub-total de municípios que majoritariamente pertencem a tal perfil foi da ordem de 33,2%. O perfil 1, que congrega municípios de alta potencialidade humana foi o perfil predominante para 19% dos municípios, 11% com todas as suas características e 27,9% de forma majoritária.

TABELA 5. 2 - Perfis municipais, segundo nível de potencial humano e produtivo.

PERFIL	PREDOMINÂNCIA	FREQUÊNCIA	
		Absoluta	%
Perfil 1	P1	1044	19
Alto potencial humano e produtivo	MP12 – Alto+médio	448	8.1
	MP13 – Alto+baixo	46	0.8
	Sub-total	1538	27.9
Perfil 2	P2	1048	19
Potencial humano e produtivo intermediário	MP21 - Médio+alto	421	7.6
	MP23 - Médio+baixo	359	6.5
	Sub-total	1828	33.2
Perfil 3	P3	1455	26.4
Baixo potencial humano e produtivo	MP31 - Baixo+alto	5	0.1
	MP32 - Baixo+médio	485	8.8
	Sub-total	1945	35.3
Não definidos		196	3.6
TOTAL		5507	100

FONTE: Elaboração própria

### 5.3.2 - Características dos perfis municipais mistos

Tabulações construídas a partir do cruzamento dos perfis com os indicadores utilizados em sua obtenção podem trazer importantes informações sobre as características dos mesmos, principalmente no caso dos perfis mistos. Nesta seção são investigadas as principais características dos municípios que aderem a tais perfis. As tabelas que permitem essas análises se encontram em anexo a essa tese, tendo em vista a grande quantidade de tabulações geradas para tal fim.

Com a finalidade de ilustrar algumas situações de destaque, foram selecionados alguns indicadores, representando cada dimensão investigada e construídos gráficos, apresentados na parte anexa, mostrando a distribuição de cada indicador selecionado em cada perfil extremo ou misto gerado. Cabe salientar que os comentários aqui inseridos indicam apenas tendências predominantes de cada perfil analisado (ver TABs 5.3 A – 5.40 A).

No final tenta-se cumprir a árdua missão de sintetizar toda a informação que resta após esse exame dos perfis mistos versus indicadores, ao tentar nomear tais perfis que, embora em um olhar imediato pareçam representar matizes de uma coloração que

se estende entre os perfis extremos (esses bem melhor delineados), certamente escondem especificidades. Cabe ressaltar ainda que, tendo em vista que o trabalho que serviu de fonte principal de inspiração para a construção do marco teórico desta tipologia municipal (BECKER & EGLER, 1997), persegue a idéia de “potencialidade” dos municípios (SAWYER ET AL., 2001), considerando principalmente seus aspectos humano, produtivo e educacional. Considerando ainda a importância do aspecto urbanização (KAGEYAMA & LEONE, 1999) na construção de uma tipologia municipal, a interpretação dos perfis foi feita de com base em tais aspectos (humano, produtivo, educacional e de urbanização).

Desse modo, para fins de resumo, além do grau de urbanização, foram examinadas para tal descrição os indicadores de IDH, como representante da dimensão humana, escolhido pela sua importância como um indicador-resumo consolidado e largamente utilizado nesta dimensão; valor da produtividade agrícola, percentual de pessoas ocupadas na indústria e serviços, como representantes da dimensão produtiva e o percentual de chefes de domicílio alfabetizados representando a dimensão educacional, este último por apresentar uma elevada variabilidade e por ser um indicador também largamente utilizado para caracterizar aspectos educacionais municipais. No tocante ao aspecto urbanização, foram considerados como tipicamente urbanos os perfis cujo grau médio fosse maior que o valor médio encontrado para ao país como um todo (58,8%). No caso do IDH, a descrição baseou-se no critério definido pelo PNUD/IPEA (1996), que propõem uma classificação em três grupos: baixo desenvolvimento humano ( $IDH < 0,7$ ); intermediário (entre 0,7 e 0,8) e elevado (acima de 0,8). No caso dos outros indicadores utilizou-se a classificação em quartis, sendo baixo para o primeiro; médio/baixo para o segundo, médio/alto no terceiro e alto ou elevado para o último quartil. Os dados que contribuíram nessa análise podem ser encontrados na TAB. 5.41A (em anexo).

### **PM12 - Perfil misto alta e média potencialidade, com predomínio de alta**

Os municípios que aderem a esse perfil predominantemente se localizam nas regiões Sul e Sudeste, com níveis intermediários de densidade demográfica; níveis de intermediários a elevados de urbanização, de acesso a serviços de água, esgoto, energia elétrica, coleta de lixo e de acesso a bens como tv e telefone. São municípios ainda com níveis intermediários a elevados de desenvolvimento humano, baixo a médio/baixo grau

de pobreza e baixa mortalidade infantil. Quanto à dimensão produtiva se caracterizam como de intermediário a elevados níveis de produtividade agrícola e participação nos setores industrial e de serviços. Na dimensão institucional, apresentam baixo ou médio nível de autonomia financeira e altos níveis de violência. Dentre os aspectos educacionais pode-se destacar que tais municípios apresentam média/alta a altas taxas de frequência escolar bem como de taxas de escolarização e alfabetização; baixa oferta de estabelecimentos de ensino no fundamental e elevada no ensino médio, elevados níveis de qualificação docente, elevados percentuais de escolas públicas tanto no fundamental como no ensino médio, além de baixos a médio/baixos índices de distorção entre a idade e a série freqüentada.

As principais diferenças em relação ao perfil de alto potencial são que diminui a participação de municípios com características das regiões Sul/Sudeste e aumentam os da região Centro-Oeste. Observa-se um aumento na participação de níveis intermediários e uma diminuição nos níveis mais elevados, o que poderia ser chamado de uma tendência de deslocamento de altos para médios níveis, para indicadores de natureza diversa tais como: densidade demográfica, urbanização, acesso a serviços de infra-estrutura, desenvolvimento humano valor da produção agrícola, industrialização e em alguns aspectos educacionais tais como: frequência escolar, escolarização, alfabetização, relação alunos/escola bem como nos níveis de qualificação docente no ensino fundamental. Por outro lado observa-se um deslocamento de baixos para intermediários nos níveis de indicadores tais como: mortalidade infantil; pobreza, autonomia financeira, violência, oferta de escolas, além da taxa de distorção idade-série, nos níveis fundamental e médio.

Esse perfil pode ser sintetizado como de municípios predominantemente urbanos, com níveis intermediários de desenvolvimento humano, média/alta produtividade agrícola, altos níveis de potencialidade nos setores industrial e de serviços; e alto potencial educacional.

### **PM13 - Perfil misto alta e baixa potencialidade, com predomínio de alta.**

Esse perfil misto engloba municípios em sua maioria pertencentes à região Sul, com baixos níveis de urbanização, níveis intermediários de densidade demográfica, concentrados nos percentis mais elevados de acesso a serviços como telefone e energia elétrica. O acesso a serviços de esgoto encontra-se em níveis intermediários ou elevados

enquanto é predominantemente de baixo a intermediário o acesso a serviços de água encanada e coleta de lixo. Tais municípios apresentam ainda baixos níveis de pobreza e mortalidade infantil e elevado nível de desenvolvimento humano além de baixos níveis de desigualdade de renda. Destacam-se elevados níveis de produtividade agrícola e de participação no setor industrial, combinada com concentração nos percentis mais baixos de participação no setor de serviços. O grau de autonomia financeira se encontra em patamares intermediários. Quanto a aspectos educacionais, destacam-se elevados níveis de frequência escolar, escolaridade e alfabetização, elevada oferta de escolas de ensino fundamental e médio, com altos patamares de qualificação docente, além de baixas taxas de distorção.

Em relação ao perfil de alto potencial, em geral, esse perfil tende a diminuir a participação de municípios da região Sudeste e elevar o da região Sul, além de apresentar reduções nos níveis de urbanização, densidade demográfica, acesso a água encanada, esgoto e bens como telefone e tv. Entretanto tais municípios tendem a apresentar menores níveis de mortalidade infantil, de pobreza e desigualdade de renda, além de maior desenvolvimento humano (IDH). Em termos produtivos, se encontram em maiores níveis de produtividade no setor agrícola, menores nos setores industriais e de serviços, apresentando ainda menor grau de autonomia financeira. No que tange ao setor educacional, tendem a apresentar níveis ligeiramente superiores de alfabetização, menor escolaridade, maior oferta de escolas de ensino fundamental e médio, maior percentual de alunos noturnos, menores níveis para a relação aluno/escola, além de menor qualificação docente e menores taxas de distorção idade-série.

Tal perfil pode ser resumido como de municípios predominantemente rurais, de elevados níveis de desenvolvimento humano; elevado nível de potencialidade agrícola, alto nível de potencialidade industrial, baixo no setor de serviços e alto potencial educacional.

### **PM21 - Perfil misto média e alta potencialidade, com predomínio de média.**

Este perfil misto é formado por municípios com características semelhantes às encontradas no de média potencialidade, com maior participação de municípios das regiões Sudeste e Sul; com níveis intermediários de densidade demográfica e urbanização; de médio a médio/alto de acesso a serviços públicos de infra-estrutura sanitária, energia elétrica e comunicação; apresentando ainda baixos a médio/baixo

níveis de pobreza e mortalidade infantil. Os níveis de produtividade agrícola e industrial também se encontram de forma predominante em patamares de intermediários a elevados, com médio a médio/alto grau de autonomia financeira. Quanto aos aspectos educacionais, cabe destacar que tal perfil é caracterizado por predominância em categorias intermediárias a elevadas de frequência à escola no fundamental, alfabetização, qualificação docente e relação alunos/escolas no fundamental. A escolaridade e a relação alunos/escolas no nível médio encontram-se em patamares intermediários. Em patamares mais baixos se encontram a oferta de escolas no fundamental; com níveis mais elevados de qualificação docente e de oferta de escolas no ensino médio. A taxa de distorção bem como o percentual de alunos noturnos encontram-se em patamares de baixo a intermediário.

Comparando com o perfil de médio potencial, nota-se um aumento no grau de urbanização, de densidade demográfica, bem como no acesso a serviços públicos em geral, com redução nos níveis de mortalidade infantil e pobreza e por outro lado um aumento no nível de desenvolvimento humano. São mais elevados ainda os níveis de produtividade nos setores agrícola, industrial e serviços, sendo maior o grau de autonomia financeira. Quanto aos aspectos educacionais, observa-se uma melhora em relação aos níveis de frequência escolar, escolaridade e alfabetização, bem como uma redução nos níveis de oferta de escolas no ensino fundamental. Observa-se ainda um aumento nos níveis de qualificação docente e na relação aluno/escola, marcadamente no fundamental, além de uma redução nos níveis de inadequação da idade à série e percentual de alunos noturnos.

A combinação do perfil de média potencialidade com o de alta, faz com que o atual perfil tenha como características predominantes: ser urbano, de nível intermediário de desenvolvimento humano, médio/baixo potencial agrícola, médio/alto industrial, alto potencial no setor de serviços e médio/alto potencial educacional.

### **PM23 - Perfil misto média e baixa potencialidade, com predomínio de média.**

Os municípios com aderência a este perfil misto tendem a se localizar nas regiões Nordeste ou Sudeste, distribuindo-se nas categorias de baixa a média/alta urbanização, densidade demográfica; de acesso a serviços de água, esgoto luz e telefone. Os níveis de mortalidade infantil e pobreza tendem a se concentrar nas faixas de médias a elevadas, enquanto há uma maior concentração nos níveis médio/baixos de

desenvolvimento humano, com tendência a mais elevados níveis de desigualdade de renda. Tais municípios apresentam ainda de baixos a médios níveis de produtividade agrícola e industrial e de intermediários a elevados de produtividade no setor de serviços, além de um grau de autonomia financeira de intermediário a baixo. Em termos de indicadores educacionais destacam-se uma concentração em mais baixos níveis de frequência escolar no fundamental; de baixos a médios ensino médio. Também se situam em categorias de baixa a intermediária para indicadores de escolaridade, alfabetização, qualificação docente no fundamental e relação aluno/escola. Os níveis de qualificação no ensino fundamental são de baixos a médio/baixos enquanto no ensino médio são médio/baixo ou elevados. A taxa de distorção idade-série tende a situar-se em níveis de médio a médio/altos e o percentual de alunos noturnos se encontram em níveis de intermediários a elevados.

As principais alterações em relação ao perfil de média potencialidade são elevação na participação de municípios da região Nordeste, redução nos níveis de urbanização e acesso a serviços de infra-estrutura, aumento nos de mortalidade infantil, pobreza e desigualdade de renda bem como nos níveis de desenvolvimento humano e de produtividade tanto agrícola e industrial, além de um aumento no grau de dependência financeira. As principais modificações quanto ao setor educacional são de redução na escolaridade, alfabetização, no acesso à escola no ensino fundamental e nos patamares de qualificação docente, aumento na distorção idade-série, além de aumento na oferta de escolas de ensino fundamental, acompanhado de redução na oferta de escolas de ensino médio.

Esse perfil, gerado pela combinação dos perfis extremos de baixa e média potencialidade, caracteriza-se por ser predominante rural, de baixo desenvolvimento humano; baixo potencial agrícola, industrial, baixo/médio potencial no setor de serviços e médio/baixo potencial educacional.

### **PM32 - Perfil misto baixa e média potencialidade, com predomínio de baixa.**

Nesse perfil são encontrados municípios predominantemente da região Nordeste, cujas principais características são de apresentarem de baixos a médios níveis de urbanização, baixos a médios níveis de acesso a serviços de infra-estrutura; baixos a baixo/médios patamares de desenvolvimento humano; médio/altos a elevados níveis de mortalidade infantil e de pobreza, além de baixos a médios níveis de produtividade

agrícola e industrial, além de mais elevados graus de dependência financeira. Quanto aos aspectos educacionais, podem-se destacar uma concentração em categorias de mais baixa frequência no ensino fundamental, baixo a baixo/médio nível de escolaridade e alfabetização; média a elevada relação escola/população no fundamental e baixa no ensino médio, além de concentração nas faixas de baixa a média/baixa qualificação docente, principalmente no ensino fundamental, além de níveis de médio a elevado para as taxas de distorção idade-série.

Em comparação com o perfil de baixa potencialidade, pode-se ressaltar que este perfil misto tende a diminuir o percentual de municípios da região Nordeste e aumentar os das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, bem como elevar a participação em classes mais elevadas do grau de urbanização, de densidade demográfica e desenvolvimento humano, além do acesso a serviços de infra-estrutura enquanto diminuí os níveis de mortalidade infantil e pobreza. Os níveis de produtividade nos setores industrial e serviços tendem a ser mais elevados. Na área educacional, destaca-se uma redução nos níveis de distorção entre a idade e a série, tanto no fundamental como no ensino médio e uma elevação nos níveis de qualificação docente, escolaridade e alfabetização, elevando ainda os níveis da relação aluno/escola.

Esse perfil, gerado pela combinação dos perfis extremos de baixa e média potencialidade, caracteriza-se por ser predominante rural, de baixo desenvolvimento humano; baixo potencial agrícola, industrial, baixo/médio de serviços e baixo potencial educacional.

### **PM31 - Perfil misto baixa e alta potencialidade, com predomínio de baixa.**

Esse é o perfil de menor frequência, reunindo apenas cinco municípios, três da região Nordeste e dois do Sul. Dois deles se encontram nos mais baixos níveis de urbanização, se encontrando um em cada um dos níveis subseqüentes. Três deles se encontram nos níveis mais elevados de densidade demográfica, enquanto os outros dois no nível baixo/médio. A maior parte tem baixo acesso a serviços de esgoto, baixo ou elevado acesso a coleta de lixo, baixa ou elevada mortalidade infantil, baixo ou elevado desenvolvimento humano, médio a elevado nível de pobreza. De modo geral, esses municípios se concentram em mais altos níveis de produtividade agrícola com elevada dependência financeira. Em termos educacionais podem ter mais baixa ou elevada frequência escolar no ensino fundamental, níveis intermediários no ensino médio, baixa

ou alta escolarização e alfabetização, baixa a média qualificação docente no ensino fundamental de baixa a média/baixa no ensino médio, elevadas taxas de distorção, principalmente no ensino médio.

Como esperado, a combinação de perfis que reúnem condições extremas em termos dos indicadores investigados, reúne poucos municípios. O que chama atenção nesse perfil talvez seja o seu elevado potencial em termos de produtividade agrícola, cujo valor médio excedeu em muito o dos demais perfis, inclusive de alta e média produtividade. Tal perfil pode ser resumido como rural, de baixo desenvolvimento humano; elevado potencial agrícola, médio/baixo potencial no setor industrial e baixo no de serviços e baixo potencial educacional.

### **5.3.3 - Distribuição territorial dos perfis municipais**

Nesta seção os resultados encontrados com a construção da tipologia municipal são investigados em termos de sua distribuição territorial, sendo considerados os recortes por Região, Unidade da Federação, Região Metropolitana, Municípios, Municípios de Capitais e Porte do município – este último considerando a sua classificação em categorias, baseadas na população residente em 2000.

O que transparece no exame da TAB 5.3, que apresenta a distribuição dos municípios brasileiros, de acordo com os perfis gerados, por grandes regiões, é um panorama de acentuadas disparidades regionais, que só vem ratificar os resultados encontrados com o exame descritivo dos indicadores investigados. Menos de 1,5% dos municípios das regiões Norte e Nordeste aderem ao perfil de alto potencial humano, produtivo e educacional, valores bastante inferiores aos 39,3% encontrados na região Sudeste e dos 29,3% encontrados na região Sul. O Centro-Oeste se caracteriza como uma região de municípios de médio potencial produtivo, perfil que congregou mais de 55% dos municípios desta região. Examinando pela ótica dos municípios mais carentes, que são os baixo potencial humano produtivo e educacional, a situação se inverte, com a região Nordeste apresentando o maior percentual de municípios classificados nesta situação (63,4%), seguida da região Norte (54,3%), o que contrasta fortemente com os baixos percentuais encontrados nas regiões Sul (0,17%), Centro-Oeste (2,47%) e Sudeste (3,96%).

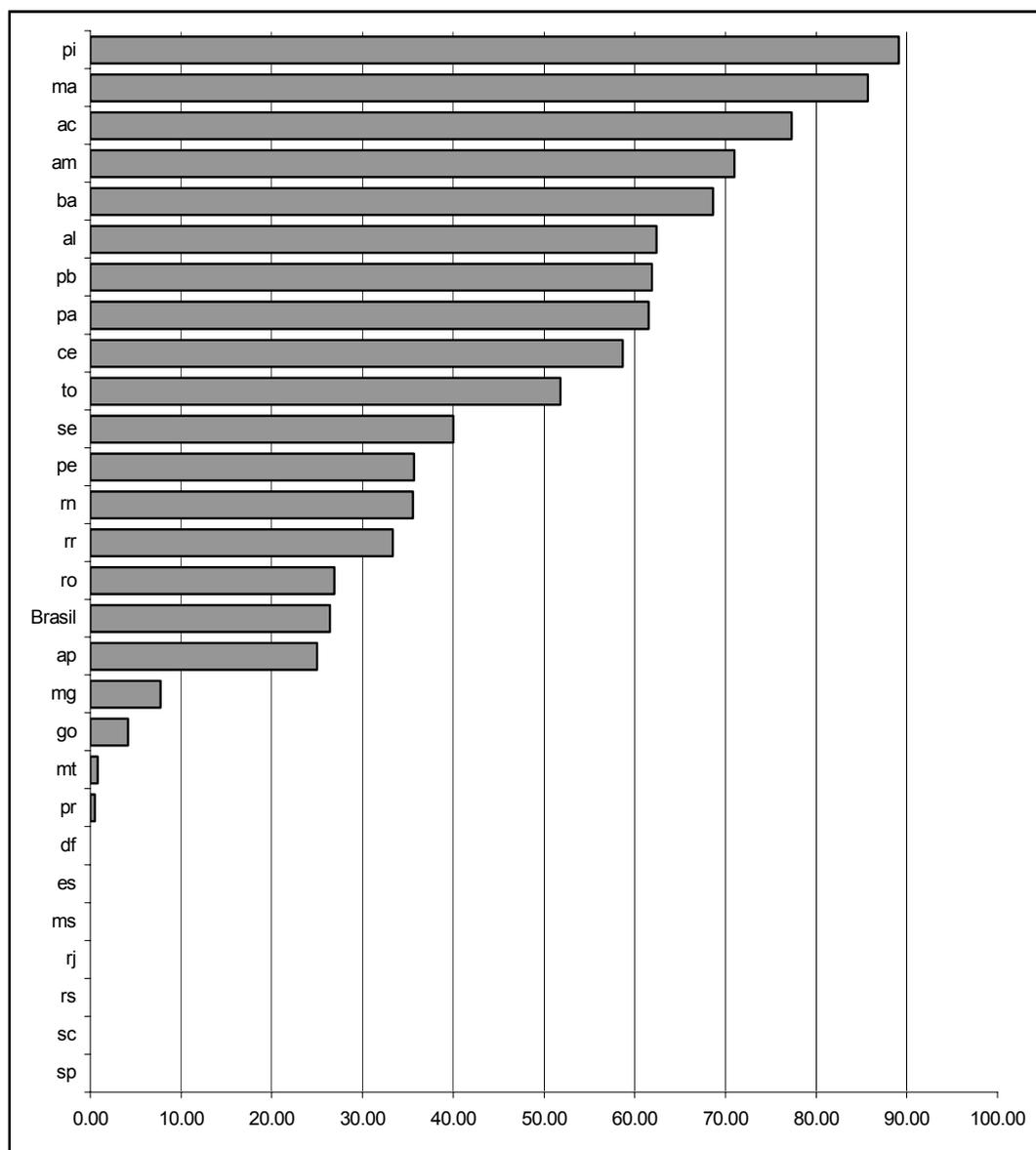
TABELA 5. 3 - Distribuição dos municípios brasileiros, por região, segundo perfis – 2000.

PERFIL	NO	NE	SE	SUL	CO	Total
<b>Absoluto</b>						
Não determinado	8	83	16	82	7	196
Alto poten	6	26	654	340	18	1044
Alto+medio	3	16	209	182	38	448
Alto+baixo	0	1	6	39	0	46
<b>Sub-total</b>	<b>9</b>	<b>43</b>	<b>869</b>	<b>561</b>	<b>56</b>	<b>1538</b>
Medio poten	33	85	420	264	246	1048
Médio+alto	7	16	169	164	65	421
Médio+Baixo	56	137	74	57	35	359
<b>Sub-total</b>	<b>96</b>	<b>238</b>	<b>663</b>	<b>485</b>	<b>346</b>	<b>1828</b>
Baixo Poten	244	1132	66	2	11	1455
Baixo+Alto	0	3	0	2	0	5
Baixo+Médio	92	288	52	27	26	485
<b>Sub-total</b>	<b>336</b>	<b>1423</b>	<b>118</b>	<b>31</b>	<b>37</b>	<b>1945</b>
<b>Total</b>	<b>449</b>	<b>1787</b>	<b>1666</b>	<b>1159</b>	<b>446</b>	<b>5507</b>
<b>Percentual</b>						
Não determinado	1.78	4.64	0.96	7.08	1.57	3.56
Alto poten	1.34	1.45	39.26	29.34	4.04	18.96
Alto+medio	0.67	0.90	12.55	15.70	8.52	8.14
Alto+baixo	0.00	0.06	0.36	3.36	0.00	0.84
<b>Sub-total</b>	<b>2.00</b>	<b>2.41</b>	<b>52.16</b>	<b>48.40</b>	<b>12.56</b>	<b>27.93</b>
Medio poten	7.35	4.76	25.21	22.78	55.16	19.03
Médio+alto	1.56	0.90	10.14	14.15	14.57	7.64
Médio+Baixo	12.47	7.67	4.44	4.92	7.85	6.52
<b>Sub-total</b>	<b>21.38</b>	<b>13.32</b>	<b>39.80</b>	<b>41.85</b>	<b>77.58</b>	<b>33.19</b>
Baixo Poten	54.34	63.35	3.96	0.17	2.47	26.42
Baixo+Alto	0.00	0.17	0.00	0.17	0.00	0.09
Baixo+Médio	20.49	16.12	3.12	2.33	5.83	8.81
<b>Sub-total</b>	<b>74.83</b>	<b>79.63</b>	<b>7.08</b>	<b>2.67</b>	<b>8.30</b>	<b>35.32</b>
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

FONTE: Elaboração própria

O panorama das Unidades da federação é traçado a partir da investigação dos percentuais de municípios situados nos perfis extremos. Para efeito ilustrativo, o GRAF. 5.5 apresenta o percentual de municípios, em cada Unidade da Federação, que se situa no perfil de Baixa potencialidade.

GRÁFICO 5. 5 - Percentual de municípios no perfil de Baixo potencial humano, produtivo e educacional, segundo as Unidades da federação – Brasil – 2000.



FONTE: Elaboração própria

Observa-se inicialmente que todos os municípios que se situam acima da média nacional (26,4%) são das regiões Norte e Nordeste, destacando-se os estados do Piauí, onde quase 90% de seus municípios foram considerados como de baixo potencial humano, produtivo e educacional, seguido do Maranhão (75,7%), Acre (77,3%), Amazonas (70,1%), entre outros. Por outro lado, em estados como São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul, Espírito Santo e no Distrito Federal<sup>9</sup> não foram encontrados municípios neste perfil. Considerando a outra ponta do processo, ou seja, municípios pertencentes ao perfil de Alto potencial, além do Distrito Federal, os maiores percentuais de municípios classificados nesse perfil foram encontrados em São Paulo (68,99%), vindo em seguida o Rio de Janeiro (46,2%) e ainda, com valores acima da média nacional (18,96%), os estados de Santa Catarina (33,8%), Rio Grande do Sul (30%) e Paraná (25,3%) (TAB 5.42 A).

Resultados considerando o porte dos municípios, de acordo com a população em 2000, são apresentados na TAB. 5.4 e revelam uma nítida associação entre o porte do município e os perfis gerados. Os municípios de pequeno porte (até 10 mil habitantes) tendem a se concentrar nos perfis de médio (25,3%) e baixo (25,2%) potencial. Entre os municípios de maior porte, aumenta a participação no perfil de alto potencial, cujos percentuais foram de 49% para os municípios de 50 a 100 mil habitantes, 79,8% entre os de 100 mil a 500 mil, enquanto todos os municípios de grande porte (acima de 500 mil habitantes) são de alto potencial.

---

<sup>9</sup> O Distrito Federal não apresenta divisão em municípios, sendo constituído apenas pela cidade de Brasília.

TABELA 5. 4 - Distribuição dos municípios brasileiros por classes de população residente, segundo perfis municipais – 2000.

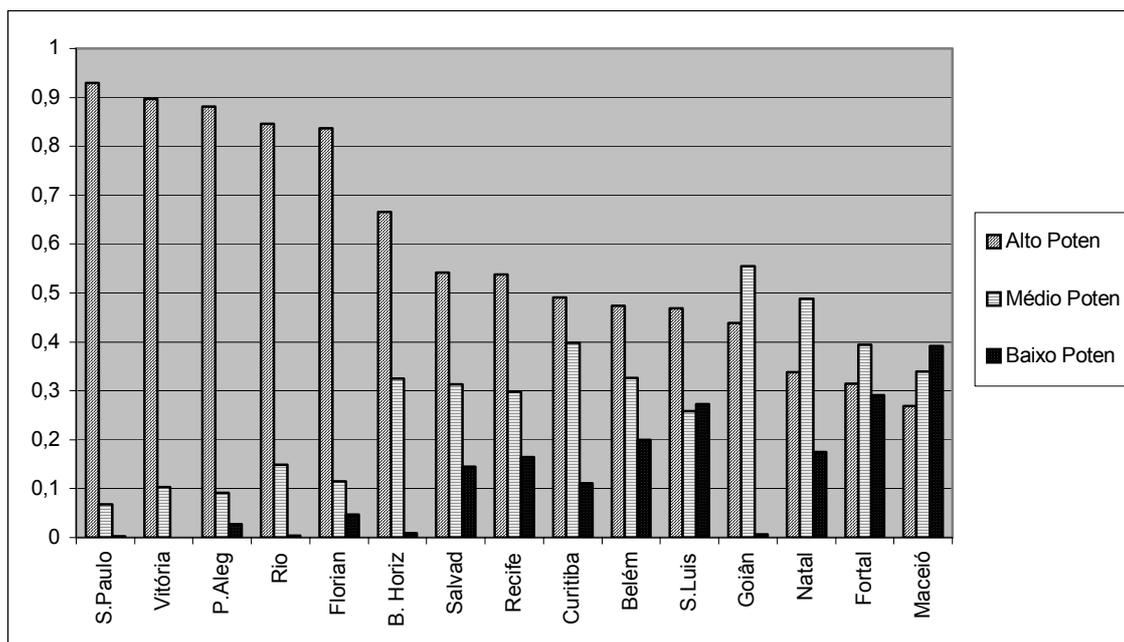
PORTE	10 mil a	20 mil a	50 a 100	100 a 500	mais de	Total	
	Até 10 mil	20 mil	50 mil	mil	500 mil		
<b>Absoluto</b>							
Não determinado	114	23	28	18	13	0	196
Alto poten	245	211	256	147	154	31	1044
Alto+medio	240	101	69	25	13	0	448
Alto+baixo	46	0	0	0	0	0	46
Medio poten	666	212	122	44	4	0	1048
Médio+alto	234	111	54	16	6	0	421
Médio+Baixo	189	81	70	18	1	0	359
Baixo Poten	665	494	272	23	1	0	1455
Baixo+Alto	2	0	3	0	0	0	5
Baixo+Médio	236	148	90	10	1	0	485
Total	2637	1381	964	301	193	31	5507
<b>Percentual</b>							
Não determinado	4.32	1.67	2.90	5.98	6.74	0.00	3.56
Alto poten	9.29	15.28	26.56	48.84	79.79	100.00	18.96
Alto+medio	9.10	7.31	7.16	8.31	6.74	0.00	8.14
Alto+baixo	1.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.84
Medio poten	25.26	15.35	12.66	14.62	2.07	0.00	19.03
Médio+alto	8.87	8.04	5.60	5.32	3.11	0.00	7.64
Médio+Baixo	7.17	5.87	7.26	5.98	0.52	0.00	6.52
Baixo Poten	25.22	35.77	28.22	7.64	0.52	0.00	26.42
Baixo+Alto	0.08	0.00	0.31	0.00	0.00	0.00	0.09
Baixo+Médio	8.95	10.72	9.34	3.32	0.52	0.00	8.81
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

FONTE: elaboração própria.

A investigação em Regiões Metropolitanas foi baseada nos escores médios de pertencimento em relação aos perfis extremos (GRAF. 5.6). Considerando o perfil de Alta potencialidade, tais escores variaram de um mínimo de 0,27, na Região Metropolitana de Maceió a um máximo de 0,93, na Região Metropolitana de São Paulo.

Dentre os maiores escores médios, além de São Paulo, destacaram-se os valores observados nas regiões metropolitanas de Vitória (0,9), Porto Alegre (0,88), Rio de Janeiro (0,85) e Florianópolis (0,84). No tocante ao perfil de Baixo potencial, as regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro e Vitória, apresentaram escore médio nulo. O valor máximo foi encontrado para a Região Metropolitana de Maceió (0,39), seguida de Fortaleza (0,29) e São Luís (0,27).

GRÁFICO 5. 6 - Escore médio de pertencimento aos perfis municipais extremos, segundo regiões metropolitanas do Brasil – 2000.

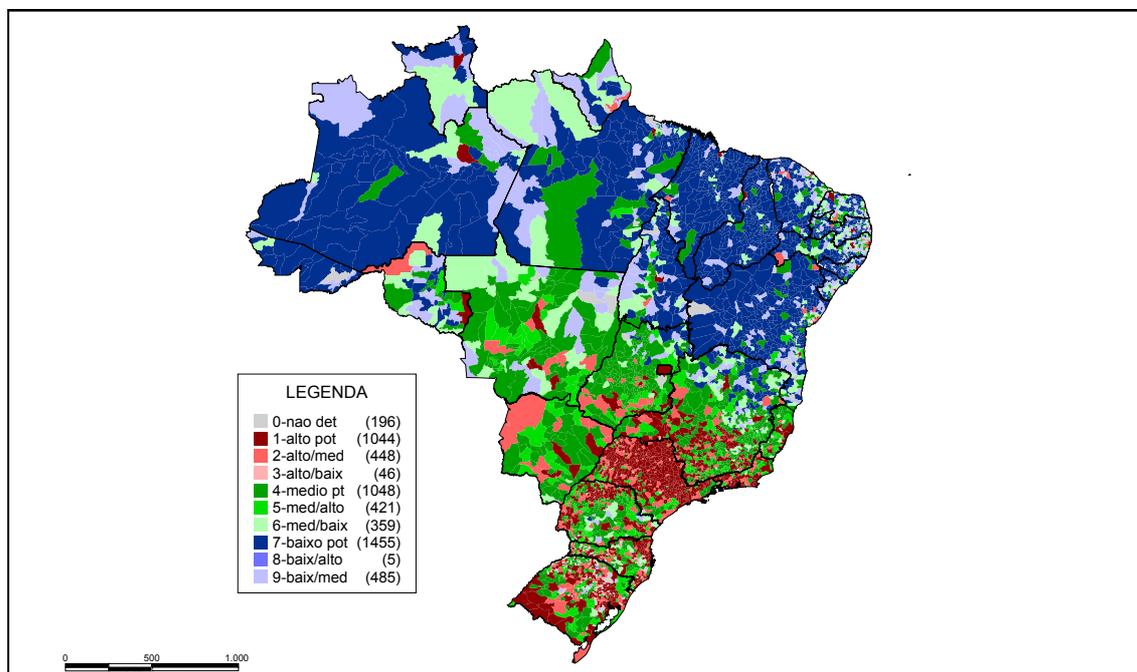


FONTE: elaboração própria

No tocante às capitais, com exceção de Teresina, Macapá, Porto velho e Rio Branco, todas as demais apresentaram um escore de pertencimento superior a 0,75, ou seja, com mais de 75% das características, em relação ao perfil de Alta potencialidade, destacando-se as capitais de Curitiba, Florianópolis, Porto Alegre, Rio de Janeiro, São Paulo e Vitória.

O MAPA 5.1 permite a visualização geográfica do resultado da tipologia municipal no país deixando claro um padrão regional, que concentra a ocorrência de municípios de alto potencial humano e produtivo marcadamente nas regiões Sul e Sudeste e os de baixo potencial humano e produtivo nas regiões Norte e Nordeste, enquanto a região Centro-Oeste tem de forma predominante municípios que pertencem ao perfil de médio potencial humano e produtivo.

MAPA 5. 1 - Distribuição dos municípios brasileiros segundo perfis delineados



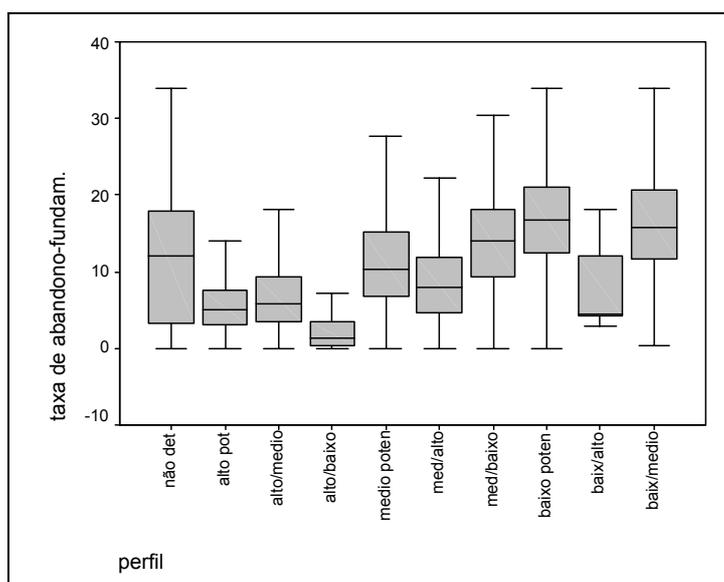
FONTE: elaboração própria

#### 5.4 - Eficácia escolar, segundo perfis municipais

Nesta seção é feita uma análise de natureza descritiva e exploratória objetivando investigar como se distribuem dois importantes indicadores de eficácia escolar, segundo os perfis municipais gerados. Dentre os indicadores disponíveis, a taxa de distorção foi utilizada na construção dos perfis e a taxa de aprovação espelha o que ocorre com a reprovação, desse modo são utilizados, como representantes da eficácia as taxas de abandono e reprovação nos ensinos fundamental e médio.

Considerando inicialmente o ensino fundamental, observa-se uma associação entre perfis extremos e taxas de abandono, cujos níveis foram significativamente inferiores no perfil de municípios de mais alto potencial humano, produtivo e educacional; intermediários no perfil de médio potencial e elevados para municípios de baixo potencial, humano, produtivo e educacional (GRAF. 5.7).

GRÁFICO 5. 7 - Taxa de abandono no ensino fundamental, segundo perfis municipais – Brasil – 2000.



FONTE: elaboração própria

Os resultados para os perfis mistos, em sua maioria, parecem seguir uma certa direção, delineada pelo comportamento dos perfis extremos, contrariada apenas no caso das combinações entre os perfis de alta e baixa potencialidade. A combinação do perfil de alta com o de média potencialidade eleva os níveis de abandono de forma significativa<sup>10</sup>, ao contrário do que surpreendentemente ocorre com a sua combinação com o perfil de baixa potencialidade, que apresentou os menores níveis de abandono escolar dentre os perfis extremos e mistos.

A combinação do perfil extremo de média potencialidade com os demais segue a direção esperada com redução nos níveis de abandono na combinação com o perfil de alta e elevação quando da combinação com o perfil de baixa potencialidade.

No caso do perfil de baixa potencialidade sua combinação com os demais não trouxe alteração significativa, em termos de níveis médios de abandono, embora seja visível que o perfil de baixa/alta potencialidade apresente níveis medianos inferiores, sendo importante lembrar que tal perfil misto congrega apenas cinco municípios, o que pode contribuir para tais resultados de certo modo surpreendentes encontrados com o mesmo.

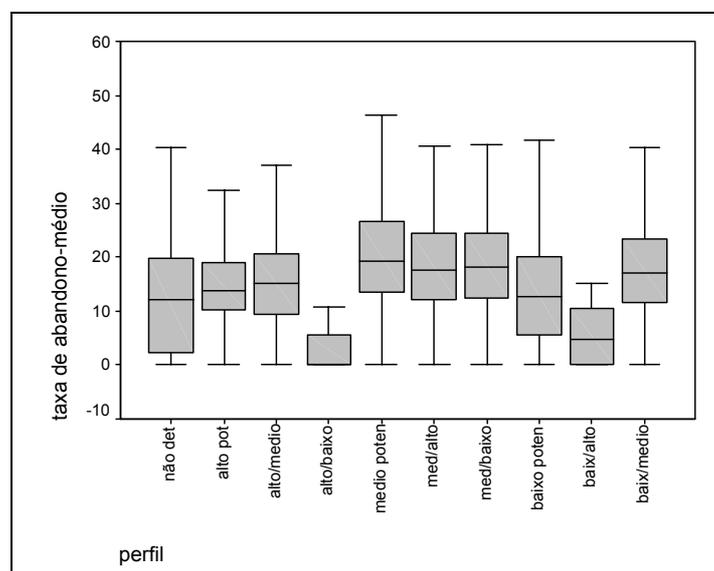
No ensino médio (GRAF. 5.8) o quadro apresenta matizes diferentes a indicar níveis de abandono mais elevados, para municípios de médio potencial, e semelhantes,

<sup>10</sup> Os testes foram realizados com base na estatística T2 de Tamhane (ver anexo metodológico) uma vez que foi rejeitada a hipótese de igualdade de variâncias.

entre os grupos mais afastados (alto e baixo potencial). Cabe ressaltar que estudos anteriormente mencionados sugerem que o abandono escolar no ensino médio pode estar relacionado com questões de atratividade do mercado de trabalho local, o que significa taxas mais elevadas em municípios de maior dinamismo econômico. Por outro lado, o abandono também pode estar associado a aspectos como a oferta e qualidade do ensino oferecido. O fato de municípios situados entre níveis opostos em termos de potencialidade humana, produtiva e educacional apresentarem níveis semelhantes de abandono escolar é um dado que certamente suscita questões a serem aprofundadas em investigações posteriores.

A combinação do perfil de alta com o de média potencialidade não revelou alterações significativas nos níveis de abandono no ensino médio. O perfil misto de alta/baixa potencialidade apresentou, também no caso do ensino médio níveis de abandono inferiores aos encontrados no perfil de alta potencialidade, com valores medianos próximos de zero, lembrando que tal perfil reúne de modo geral municípios rurais de elevada produtividade agrícola e que tal perfil congrega menor quantidade de municípios.

GRÁFICO 5. 8 - Taxa de abandono no ensino médio, segundo perfis municipais – Brasil – 2000.



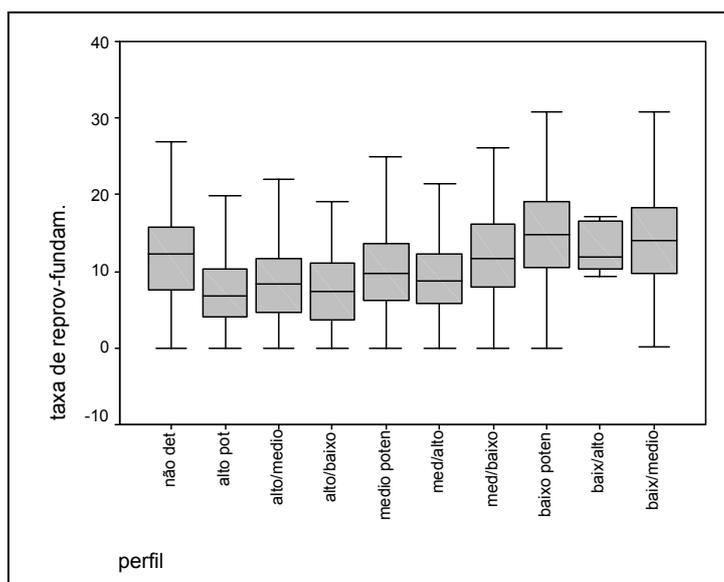
FONTE: elaboração própria.

A combinação do perfil de média potencialidade com os demais reduz os níveis médios de abandono escolar, ao nível de 6% de significância.

O perfil misto que combina o de baixo potencial com o de alta, apresenta uma redução nos níveis medianos de abandono, entretanto não foram detectadas diferenças significativas entre os valores médios de tais perfis, ao contrário do que ocorre com sua combinação com o de média potencialidade, cujos níveis de abandono estatisticamente são superiores.

Os níveis de reprovação no ensino fundamental (GRAF.5.9) seguem de modo geral tendência semelhante à observada com as taxas de abandono, com níveis estatisticamente inferiores para o perfil de alto potencial e mais elevados para o perfil de baixo potencial, ficando o perfil de média potencialidade em posição intermediária.

GRÁFICO 5. 9 - Taxa de reprovação no ensino fundamental, segundo perfis municipais – Brasil – 2000.



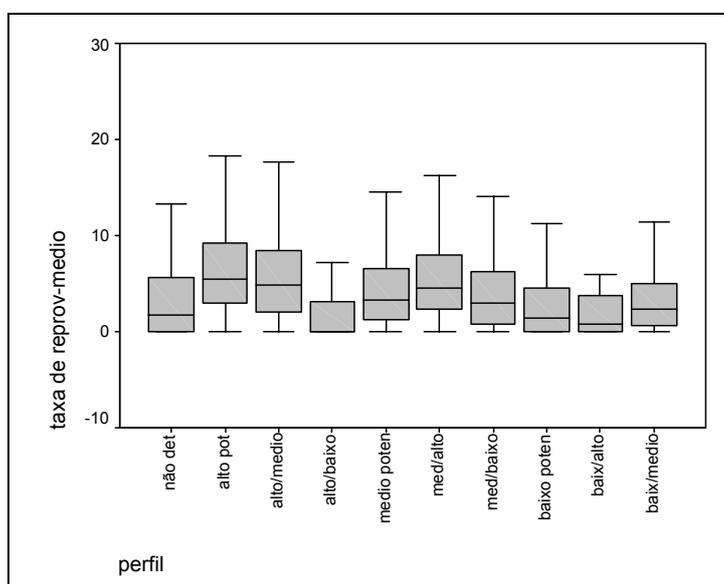
FONTE: elaboração própria

Não foram encontradas diferenças significativas entre os perfis de alto e alto/baixo potencial, enquanto o perfil misto de alto/médio potencial apresentou níveis de reprovação mais elevados. Os perfis de média e média/alta potencialidade apresentaram níveis de reprovação semelhantes ao passo que a combinação dos perfis de perfil de média e baixa potencialidade eleva de forma significativa os níveis de reprovação no ensino fundamental.

A combinação dos perfis de baixa potencialidade com os demais não trouxe alterações significativas nos níveis médios dessas taxas, devendo-se observar as observações anteriormente feitas sobre o perfil de baixa/alta potencialidade.

A distribuição das taxas de reprovação no ensino médio<sup>11</sup> apresentou resultados opostos aos encontrados no ensino fundamental (GRAF.5.10), observando-se maiores níveis para municípios de elevado potencial e menores para os de menor potencialidade. A combinação do perfil de alta potencialidade com os demais reduz os níveis de reprovação no caso do perfil misto de alto/baixo potencial não apresentando diferença significativa na comparação com o perfil de alta/média potencialidade.

GRÁFICO 5.10 - Taxa de reprovação no ensino médio, segundo perfis municipais – Brasil – 2000.



FONTE: elaboração própria

A combinação do perfil de média com o de baixa potencialidade não alterou de forma significativa os níveis de reprovação no ensino médio, ao contrário do que ocorreu com a combinação com o perfil de alta potencialidade. A exemplo do que foi observado com o ensino fundamental, não foram detectadas diferenças significativas entre o perfil de baixo potencial e os demais perfis.

<sup>11</sup> Os resultados encontrados com o ensino médio devem ser examinados tendo-se em mente que os percentuais de matrículas e de oferta de estabelecimentos desse tipo de ensino são bastante superiores nos perfis de mais alta potencialidade.

## 5.5 - Concluindo

O processo de construção da tipologia municipal tem como sub-produto um amplo leque de informações que podem ser exploradas com uma maior profundidade, quem sabe em trabalhos subseqüentes, mas que por si só podem se prestar a diversas finalidades em outro importante processo que é o de conhecimento da realidade sócio-econômica dos municípios brasileiros, existentes no ano de 2000. Tal produto se cristaliza com a consolidação de um amplo banco de dados, cujas informações podem servir ainda a finalidades de subsídio à elaboração de políticas públicas municipais e regionais. No entanto, no que tange ao atendimento dos principais objetivos deste trabalho, a construção da tipologia municipal vem trazer como resultado final uma espécie de indicador sintético de todo o conjunto de variáveis utilizadas para tal fim, consolidado na classificação de cada município brasileiro em um perfil que procura refletir sua situação e posicionamento quanto às dimensões investigadas.

O exame descritivo dos indicadores selecionados nos permite delinear um panorama permeado por dois aspectos que se destacaram: o primeiro foi a acentuada variabilidade, refletida na observação de valores extremos em geral bastante distoantes. O segundo aspecto foram os elevados diferenciais observados entre as diversas regiões do país, colocando de um lado, com indicadores desfavoráveis, em todas as características investigadas, as regiões Norte e Nordeste e por outro lado, com indicadores favoráveis as regiões Sudeste e Sul, apresentando ainda a região Centro-Oeste, na maior parte das vezes um uma situação de transição, com características intermediárias.

A construção da tipologia municipal revelou uma configuração bastante satisfatória com o desenho de três perfis extremos municipais, o primeiro deles delineando, de modo geral, municípios de alto desenvolvimento humano e produtivo, com bons indicadores educacionais. Por outro lado ficou claramente delineado um perfil de municípios de baixo desenvolvimento humano e produtivo, com indicadores educacionais que revelam uma situação de fragilidade e um terceiro perfil que se situa em uma posição intermediária entre os dois primeiros, ou seja, municípios de potencial humano e produtivo intermediário. Cabe destacar que a maior parcela dos municípios brasileiros aderiu ao perfil de municípios de baixo desenvolvimento humano e produtivo, predominante em 26% deles. O perfil de potencial humano e produtivo

intermediário foi predominante para cerca de 19% de municípios. No outro extremo, ou seja, o perfil de alto potencial humano e produtivo, observou-se que cerca de 20% dos municípios o tiveram como predominante.

É importante mais uma vez ressaltar que a tipologia obtida reflete as variáveis que foram utilizadas em sua construção.

A investigação territorial dos perfis gerados, em seus diversos recortes, revelou resultados bastante coerentes com o exame descritivo dos indicadores investigados. Em termos de grandes regiões, os percentuais de municípios classificados no perfil de Baixa potencialidade se mostrou mais elevado nas regiões Norte e Nordeste, ao contrário do que ocorreu em relação ao perfil de Alta potencialidade, cujos percentuais foram bem mais elevados para municípios das regiões Sul e Sudeste. A região Centro-Oeste caracterizou-se pela predominância de municípios de potencial intermediário.

O exame por unidades da Federação vem ratificar esse quadro preocupante. O estado do Piauí, por exemplo, apresenta quase 90% de seus municípios classificados no perfil de baixa potencialidade, ao passo que todos os municípios com percentuais acima da média nacional, em relação a este perfil, pertencem às regiões Norte e Nordeste, enquanto, por outro lado, não foi encontrado nenhum município, nesse perfil, nos estados de São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul e Espírito Santo.

Os resultados considerando o porte dos municípios, revelaram uma associação entre o porte do município e os perfis gerados. Os municípios de pequeno porte (até 10 mil habitantes) se concentram de forma mais acentuada nos perfis de médio e baixo potencial, ao passo que os de grande porte (acima de 500 mil habitantes) se concentraram totalmente no perfil de alto potencial.

Os municípios das capitais tenderam em geral a apresentar mais de 75% das características do perfil de Alta potencialidade, com exceção de Teresina, Macapá, Porto velho e Rio Branco.

O quadro que emerge do exame dos escores médios de pertencimento, seja aos perfis de alta potencialidade, seja aos de baixa, reflete as disparidades regionais anteriormente mencionadas. No que se refere ao perfil de Alta potencialidade, os resultados apresentaram uma certa variabilidade, com escores médios variando de 0,27 na RM de Maceió a 0,93 na RM São Paulo. No tocante ao perfil de Baixa potencialidade, os escores médios foram de menor magnitude, variando de zero nas RM's de São Paulo, Rio de Janeiro e Vitória a 0,39 na RM de Maceió. Os resultados de

certo modo ratificam o panorama de disparidades regionais que colocam em extremos de um lado as regiões Norte-Nordeste e, com resultados mais favoráveis as regiões Sul-Sudeste; panorama este que fica bem delineado no exame da distribuição dos perfis municipais no país como um todo.

Os indicadores municipais de eficácia escolar revelaram importantes associações com os perfis delineados, dentre as quais cabe destacar que tanto o abandono escolar como a reprovação, no ensino fundamental, são mais elevados nos perfis de mais baixo potencial humano, produtivo e educacional e menores nos perfis de alto potencial, ficando o perfil de médio potencial em posição intermediária. No ensino médio, os indicadores de reprovação sugerem uma situação é inversa à apresentada no ensino fundamental, com maiores níveis sendo encontrados nos perfis de mais alto potencial, o que deve ser analisado levando-se em conta que a presença do ensino médio é bem mais intensa nesses perfis. Os indicadores de abandono escolar no nível médio revelaram-se mais elevados no perfil de médio potencial, não havendo diferenças significativas entre os perfis de alto e baixo potencial humano, produtivo e educacional, fato que requer um maior aprofundamento para ser melhor elucidado, devendo-se considerar níveis de abandono neste nível de ensino podem ser afetados tanto por questões ligadas ao mercado de trabalho como à oferta e qualidade do ensino oferecido, além da menor representatividade do ensino médio nos perfis de baixo potencial humano, produtivo e educacional.

Tendo em vista as características de extrema fragilidade dos municípios classificados no perfil de baixo potencial humano e produtivo, que apresentam uma situação de indicadores sociais e econômicos desfavoráveis, ao lado de indicadores educacionais preocupantes, fica claro que estes seriam os alvos prioritários de qualquer política pública que tenha como meta a diminuição das desigualdades regionais no país, tanto em seus aspectos socioeconômicos como educacionais.

De posse dos resultados da classificação de cada município brasileiros em dos dez perfis extremos e mistos delineados, passa-se em seguida à construção da tipologia das escolas do país, que tem como tarefa anterior uma investigação descritiva dessas escolas com base em um amplo conjunto de indicadores selecionados para tal fim, o que é feito no capítulo a seguir.

## **6 -CARACTERÍSTICAS DOS ESTABELECIMENTOS ESCOLARES NO BRASIL**

### **6.1 – Características gerais**

Esse capítulo tem como objetivo principal proceder a uma descrição de algumas características dos estabelecimentos escolares brasileiros, no ano de 2000, em termos de sua infra-estrutura disponível, condições de oferta, além de um conjunto de indicadores de eficácia escolar. Antes de passar a descrever tais características, são apresentadas algumas informações, de caráter mais geral, sobre a distribuição desses estabelecimentos por região, localização e dependência administrativa, a fim de situar melhor o universo a ser investigado.

O Censo Escolar de 2000 traz informações relativas a um total de 217.412 estabelecimentos escolares de ensino regular em atividade no Brasil. Desse total 181.504 ofereciam o ensino fundamental e 19.456 o ensino médio cabendo ressaltar que um estabelecimento pode oferecer mais de um nível de ensino. Convém salientar ainda que desses estabelecimentos, cerca de 164.887 ofereciam apenas o ensino fundamental, 2.839 apenas o médio e 16.617 o fundamental e médio. Há ainda 84.617 estabelecimentos de ensino pré-escolar e uma série de outros estabelecimentos que oferecem outros níveis de ensino, tais como creches, alfabetização e educação de jovens e adultos.

A maior parte dos estabelecimentos escolares do país (44%) localizava-se na região Nordeste, vindo em seguida a região Sudeste (25%), Sul e Norte (13%), sendo a menor participação encontrada na região Centro-Oeste, com apenas 5% dos estabelecimentos escolares do país (GRAF 6.1). Entretanto, em termos de cobertura, a Região Sudeste detinha o maior percentual de matrículas, tanto no ensino fundamental (36,2%), como no ensino médio (47,8%). Em seguida vem a região Nordeste com 35% das matrículas do ensino fundamental e 23,5% do ensino médio; região Sul com 12,4% das matrículas no ensino fundamental e 14,7% no médio; região Norte com 9,2% no fundamental e 7,0% no médio e, com a menor participação, a região Centro-Oeste, cujos valores foram de 7,2% e 7,0% para os ensinos fundamental e médio, respectivamente (TAB. 6.33 A).

A grande maioria desses estabelecimentos (69%) pertencia à rede municipal de ensino, sendo 17% pertencentes à rede estadual, 14% à rede particular e menos de 1% à rede federal. Considerando a cobertura, por dependência administrativa, no ensino fundamental predomina a rede municipal com 46,7% das matrículas, seguida da rede estadual com 44,2%. A rede particular detinha algo em torno de 8,9% das matrículas neste nível de ensino. No ensino médio, inclusive por atribuições legais, cerca de 81% das matrículas foram na rede estadual, seguida da rede particular com 14,1%. Em termos da localização da escola, a maior parte (53,9%) estava localizada em áreas rurais, embora cerca de 82% das matrículas do ensino fundamental e 98,8% do ensino médio tenham sido observadas em escolas situadas em áreas urbanas.

O exame da distribuição regional dos estabelecimentos escolares por localização da escola e dependência administrativa revela alguns diferenciais que merecem destaque. A participação de escolas localizadas em áreas rurais é mais elevada nas regiões Norte, onde atingiu quase 77% e Nordeste (68%) enquanto, na região Sudeste, esses percentuais atingem valores da ordem de 27,2% (TAB 6.1 e GRAF 6.2).

TABELA 6. 1 - Estabelecimentos escolares do Brasil, por situação, segundo regiões – 2000

REGIÃO	TOTAL		URBANA		RURAL	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Brasil	217412	100.0	100248	46.1	117164	53.9
Norte	27541	100.0	6415	23.3	21126	76.7
Nordeste	96608	100.0	31091	32.2	65517	67.8
Sudeste	54521	100.0	39682	72.8	14839	27.2
Sul	27800	100.0	15942	57.3	11858	42.7
Centro-Oeste	10942	100.0	7118	65.1	3824	34.9

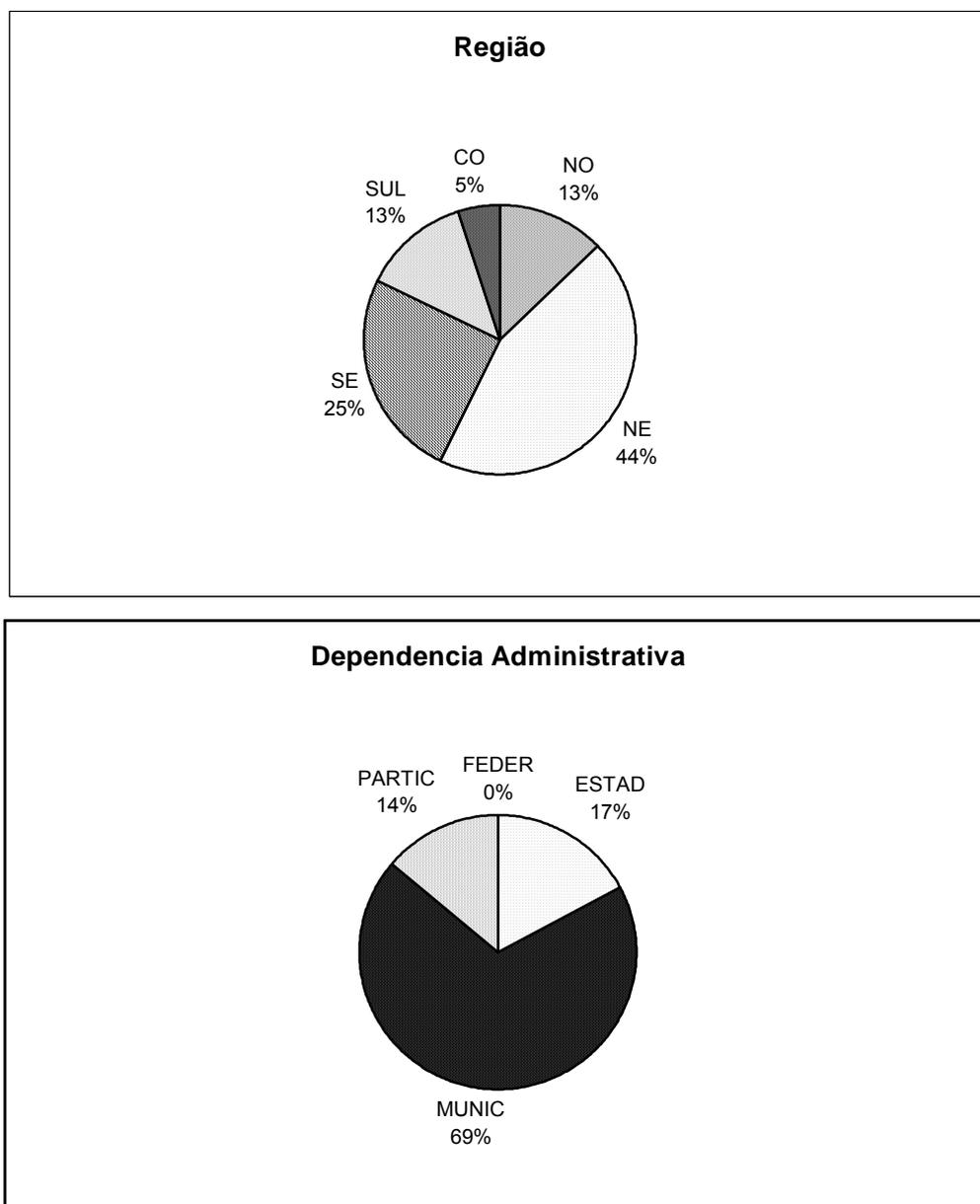
FONTE: MEC/INEP

TABELA 6. 2 - Estabelecimentos escolares do Brasil, por dependência administrativa, segundo regiões – 2000.

REGIÃO	Total		FEDERAL		ESTADUAL		MUNICIPAL		PARTICULAR	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Brasil	217412	100.0	198	0.1	37148	17.1	149704	68.9	30362	14.0
Norte	27541	100.0	15	0.1	4698	17.1	21597	78.4	1231	4.5
Nordeste	96608	100.0	77	0.1	9308	9.6	77185	79.9	10038	10.4
Sudeste	54521	100.0	61	0.1	13753	25.2	27482	50.4	13225	24.3
Sul	27800	100.0	32	0.1	6510	23.4	17421	62.7	3837	13.8
Centro-Oe:	10942	100.0	13	0.1	2879	26.3	6019	55.0	2031	18.6

FONTE: MEC/INEP

GRÁFICO 6. 1 - Estabelecimentos escolares do Brasil, no ensino regular, por região e dependência administrativa – 2000.

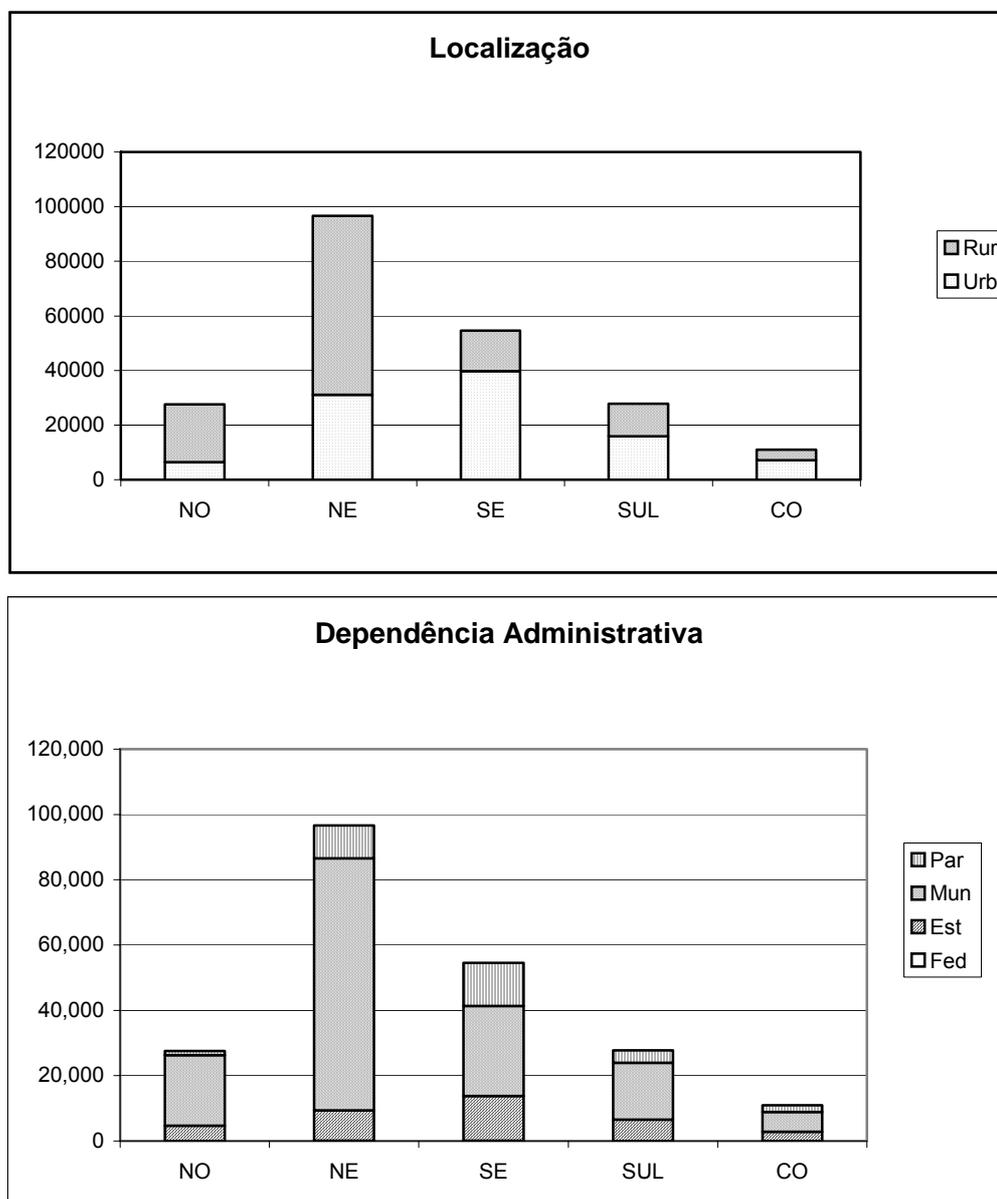


FONTE: MEC/INEP

Embora a rede municipal tenha apresentado uma maior participação em todas as regiões, a distribuição regional das escolas por dependência administrativa revela que os percentuais de escolas dessa rede variaram de quase 80% nas regiões Norte e Nordeste a pouco mais de 50% na região Sudeste (TAB. 6.2). Por outro lado, verifica-se que a rede municipal é uma rede predominantemente rural, pois cerca de 72% de suas escolas era formada por escolas localizadas na zona rural, enquanto esses percentuais atingiam

cerca de 31,3%, na rede Federal, 23,7% na rede Estadual e apenas 2,4% das escolas da rede particular (TAB 6.1A).

GRÁFICO 6. 2 - Estabelecimentos escolares no Brasil, no ensino regular, por localização e dependência administrativa, segundo a região - 2000.



FONTE: MEC/INEP

Uma investigação desse quadro por nível de ensino (TAB. 6.2A e 6.3A, em anexo), revela situações bastante diferenciadas entre os ensinos fundamental e médio, aqui destacados. No ensino fundamental o quadro é semelhante ao anteriormente descrito para a totalidade dos estabelecimentos escolares no Brasil, com a grande maioria das escolas pertencendo à rede municipal (71,4%) e aproximadamente 62%

localizada em áreas rurais, com diferenciais regionais semelhantes aos anteriormente encontrados. Já os estabelecimentos escolares de nível médio, apresentam um quadro bastante diferente, com a grande maioria de suas escolas localizadas em áreas urbanas do país (96,5%) e constituídas em sua maior parte de escolas da rede Estadual de ensino, que teve uma participação de aproximadamente 62% dos estabelecimentos escolares investigados. Cabe ressaltar ainda que os diferenciais regionais são acentuadamente menores no ensino médio (TAB. 6.4A - 6.5 A).

## **6.2 - Infra-estrutura disponível nos estabelecimentos escolares**

### **6.2.1 - Aspectos Gerais**

Para melhor compreensão, os recursos disponíveis nas escolas foram classificados em termos de instalações e equipamentos existentes, estes últimos consistindo de equipamentos de comunicação e de informática.

A instalação escolar mais encontrada nos estabelecimentos escolares do país foi a cozinha, presente em cerca de 81% desses estabelecimentos (TAB. 6.3). O exame da ocorrência de outros itens de instalações, principalmente mais ligados ao processo de ensino/aprendizagem revela a acentuada carência de nossas escolas. O segundo item mais observado foi a sala de professores, presente em cerca de 31,5% dos estabelecimentos escolares do país, ou seja, quase 70% deles não dispõem sequer de uma sala de professores. Com relação à existência de uma biblioteca, o quadro é ainda mais grave, pois apenas 24,3% das escolas possuíam esse tipo de instalação, no ano de 2000. O recurso menos detectado foi a videoteca, presente em apenas 4,9% dos estabelecimentos escolares do país. O incentivo à prática de esportes também foi um outro aspecto cujo exame deixa transparecer a carência das instalações de nossas escolas, pois, mais de 80% delas não dispunham de uma quadra de esportes.

Nesse quadro de carências, a televisão se destaca como um item já mais presente nas escolas, embora detectado em menos da metade (44,6%) das mesmas. O mesmo não ocorre com equipamentos de informática, pois se verificou que apenas 23% das escolas tinham computador e apenas 6,9% estavam ligadas à rede Internet.

Em seguida é feito um exame desse mesmo quadro, com maior nível de detalhes, investigando a distribuição dos recursos escolares por região, dependência administrativa, localização e tipo de ensino oferecido. Uma visualização gráfica destes

resultados pode ser encontrada nos GRAFs 6.1 A-6.4 A, em anexo, para alguns itens selecionados.

### **6.2.2 - Aspectos Regionais**

A TAB 6.3 mostra a distribuição dos recursos escolares no país, por região geográfica. À primeira vista, fica evidente a maior concentração desses recursos nas regiões Sul e Sudeste, em detrimento das regiões Norte e Nordeste, resultados que reforçam as hipóteses de que as desigualdades observadas em termos econômicos e sociais também se refletem nos aspectos educacionais no país. Enquanto aproximadamente 43% das escolas nas regiões Sul e Sudeste dispunham de uma biblioteca, recurso presente em apenas aproximadamente 11% das escolas nas regiões Norte e Nordeste. A presença de um laboratório de ciências, um outro recurso de extrema importância no processo de ensino/aprendizagem e bastante escasso no país como um todo, também apresentou uma distribuição regional desigual, disponível em aproximadamente 15% nas regiões Sul e Sudeste, enquanto nas regiões Norte e Nordeste os valores sequer atingiram a cifra de 2%.

No tocante às instalações sanitárias das escolas, verificou-se que quase a metade dos estabelecimentos escolares da região Norte não estavam equipados com esse tipo de instalação, enquanto nas escolas do Sudeste esse percentual foi de apenas 1,8% e de 2,4% na região Sul. Esse contraste também se observa em termos de equipamentos de comunicação, ao se verificar que das escolas da região Sudeste, 68% indicaram a existência de vídeo, enquanto cerca de 72% indicaram a existência de televisão e 40% a presença de antena parabólica; na região Norte, a mais carente nesses recursos, os valores foram de 19,7% para equipamento de vídeo, 21,5% para televisão e apenas 17,4% para antena parabólica.

A investigação do acesso a recursos de informática, também revelou uma situação de extrema carência no país, associado a uma distribuição desigual entre as regiões. Enquanto cerca de 46% das escolas do Sudeste tinham computador, esse percentual cai para patamares próximos de 8% no Nordeste e 7% na região Norte. O acesso à rede Internet, ainda incipiente no país como um todo, foi um recurso mais difundido na região Sudeste, onde foi observado em 19,4% das escolas, valores bastante superiores, inclusive em relação à região Sul, que vem em seguida com um percentual

de 6,3%. Nas regiões Nordeste e Norte esses valores foram de 1,6% e 1%, respectivamente.

TABELA 6. 3 - Recursos disponíveis nos estabelecimentos escolares do Brasil, por regiões – 2000.

Recursos	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Total
<b>Absoluto</b>						
Biblioteca	3111	11147	23195	11816	3514	52783
Sala de professores	4932	16460	29163	12056	5806	68417
Videoteca	845	1895	5025	2070	858	10693
Lab. de Informática	608	3258	10527	3539	1235	19167
Lab. de ciências	278	1490	8059	4306	702	14835
Sala Tv/video	2394	8428	18465	6794	2584	38665
Cozinha	18443	70715	50402	26301	9501	175362
Quadra	2032	6652	18540	8886	3123	39233
Refeitorio	1973	3816	24074	8716	1595	40174
Esgoto inexist.	13578	18118	976	675	997	34344
Vídeo	5445	23864	37302	17471	6644	90726
TV	5909	26203	39256	18508	7060	96936
Parabolica	4785	18721	21835	10906	4725	60972
Redelocal	465	2427	8652	2403	1028	14975
Internet	313	1574	10595	1752	844	15078
Impressora	1772	6883	23590	10832	3521	46598
Computador	1917	7650	25386	11345	3821	50119
Total	27541	96608	54521	27800	10942	217412
<b>Percentual</b>						
Biblioteca	11.30	11.54	42.54	42.50	32.11	24.28
Sala de professores	17.91	17.04	53.49	43.37	53.06	31.47
Videoteca	3.07	1.96	9.22	7.45	7.84	4.92
Lab. de Informática	2.21	3.37	19.31	12.73	11.29	8.82
Lab. de ciências	1.01	1.54	14.78	15.49	6.42	6.82
Sala Tv/video	8.69	8.72	33.87	24.44	23.62	17.78
Cozinha	66.97	73.20	92.45	94.61	86.83	80.66
Quadra	7.38	6.89	34.01	31.96	28.54	18.05
Refeitorio	7.16	3.95	44.16	31.35	14.58	18.48
Esgoto inexist.	49.30	18.75	1.79	2.43	9.11	15.80
Vídeo	19.77	24.70	68.42	62.85	60.72	41.73
TV	21.46	27.12	72.00	66.58	64.52	44.59
Parabolica	17.37	19.38	40.05	39.23	43.18	28.04
Redelocal	1.69	2.51	15.87	8.64	9.39	6.89
Internet	1.14	1.63	19.43	6.30	7.71	6.94
Impressora	6.43	7.12	43.27	38.96	32.18	21.43
Computador	6.96	7.92	46.56	40.81	34.92	23.05

FONTE: MEC/INEP

### **6.2.3 - Distribuição por localização da escola**

O exame da distribuição dos recursos escolares por localização também deixa emergir um quadro de grandes desigualdades, notadamente favorável às escolas localizadas nas áreas urbanas (TAB. 6.4).

Enquanto quase metade das escolas urbanas (47,7%) dispunham de uma biblioteca; na área rural esse recurso estava presente em apenas 4,2% das escolas. Por outro lado verificou-se que quase 60% das escolas urbanas tinham sala de professores, enquanto na área rural esse percentual foi de apenas 7,7%.

Nas áreas rurais, recursos como videoteca, laboratório de informática e laboratório de ciências, praticamente não foram observados, com percentuais que sequer atingiram 1% das escolas. Por outro lado, os percentuais de escolas que dispunham de sala de tv-vídeo e quadra não chegam a atingir 4% das escolas rurais. Em termos de instalações sanitárias, enquanto praticamente todas as escolas urbanas dispunham desse recurso, cerca de 29% das escolas rurais ainda não possuíam esse tipo de instalação.

A presença de equipamentos de TV e vídeo também foi acentuadamente mais forte nas áreas urbanas, onde cerca de 76% das escolas dispunham de equipamento de vídeo, 81% de televisão e 48,8% de antena parabólica. Nas áreas rurais esses percentuais foram de 12,2%, 13,3% e 10,3%, respectivamente.

As escolas rurais mostraram uma situação de extrema fragilidade em termos da presença de recursos de informática, pois, apenas 2,1% delas possuíam computador e apenas 0,16% estavam ligadas à rede Internet. Já entre as escolas urbanas 47,5% dispunham de computador e 14,9% estavam ligadas à Internet.

Como a questão regional tem acentuada importância na compreensão das desigualdades na distribuição dos recursos escolares no país, ao lado com a questão da zona de localização da escola, foram elaboradas tabelas que visam investigar a distribuição regional desses recursos nas escolas urbanas e rurais de forma separada. (TAB. 6.7A e 6.8A, em anexo). O exame destas tabelas vem ratificar, de modo geral, o quadro de extrema carência das escolas localizadas em áreas rurais e que, dependendo do recurso examinado, permanecem as acentuadas desigualdades regionais anteriormente apontadas.

TABELA 6. 4 - Recursos disponíveis nos estabelecimentos escolares do Brasil, por localização – 2000.

Recursos	Urbana	Rural	Total
<b>Absoluto</b>			
Biblioteca	47862	4921	52783
Sala de professores	59357	9060	68417
Videoteca	10217	476	10693
Lab. de Informática	18768	399	19167
Lab. de ciências	14246	589	14835
Sala Tv/video	36251	2414	38665
Cozinha	89192	86170	175362
Quadra	35669	3564	39233
Refeitório	34835	5339	40174
Esgoto inexist.	688	33656	34344
Vídeo	76450	14276	90726
TV	81345	15591	96936
Parabolica	48931	12041	60972
Redelocal	14704	271	14975
Internet	14893	185	15078
Impressora	44340	2258	46598
Computador	47657	2462	50119
Total	100248	117164	217412
<b>Percentual</b>			
Biblioteca	47.74	4.20	24.28
Sala de professores	59.21	7.73	31.47
Videoteca	10.19	0.41	4.92
Lab. de Informática	18.72	0.34	8.82
Lab. de ciências	14.21	0.50	6.82
Sala Tv/video	36.16	2.06	17.78
Cozinha	88.97	73.55	80.66
Quadra	35.58	3.04	18.05
Refeitório	34.75	4.56	18.48
Esgoto inexist.	0.69	28.73	15.80
Vídeo	76.26	12.18	41.73
TV	81.14	13.31	44.59
Parabolica	48.81	10.28	28.04
Redelocal	14.67	0.23	6.89
Internet	14.86	0.16	6.94
Impressora	44.23	1.93	21.43
Computador	47.54	2.10	23.05

FONTE: MEC/INEP

O percentual de escolas urbanas com biblioteca atingiu valores da ordem de 61% na região Sul, seguida da região Sudeste (55,2%), com a região Nordeste apresentando valores da ordem de 33%. Entre as escolas rurais, a ordem permanece a mesma, com percentuais bem inferiores, de cerca de 17% na região Sul, 8,7% no Sudeste e 2,0 e 1,4% nas regiões Norte e Nordeste, respectivamente. A presença de instalações como laboratório de ciências foi detectada com maior intensidade nas escolas urbanas, onde

sua distribuição revelou fortes desigualdades regionais, com percentuais variando de 25% na região Sul e 20% no Sudeste, para apenas algo em torno de 4% nas regiões Norte e Nordeste.

As escolas urbanas em sua grande maioria são dotadas de instalações de esgoto sanitário, cuja ausência foi bem mais acentuada nas escolas rurais da região Norte, onde cerca de 64% das escolas não dispunham dessa instalação e na região Nordeste (27%).

Recursos como vídeo e TV foram observados em mais de 80% das escolas urbanas das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste e em mais de 60% das escolas das regiões Norte e Nordeste. Nas áreas rurais se observa uma maior desigualdade na distribuição desse recurso que atingiu em torno de 30% das escolas da região Sul, 25% do Sudeste e apenas cerca de 5% na região Norte.

O exame da presença de equipamentos de informática também deixa transparecer o mencionado quadro de desigualdades regionais no país, entre as escolas urbanas. O percentual de escolas dotadas de computador variou de aproximadamente 64% da região Sul e 62% no Sudeste a valores em torno de 24% no Nordeste. Entre as escolas rurais o computador ainda é um recurso extremamente escasso em todas as regiões, detectado em cerca de 10% das escolas da região Sul, em torno de 5% no Sudeste e Centro-Oeste e praticamente inexistente no Norte e Nordeste. O acesso à rede Internet também se revelou restrito em todas as regiões do país, destacando-se as escolas urbanas do Sudeste, com percentuais em torno de 26%, seguida das escolas urbanas do Sul e Centro-Oeste (em torno de 11%) e Norte e Nordeste (5%). Nas escolas rurais tal acesso foi desprezível, com valores inferiores a 1% em todas as regiões.

#### **6.2.4 - Distribuição por dependência administrativa**

Um outro recorte importante no exame da distribuição dos recursos escolares é feito por dependência administrativa. Tal exame deixa evidente uma supremacia da infra-estrutura das escolas públicas federais em relação às demais redes. (TAB. 6.5).

Entre as escolas federais, cerca de 88,4% dispunham de biblioteca, recurso encontrado em 58,5% das escolas particulares, 52,4% das escolas estaduais e em apenas 10,3% das escolas municipais.

O quadro de diferenciais entre as redes de ensino, por dependência administrativa, fica bem mais delineado quando se considera a existência de recursos como videoteca, laboratório de informática e laboratório de ciências, com a rede federal

apresentando valores da ordem de 39,9%, 82,8% e 75,2%, respectivamente, percentuais maiores que o dobro da rede particular, que vem em seguida, e cujos valores para esses itens foram de 18,0%, 34,9% e 20,1%, respectivamente. A rede estadual apresentou valores da ordem 8,9% de escolas com videoteca, 15,4% com laboratório de informática e 17,7% com laboratório de ciências. A rede municipal praticamente não dispunha desses recursos, cujos percentuais não chegaram a atingir 2% de seus estabelecimentos escolares.

TABELA 6. 5 - Recursos disponíveis nos estabelecimentos escolares do Brasil por dependência administrativa - 2000.

Recursos	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Total
<b>Absoluto</b>					
Biblioteca	175	19469	15391	17748	52783
Sala de professores	176	24490	25942	17809	68417
Videoteca	79	3298	1839	5477	10693
Lab. de Informática	164	5729	2686	10588	19167
Lab. de ciências	149	6559	2022	6105	14835
Sala Tv/video	156	12951	10909	14649	38665
Cozinha	173	34104	118146	22939	175362
Quadra	157	16712	11408	10956	39233
Refeitório	136	9403	19887	10748	40174
Esgoto inexist.	4	1884	32284	172	34344
Vídeo	175	28932	38077	23542	90726
TV	177	29750	41751	25258	96936
Parabolica	124	27522	28690	4636	60972
Redelocal	111	4950	2396	7518	14975
Internet	148	4922	2411	7597	15078
Impressora	169	16803	11854	17772	46598
Computador	176	17635	12946	19362	50119
Total	198	37148	149704	30362	217412
<b>Percentual</b>					
Biblioteca	88.38	52.41	10.28	58.45	24.28
Sala de professores	88.89	65.93	17.33	58.66	31.47
Videoteca	39.90	8.88	1.23	18.04	4.92
Lab. de Informática	82.83	15.42	1.79	34.87	8.82
Lab. de ciências	75.25	17.66	1.35	20.11	6.82
Sala Tv/video	78.79	34.86	7.29	48.25	17.78
Cozinha	87.37	91.81	78.92	75.55	80.66
Quadra	79.29	44.99	7.62	36.08	18.05
Refeitório	68.69	25.31	13.28	35.40	18.48
Esgoto inexist.	2.02	5.07	21.57	0.57	15.80
Vídeo	88.38	77.88	25.43	77.54	41.73
TV	89.39	80.09	27.89	83.19	44.59
Parabolica	62.63	74.09	19.16	15.27	28.04
Redelocal	56.06	13.33	1.60	24.76	6.89
Internet	74.75	13.25	1.61	25.02	6.94
Impressora	85.35	45.23	7.92	58.53	21.43
Computador	88.89	47.47	8.65	63.77	23.05

FONTE: MEC/INEP

A valorização das atividades esportivas também se revela mais acentuada nas escolas da rede federal, onde quase 80% delas dispunham de quadra de esportes; vindo em seguida a rede estadual, com um percentual em torno de 45%, rede particular (36,1%) e finalmente a rede municipal onde apenas 7,6% dispunham de uma quadra de esportes. O exame da existência de determinados itens tais como biblioteca e laboratório de ciências, parece não revelar grandes diferenciais entre as redes estadual e particular.

Em alguns itens a rede estadual se mostrou inclusive melhor equipada que a rede particular, como é o caso da existência de sala de professores, cozinha e quadra.

Em geral, os equipamentos de comunicação foram recursos mais difundidos nas escolas, de modo que a vantagem da rede federal não é tão acentuada quanto à distribuição desses itens do que a verificada com relação às instalações escolares. Observou-se que, cerca de 88,4% das escolas da rede federal dispunham de equipamento de vídeo e 89,4% de televisor, enquanto as redes estadual e particular apresentaram valores em torno de 77% para vídeo e entre 80 e 83% para televisores. A antena parabólica foi um recurso mais presente nas escolas estaduais, possivelmente pela presença mais acentuada da transmissão de programas de tele-curso de primeiro e segundo graus nessas escolas. O percentual de escolas com antena parabólica na rede estadual foi da ordem de 74,1%, vindo em seguida a rede federal, com um percentual de 62,6%, rede municipal (19,2%) e rede particular (15,3%).

As escolas federais também se mostraram mais bem equipadas em termos de equipamentos de informática, já que aproximadamente 56% delas dispunham de rede local de computadores e 74,7% tinham acesso à rede Internet. Esses valores superam em mais que o dobro a rede particular que vem em seguida com percentuais em torno de 25% para esses itens. Na rede estadual os percentuais foram da ordem de 13,3% para a presença de rede local de computadores e de 13,2% para acesso à internet. Na rede municipal os valores observados sequer atingiram a cifra de 2%. Computadores estavam presentes em quase 90% das escolas da rede federal, enquanto esses valores atingiram cerca de 63,8% das escolas da rede particular, 47,5% da rede estadual e apenas 8,6% da rede municipal.

#### **6.2.5 - Distribuição por tipo de ensino oferecido**

O quadro que emerge da investigação dos dados referentes à distribuição dos recursos escolares por tipo de ensino (TAB. 6.6) revela a carência dos estabelecimentos escolares que oferecem ensino fundamental e por outro lado, estabelecimentos de nível melhor equipados.

Enquanto cerca de 82,4% dos estabelecimentos escolares do ensino médio dispunham de biblioteca, esse percentual foi de 24,9% no ensino fundamental. Recursos como laboratório de ciências e informática estiveram presentes em aproximadamente

metade das escolas no ensino médio, enquanto no ensino fundamental esses valores ficaram abaixo dos 10%.

A presença de equipamentos de vídeo e televisão foi consideravelmente maior nas escolas de ensino médio, que apresentaram percentuais acima de 90%, contra valores em torno de 40% encontrados na rede de ensino fundamental.

Cerca de 35% de escolas de nível médio tinham acesso a Internet, 36% dispunham de rede local de computadores, enquanto cerca de 78% dispunham de computador. No ensino fundamental, extremamente carente quanto à presença desses itens, os valores encontrados ficaram abaixo de 7% para rede local e acesso à Internet e, em torno de 22% para a existência de computador.

TABELA 6. 6 - Recursos disponíveis nos estabelecimentos escolares do Brasil, por tipo de ensino oferecido - 2000

Recursos	Pre-escolar	Fundamental	Médio
<b>Absoluto</b>			
Biblioteca	24880	45221	16025
Sala de professores	30223	56944	17965
Videoteca	5772	8470	4084
Lab. de Informática	10000	16173	9530
Lab. de ciências	6376	13202	8956
Sala Tv/video	19108	28873	10993
Cozinha	69691	143744	17209
Quadra	16480	34662	13959
Refeitório	21279	23685	5876
Esgoto inexist.	7090	33337	59
Vídeo	42819	71909	18164
TV	46262	74882	18410
Parabólica	21427	55287	13073
Redelocal	7092	12481	7071
Internet	6873	12166	6764
Impressora	22138	37522	14597
Computador	24094	40030	15259
Total	84617	181504	19456
<b>Percentual</b>			
Biblioteca	29.40	24.91	82.37
Sala de professores	35.72	31.37	92.34
Videoteca	6.82	4.67	20.99
Lab. de Informática	11.82	8.91	48.98
Lab. de ciências	7.54	7.27	46.03
Sala Tv/video	22.58	15.91	56.50
Cozinha	82.36	79.20	88.45
Quadra	19.48	19.10	71.75
Refeitório	25.15	13.05	30.20
Esgoto inexist.	8.38	18.37	0.30
Vídeo	50.60	39.62	93.36
TV	54.67	41.26	94.62
Parabólica	25.32	30.46	67.19
Redelocal	8.38	6.88	36.34
Internet	8.12	6.70	34.77
Impressora	26.16	20.67	75.03
Computador	28.47	22.05	78.43

FONTE: MEC/INEP

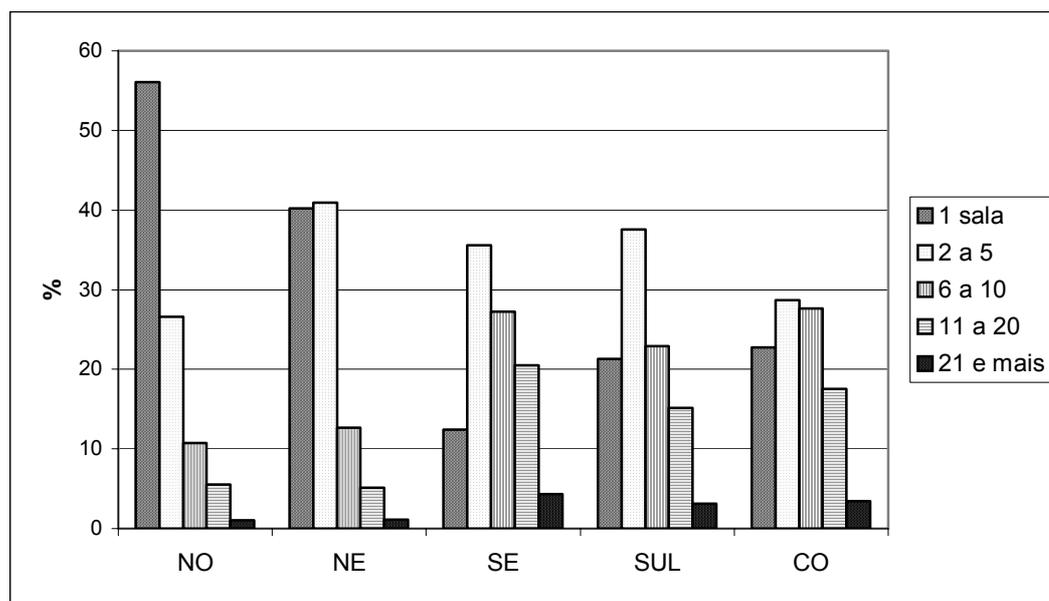
### 6.3 - Condições de Oferta

Nesta seção são analisadas variáveis que se relacionam com as condições de oferta dos estabelecimentos escolares, considerando a distribuição segundo o número de professores, salas de aula existentes, matrículas (fundamental e médio), turmas (fundamental e médio), alunos por turma (fundamental e médio), além de uma série de outros indicadores tais como: alunos matriculados no turno noturno, qualificação docente, horas-aula diárias e idade mediana. A estratégia de análise segue a mesma estrutura de recortes regional, por situação de domicílio, dependência administrativa e tipo de ensino. Em virtude da grande quantidade de tabulações geradas, as mesmas estão apresentadas na parte anexa deste trabalho (TAB 6.9A-6.18A).

Segundo critérios estabelecidos pelo Ministério da Educação, cerca de 68,3% dos estabelecimentos escolares do ensino fundamental, no ano 2000, foram considerados de pequeno porte, ou seja, tinham, naquele ano, menos de 150 alunos. No ensino médio praticamente a metade dos estabelecimentos foram considerados de pequeno porte, no caso com menos de 250 alunos. Essas características dos estabelecimentos escolares se refletem em outras variáveis, relacionadas às condições de oferta, como no caso da distribuição dos estabelecimentos escolares segundo o número de salas de aula existentes. Verificou que, aproximadamente 70% das escolas tinham no máximo 5 salas de aula, cerca de 32% funcionavam com apenas uma sala de aula, enquanto aproximadamente 60% tinham no máximo 5 professores, entre as quais cerca de 30% funcionavam com apenas um professor.

O exame desses dados por região revela que mais da metade das escolas da região Norte (51,2%) funcionavam com apenas um professor, valores bem mais elevados que os 32,5% encontrados na região Nordeste, 21,5 % no Centro-Oeste, 22,9% no Sul e apenas 12,8% da região Sudeste. Quadro semelhante se observa no exame da distribuição das escolas segundo o número de salas de aula existentes. Na região Norte, cerca de 56,1% das escolas tinham apenas uma sala de aula; na região Nordeste esse percentual foi da ordem de 40,2%. Os menores percentuais foram encontrados na região Sudeste (12,4 %) (GRÁF. 6.3). Tais fatos possivelmente estão associados ao elevado percentual de escolas rurais (GRAF. 6.4), sabidamente de pequeno porte, verificado nas regiões Norte e Nordeste.

GRÁFICO 6.3 - Distribuição dos estabelecimentos escolares brasileiros, segundo número de salas de aula, por região - 2000.

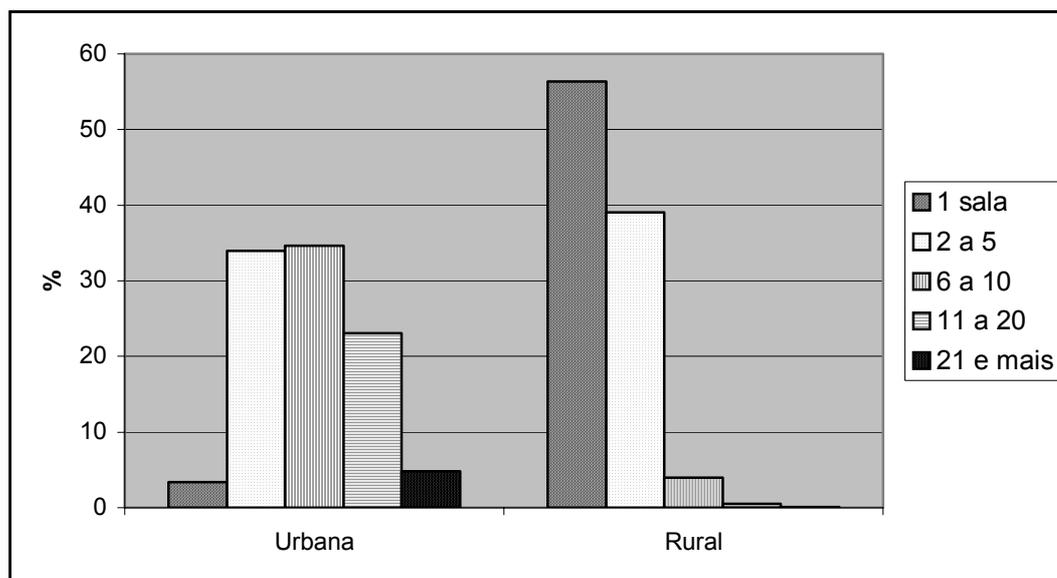


FONTE: MEC/INEP

Considerando critérios definidos em termos do número de alunos, mais de 80% dos estabelecimentos escolares de ensino fundamental, na região Norte, e cerca de 77,6% na região Nordeste foram considerados de pequeno porte, enquanto na região Sudeste esse percentual atingiu a cifra de 47,4%. No ensino médio, os maiores percentuais de estabelecimentos de pequeno porte foram observados na região Centro-Oeste (60,7%), vindo em seguida a região Nordeste com 54,7% (GRAF 6.5 A). Pode-se destacar ainda que as desigualdades na distribuição regional desse indicador de porte das escolas são mais acentuadas no ensino fundamental.

O exame desses dados por localização (GRAF 6.6 A) indica que a grande concentração de estabelecimentos de pequeno porte se encontra nas áreas rurais. Quase a totalidade das escolas localizadas na zona rural (95,5%) eram escolas de no máximo 5 salas de aula, enquanto mais da metade (56,4%) tinham apenas uma sala de aula. Por outro lado, na área urbana esse último percentual atingiu apenas 3,4% das escolas (TAB. 6.17A). Resultados semelhantes são encontrados quanto ao número de professores, observando-se que quase metade das escolas rurais funcionavam com apenas um professor, valores que atingiam apenas 2,6% das escolas urbanas.

GRÁFICO 6. 4 - Distribuição dos estabelecimentos escolares brasileiros, segundo número de salas de aula, por localização - 2000.



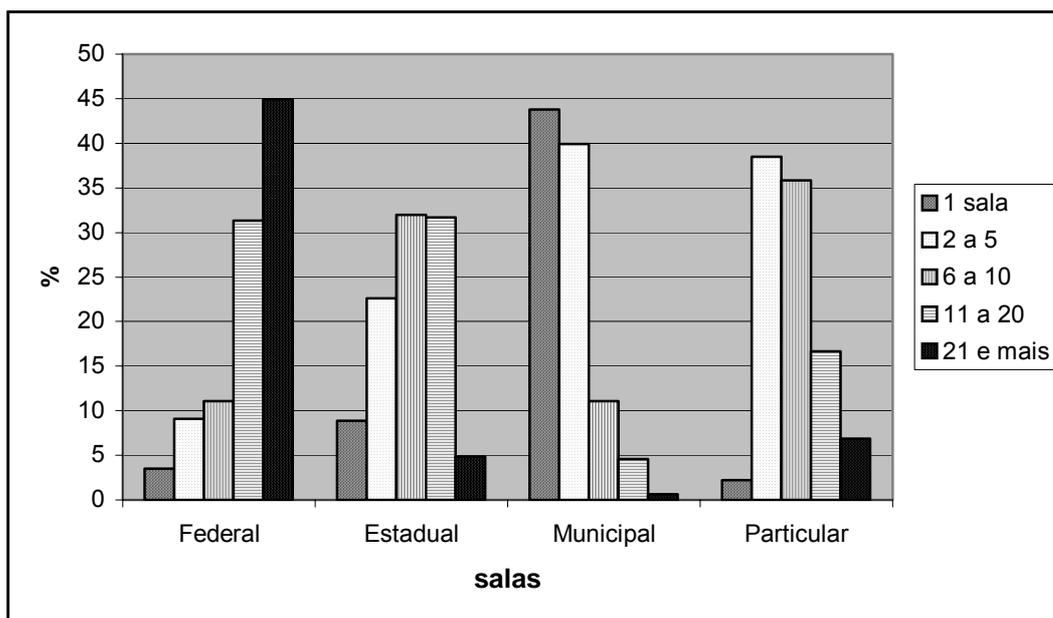
**FONTE: MEC/INEP**

De acordo com o critério do número de alunos, quase a totalidade das escolas rurais de nível fundamental (93%), foram consideradas de pequeno porte, contra 28,6% encontrados na zona urbana. No ensino médio esses percentuais foram de 85% e 48,6%, respectivamente.

A investigação desses dados nas diversas redes de ensino (GRAF 6.5) revela importantes diferenciais, principalmente entre as redes federal e municipal. O percentual de escolas de apenas uma sala de aula foi bem mais acentuado nas escolas da rede municipal (43,8%), seguido das escolas da rede estadual (8,9%), rede federal (3,5%) e com menor participação a rede particular (2,2%). Por outro lado, verificou-se que, cerca de 45% das escolas da rede federal tinham mais de 20 salas de aula, valores que atingiram 6,8%, 5% e menos de 1% nas redes particular, estadual e municipal, respectivamente.

Quase 80% dos estabelecimentos escolares da rede municipal foram considerados de pequeno porte, no ensino fundamental. Valores que também foram elevados na rede particular (65,8%). Nas redes estadual e federal esses valores foram da ordem de 25,6% e 12,8%, respectivamente. Por outro lado, a participação de estabelecimentos de ensino fundamental com mais de 500 alunos, foi mais elevada nas redes federal, com 46,8%, e na rede estadual, com cerca de 40,4% das escolas nesse grupo.

GRÁFICO 6. 5 - Distribuição dos estabelecimentos escolares brasileiros, segundo número de salas de aula, por dependência administrativa - 2000.



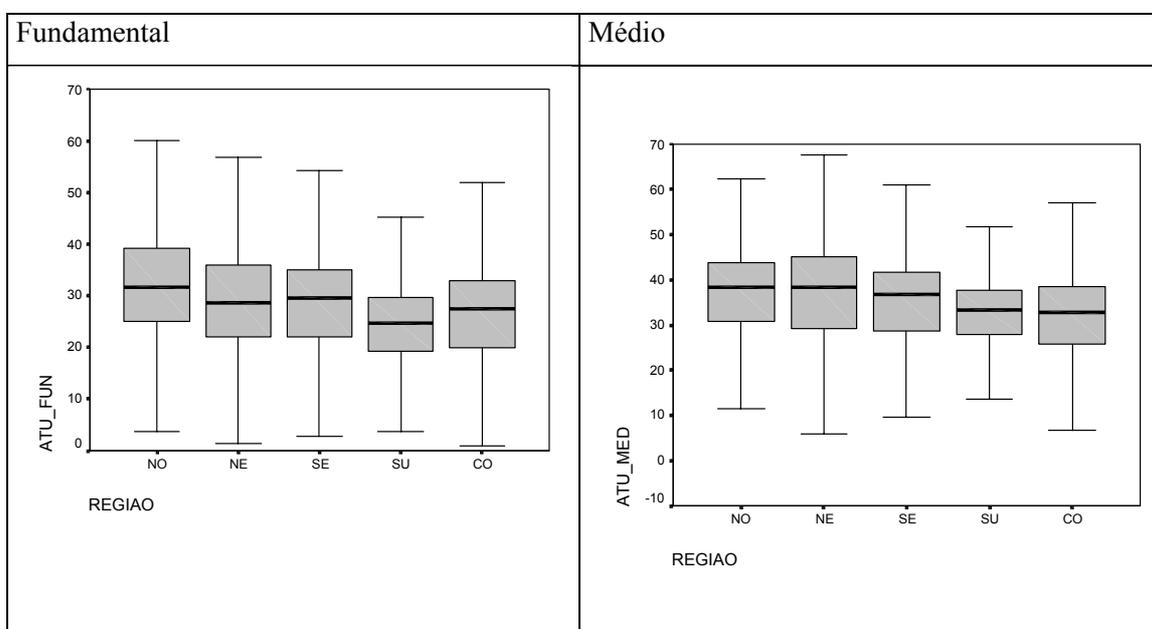
FONTE: MEC/INEP

Nas redes particular e municipal os valores encontrados foram de 7,8% e 6,3%, respectivamente. No ensino médio a maior participação de estabelecimentos de pequeno porte foi encontrada na rede particular, onde os percentuais atingiram cerca de 79,2% das escolas, seguidos da rede municipal (66,8%), rede estadual (33,4%) e rede federal (20,7%). Os estabelecimentos de ensino médio de maior porte foram encontrados na rede federal na qual cerca de 18,3% tinham mais de 1000 alunos, em 2000, seguidos pela rede estadual com 14,7% e, com participação bem menos expressiva, as redes municipal e particular com valores em torno de 2%.

Um outro importante indicador das condições de oferta dos estabelecimentos escolares é o número de alunos por turma. Segundo o INEP (2002), em que pese significativa ampliação do número de alunos atendidos em todos os níveis da educação básica, o sistema educacional brasileiro tem conseguido manter praticamente nos mesmos patamares o número médio de alunos por turmas. No ano de 2000, o país tinha uma média de 32,2 alunos por turma no ensino fundamental e 38,3 no ensino médio (TAB. 6.29A). A região Sul apresentou a menor relação de alunos por turma nos níveis fundamental (27,7) e médio (34,7). A região Norte apresentou os valores mais elevados no ensino fundamental (36,6), enquanto a região Nordeste, com cerca de 41 alunos por turma, apresentou os valores mais elevados no ensino médio, seguida de perto pela

região Norte com 40,1 alunos por turma. Com o intuito de aprofundar a investigação dos principais aspectos desse indicador, foram construídos gráficos tipo *Box-Plot*<sup>12</sup>, com recortes regionais, que são apresentados a seguir e por situação de domicílio e por dependência administrativa, apresentados na parte anexa deste trabalho. O GRAF 6.6 apresenta a distribuição da relação alunos por turma, segundo grandes regiões. Os resultados mostram, em primeiro lugar, uma distribuição relativamente simétrica desse indicador em todas as regiões e, com menor desigualdade na região Sul, em ambos os níveis de ensino investigados.

GRÁFICO 6. 6 - Alunos por turma nos estabelecimentos escolares brasileiros, por tipo de ensino e região - 2000.



**FONTE: MEC/INEP**

Em termos de medidas centrais, os valores medianos de alunos por turma revelam uma distribuição com maiores diferenciais no caso do ensino fundamental, com valores mais elevados na região Norte e atingindo menores níveis na região Sul. No ensino médio os valores são ligeiramente mais elevados para as regiões Norte e Nordeste. A região Sul apresentou, em geral, uma melhor configuração para a distribuição desse indicador com menores níveis e menor variabilidade.

A distribuição do indicador alunos por turma, por localização da escola (GRAF. 6.8A), mostra, no ensino fundamental, valores medianos bastante próximos; entretanto

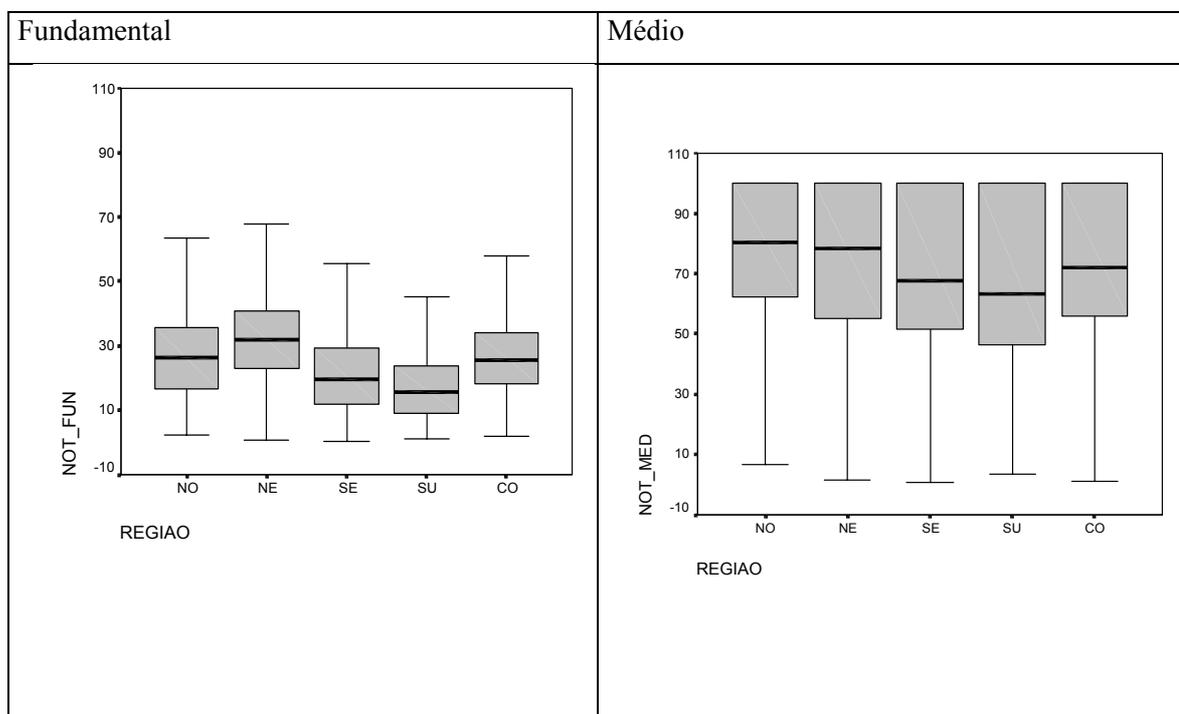
<sup>12</sup> Exclusive valores extremos e *outliers*

com uma variabilidade bem mais acentuada para escolas de áreas rurais, o que no final leva a indicadores globais mais elevados nessa última região, a saber: 39,6 alunos por turma, contra 31,0 observados nas escolas urbanas. No ensino médio as distribuições mostram-se bastante semelhantes em termos de variabilidade e simetria com valores medianos superiores para as escolas da zona urbana, concordando com os resultados encontrados em termos de valores globais, que foram de 38,4 alunos por turma para escolas urbanas e 31,6 para escolas rurais.

Considerando a distribuição da relação alunos por turma segundo a dependência administrativa (GRAF. 6.9A) foram encontrados, no ensino fundamental, níveis medianos mais elevados para a rede estadual, ligeiramente superiores aos encontrados nas redes federal e municipal e, por outro lado, menores valores na rede particular. Esta rede apresentou ainda uma distribuição com maior desigualdade interna que as demais, além de exibir um relativo grau de assimetria positiva, ou seja, uma tendência a se concentrar em valores menos elevados de tamanho de turmas. No ensino médio, a exemplo do fundamental, observa-se, em termos de valores medianos, uma maior relação de alunos por turma na rede estadual e menores valores na rede particular, com uma distribuição que apresenta diferenciais mais acentuados que os verificados no ensino fundamental e uma maior desigualdade interna encontrada nas redes particular e municipal. Em ambos os níveis de ensino a rede federal, de menor tamanho que as demais, apresentou menor variabilidade e, por conseguinte, menor desigualdade interna na distribuição desse indicador.

O percentual de alunos matriculados no turno noturno é, como esperado, mais elevado no ensino médio, devido à característica desse tipo de ensino de ser freqüentado por muitos indivíduos em idade de participar do mercado de trabalho. Em geral os diferenciais regionais apontam para maiores percentuais nas regiões Norte e Nordeste, com menor participação de alunos na região Sul, para ambos os tipos de ensino (GRAF 6.7).

GRÁFICO 6. 7 - Percentual de alunos matriculados no turno noturno nos estabelecimentos escolares brasileiros, por tipo de ensino e região - 2000.

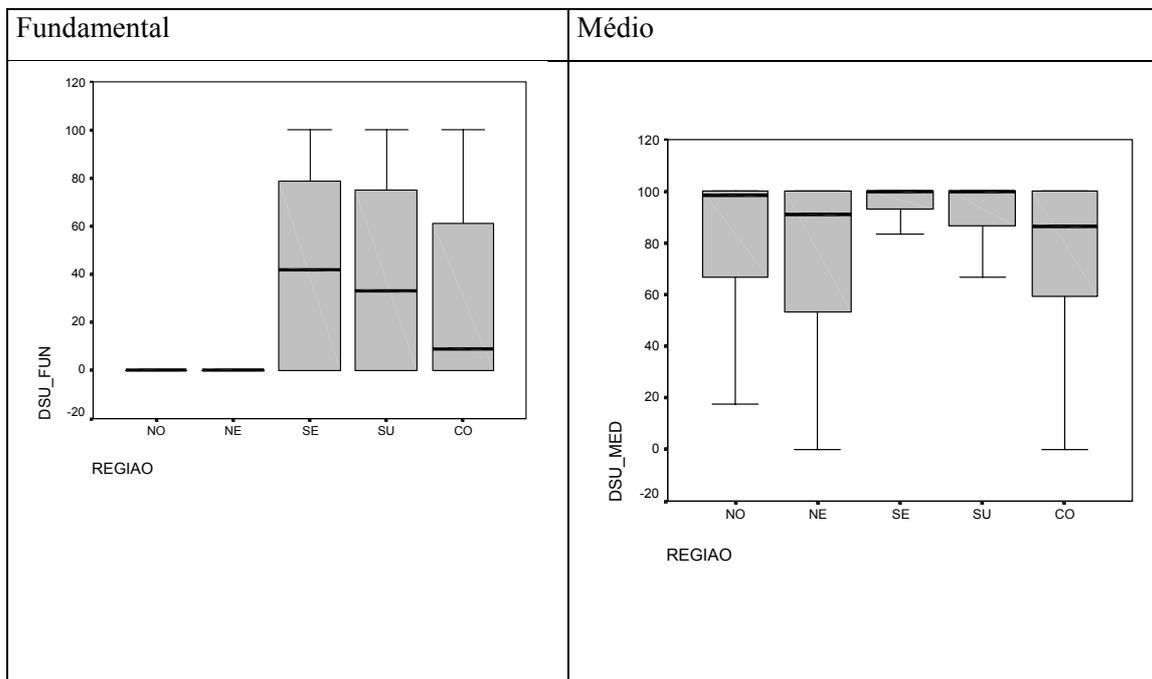


FONTE: MEC/INEP

O exame desses dados por localização das escolas revela percentuais mais elevados de alunos matriculados no turno noturno nas áreas rurais (GRAF. 6.10A). Uma investigação por dependência administrativa (GRAF. 6.11A) mostra que, no ensino fundamental, considerando os valores centrais, os percentuais de alunos matriculados no turno noturno são mais elevados na rede municipal, embora a rede particular apresente um maior grau de variabilidade, com valores centrais apenas ligeiramente inferiores aos detectados na rede municipal. No ensino médio os diferenciais são mais acentuados, com maiores percentuais de alunos noturnos detectados também na rede municipal sendo, de forma semelhante, observados maiores níveis de variabilidade na rede particular. Possivelmente esses maiores percentuais de alunos matriculados em turno noturno na rede municipal possam estar associados aos elevados percentuais também detectados nas escolas rurais, que os tornam superiores aos das escolas urbanas.

A qualificação docente, um outro importante aspecto investigado é apresentada, por região, no GRAF 6.8.

GRÁFICO 6. 8 - Percentual de docentes com curso superior nos estabelecimentos escolares brasileiros, por tipo de ensino e região - 2000.



FONTE: MEC/INEP

No ensino fundamental são detectadas maiores desigualdades regionais, com níveis de qualificação mais elevados nas regiões Sudeste e Sul (63%) contra apenas 21% na região Norte. No ensino médio, conforme comentado, as disparidades regionais são menores, bem como a desigualdade interna. Patamares inferiores de qualificação foram observados nas regiões Nordeste e Centro-Oeste.

Considerando a distribuição desse indicador de qualificação docente por localização da escola (GRAF. 6.12A), verifica-se que há acentuadas desigualdades no ensino fundamental, onde níveis de qualificação bem mais elevados foram encontrados para escolas localizadas na zona urbana. No ensino médio esses diferenciais são bem menores, mas a zona urbana ainda apresenta melhor nível de qualificação e uma distribuição com menores desigualdades internas.

O exame do nível de qualificação de docentes por rede de ensino revela importantes diferenciais (GRAF. 6.13A), principalmente no ensino fundamental, que exhibe nos dois extremos da desigualdade de um lado a rede federal, com melhores níveis de qualificação e do outro a rede municipal, cuja mediana não passou de zero, ou seja, em mais da metade das escolas nenhum professor tinha curso superior. Se forem considerados os valores globais obtidos para esse indicador, encontra-se um percentual de 95,5% dos docentes de ensino fundamental com curso superior na rede federal e de

32% na rede municipal. No ensino médio, que apresenta menores desigualdades, o desempenho é bem melhor na rede federal, que apresenta um percentual de 97,2% de docentes qualificados com curso superior, enquanto na rede municipal esse valor atinge cerca de 64,3%, porém, apresentando uma distribuição com níveis de variabilidade bem mais acentuados. Um dado que cabe destacar, observado em ambos os níveis de ensino, é que não foram encontrados grandes diferenciais entre as redes estadual e particular, cujas distribuições são muito semelhantes, embora apresentem maior desigualdade interna no ensino fundamental cujo percentual de docentes com curso superior foi de 61% na rede estadual e 62,5% na rede particular, enquanto no ensino médio os valores encontrados são exatamente iguais a 89,1%. Esses resultados sugerem que não haveria diferenciais entre as redes estadual e particular, em termos de qualificação de docentes.

O número médio de horas-aula é um indicador que procura avaliar o tempo médio de funcionamento das turmas. No Brasil, no ano de 2000, os alunos do ensino fundamental e médio tinham, em média, 4,3 horas-aula por dia. Em termos regionais pouca variação pode ser observada nesse indicador, que, no ensino fundamental, variou de 4,1 horas-aula diárias nas regiões Norte e Nordeste a 4,6 horas-aula diárias na região Sudeste. No ensino médio este indicador variou de 4,1 horas-aula diárias na região Nordeste a 4,5 nas regiões Sudeste e Centro-Oeste. Considerando a distribuição por dependência administrativa, tanto no ensino fundamental como no médio, os maiores índices de horas-aula foram encontrados na rede federal (5,0 e 5,1, respectivamente), enquanto os menores valores tempos de permanência foram encontrados na rede municipal (4,2 e 4,0, respectivamente). A permanência, por localização da escola foi maior para escolas urbanas no ensino fundamental e maior para escolas rurais no ensino médio.

A idade mediana é um outro indicador que apresentou pouca variação em relação aos valores encontrados para o país, que foram de 12 anos para o ensino fundamental e 18 anos para o ensino médio. Em todas as regiões do país as idades medianas encontram-se próximas dessa média nacional.

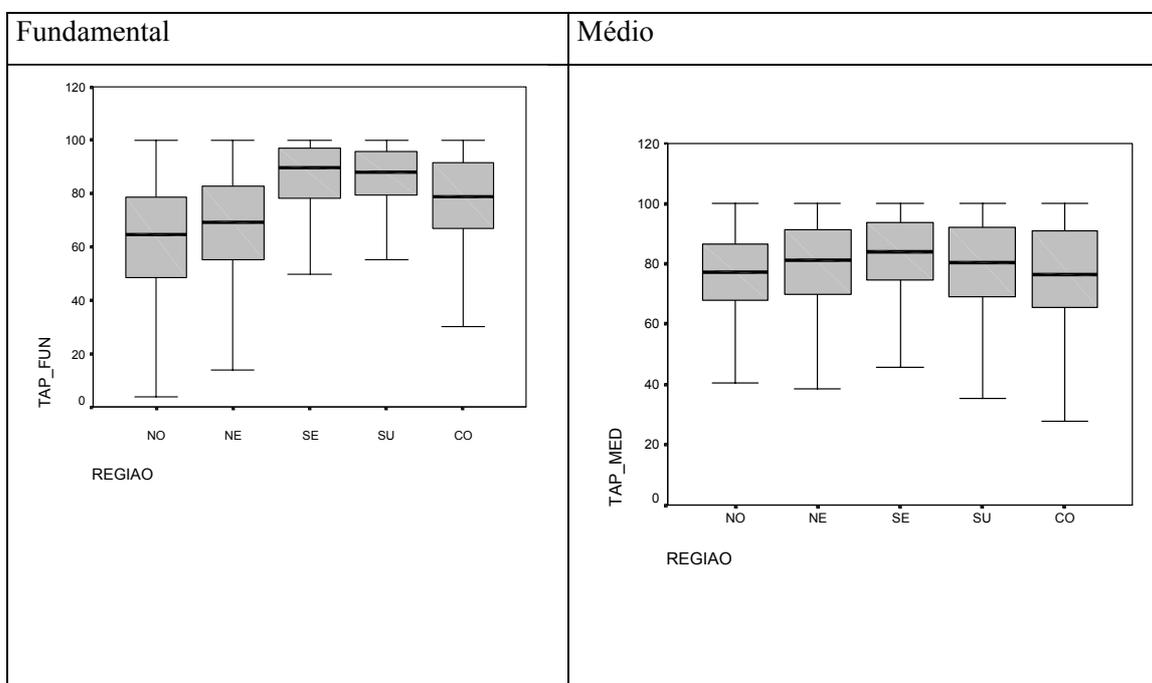
#### 6.4 - Eficácia e Rendimento Escolar

A aprovação, reprovação e o abandono caracterizam o conjunto de taxas do rendimento escolar que, segundo dados do INEP (INEP, 2002) vem apresentando uma evolução satisfatória nos últimos cinco anos no país, tanto para o ensino fundamental

como para o ensino médio. No ano de 2000, cerca de 12% dos alunos do ensino fundamental abandonaram a escola, enquanto a taxa de aprovação atingiu patamares de 77,3% e a reprovação se situou em torno de 10,7%. No ensino médio cerca de 16,6% dos alunos do ensino médio abandonaram a escola em 2000, enquanto as taxas de aprovação e reprovação ficaram em torno de 75,8 e 7,5%, respectivamente (TAB. 6.29A).

Uma análise exploratória desses indicadores para os estabelecimentos escolares do país, por região, é apresentada nos GRAF 6.9 - 6.11 a seguir e nos GRAF 6.14 A - 6.21 A, em anexo.

GRÁFICO 6. 9 - Taxa de aprovação nos estabelecimentos escolares brasileiros, por tipo de ensino e região - 2000.



FONTE: MEC/INEP

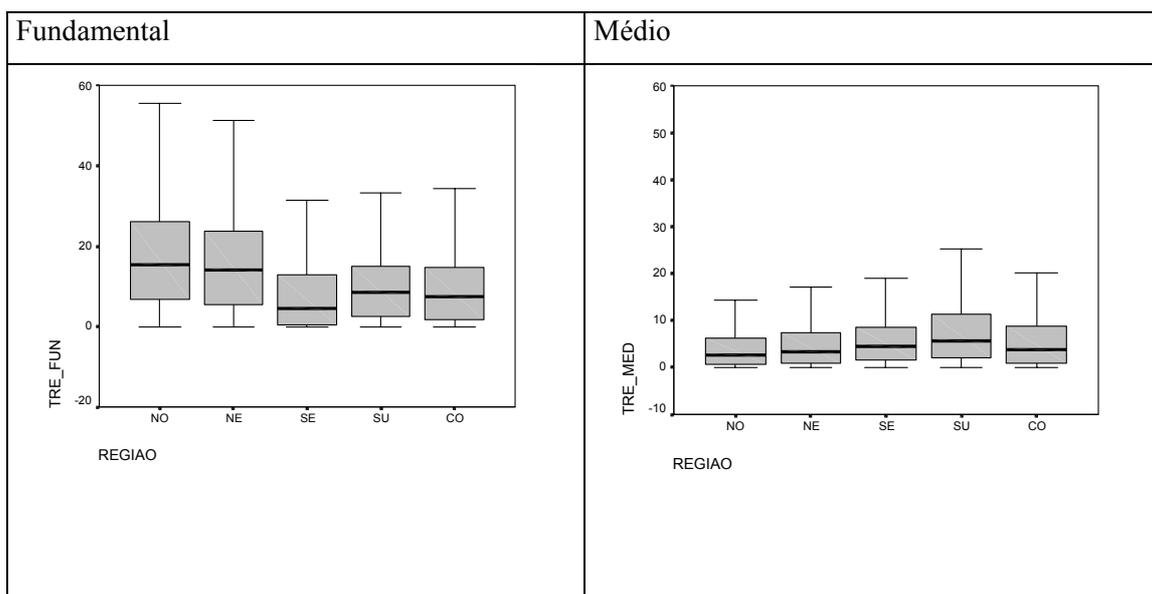
A distribuição regional das taxas de aprovação no ensino fundamental mostra uma situação mais favorável nas regiões Sudeste e Sul, que apresentam maiores níveis de aprovação e menor variabilidade. No ensino médio, os diferenciais regionais são de menor intensidade, tanto em termos de valores centrais como em termos de variabilidade, apresentando níveis mais elevados para a região Sudeste e menos elevados nas regiões Norte e Centro-Oeste. Considerando a localização da escola, observam-se maiores níveis de aprovação nas áreas urbanas, no ensino fundamental, e nas áreas rurais para o ensino médio, com diferenciais mais acentuados no ensino fundamental.

Um exame das taxas de aprovação, em um recorte por dependência administrativa, revela uma situação bastante favorável à rede particular de ensino, que conseguiu atingir maiores níveis de aprovação com menor variabilidade, tanto no ensino fundamental como no ensino médio. No ensino fundamental os menores níveis de aprovação foram detectados na rede municipal, que também apresentou maiores desigualdades internas. No ensino médio, os menores níveis de aprovação foram observados na rede estadual de ensino.

Os indicadores de reprovação escolar no ensino fundamental também revelam as já conhecidas desigualdades regionais, com maiores níveis e maior variabilidade observada nas regiões Norte e Nordeste, e menores níveis e menor variabilidade na região Sudeste. No ensino médio, entretanto, os maiores níveis de reprovação foram encontrados na região Sul, juntamente com uma maior variabilidade na distribuição desse indicador, embora com menores diferenciais em relação às demais regiões do que os observados no ensino fundamental. A exemplo do que tem corrido com outras taxas, os diferenciais por localização da escola revelam situações distintas por tipo de ensino, com maiores índices de reprovação para escolas rurais no ensino fundamental, ao contrário do ensino médio, onde os maiores índices de reprovação foram encontrados em escolas urbanas.

No ensino fundamental os maiores níveis de reprovação foram encontrados na rede municipal, juntamente com uma maior desigualdade interna, quadro distinto do encontrado no ensino médio, em que os maiores índices de reprovação escolar foram encontrados nas escolas federais, seguidos das estaduais. Não foram encontrados grandes diferenciais para os índices de reprovação entre as redes municipal e particular, no ensino médio.

GRÁFICO 6. 10 - Taxa de reprovação nos estabelecimentos escolares brasileiros, por tipo de ensino e região - 2000.



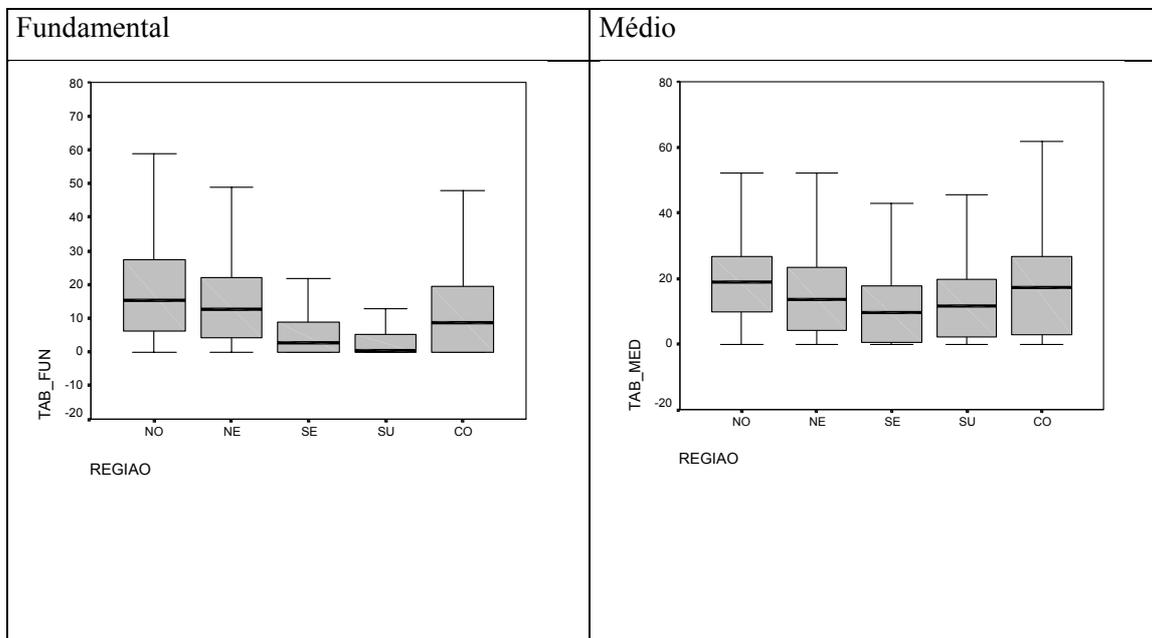
FONTE: MEC/INEP

O abandono escolar é caracterizado por maiores índices no ensino médio, possivelmente à característica marcante de que parte de sua clientela também participa do mercado de trabalho. De modo geral maiores índices foram observados nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste e menores nas regiões Sudeste e Sul, tanto no ensino fundamental como no ensino médio.

O exame dos dados por localização da escola revelou diferenciais mais acentuados no ensino fundamental cujos níveis de abandono foram mais elevados nas escolas rurais, com maior variabilidade. A investigação desse indicador por rede de ensino indicou níveis de abandono mais elevados nas escolas municipais, no ensino fundamental e nas escolas estaduais, no ensino médio.

A taxa de distorção idade-série é influenciada por dois elementos, de importância crucial para o sistema educacional que são a repetência e o ingresso tardio na escola. No Brasil, no ensino fundamental, em 2000, constatou-se que 41,7% dos alunos do ensino fundamental não tinham idade adequada à série que cursavam. No ensino médio esse índice foi ainda mais elevado, atingindo cerca de 54,9% dos alunos.

GRÁFICO 6. 11 - Taxas de abandono escolar nos estabelecimentos escolares brasileiros, por tipo de ensino e região - 2000.

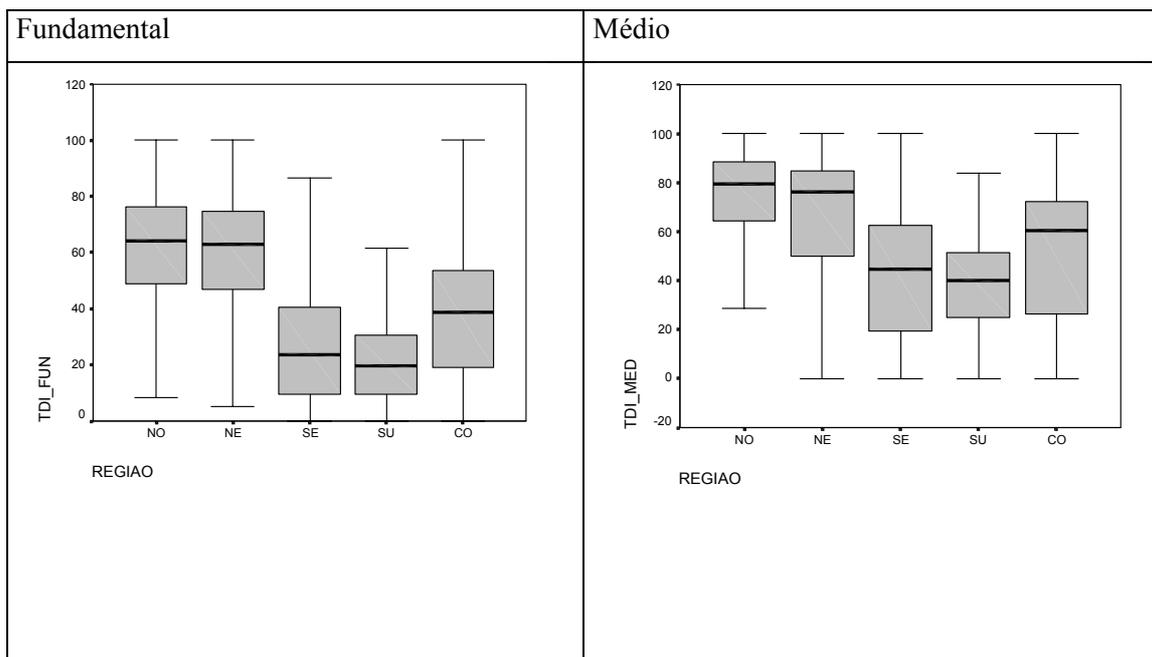


FONTE: MEC/INEP

Os diferenciais regionais são marcantes na distribuição dessa taxa (GRAF. 6.12), mais uma vez penalizando as regiões Norte e Nordeste, com níveis bem mais elevados que as regiões Sul e Sudeste, em ambos os níveis de ensino. É importante destacar a elevada variabilidade interna desse indicador, tanto no ensino fundamental como no ensino médio.

As desigualdades mostram-se também elevadas ao se examinar os dados por localização da escola, sendo a falta de adequação da idade à série cursada bem elevada nas áreas rurais, em ambos os níveis de ensino. Considerando a rede de ensino, importantes diferenciais também são observados, com um quadro mais desfavorável às escolas da rede municipal, tanto no ensino fundamental como no médio. Na outra ponta do processo encontra-se a rede particular de ensino, cujos níveis de inadequação da idade à série cursada revelaram-se inferiores aos encontrados nas demais redes de ensino.

GRÁFICO 6. 12 - Taxas de distorção idade-série nos estabelecimentos escolares brasileiros, nos ensinos fundamental e médio, por região - 2000.



FONTE: MEC/INEP

## 6.5 - Concluindo

Tentar entender a complexidade do quadro de características dos estabelecimentos escolares brasileiros, por certo exigiria um esforço seguramente maior do que o aqui feito, o que provavelmente tornaria o presente capítulo desproporcional aos compromissos fundamentais desta tese que gravitam em torno da construção da tipologia das escolas. Entretanto foram dadas algumas pinceladas nesse quadro, com o intuito mais de despertar questões do que mesmo apresentar um conteúdo conclusivo. Nesta seção nos lançamos à árdua e difícil tarefa de tentar resumir ou sintetizar o que foi apresentado, ressaltando alguns pontos de maior destaque.

Um ponto inicial a ser destacado trata da diferença de tamanho entre as redes fundamental e médio, aqui ressaltadas pois, enquanto a rede de ensino fundamental representava em 2000, cerca de 180 mil escolas, a rede de ensino médio pouco menos de 19.500 escolas. Mas as diferenças entre essas redes não param por aí e foram, algumas delas, devidamente ressaltadas neste capítulo.

Uma informação que poderia ser de certo modo surpreendente é que a maioria dos estabelecimentos escolares do país, em 2000, localizava-se na região Nordeste (44%), seguido da região Sudeste (25%), mas os dados sobre cobertura invertem essas posições, tanto no ensino fundamental como no ensino médio. Um outro dado

interessante é que essas duas regiões foram responsáveis por cerca de 70% das matrículas, bem como dos estabelecimentos escolares do país.

O exame dos dados por dependência administrativa revela que a grande maioria das escolas do país (69%) pertence à rede municipal de ensino, seguida de longe pelas redes estadual (17%) e particular (14%). Desse modo, somando-se à pouco expressiva participação de escolas federais, conclui-se que em torno de 86% das escolas do país são públicas. Um recorte por tipo de ensino oferecido, em termos de estabelecimentos, revelou que, no ensino fundamental, cerca de 70% dos estabelecimentos eram municipais, e 19% estaduais, os municipais responsáveis por 47% das matrículas, enquanto os estaduais 44%. No ensino médio o quadro muda, com a rede estadual sendo detentora de aproximadamente 62% das escolas, enquanto a particular por aproximadamente 33%. Tais resultados refletem as atribuições estabelecidas na LDB que responsabilizam o município pelo ensino fundamental e o estado pelo ensino médio.

O exame por localização da escola revelou que a maioria (54%) é rural, embora as matrículas, em sua grande maioria, tenham se dado na rede urbana, com valores de cerca de 82% no fundamental e 99% no ensino médio, o que sugere que as escolas rurais são maciçamente de pequeno porte e de ensino fundamental. O exame regional desses dados revelou a existência de importantes diferenciais, como no caso do percentual de escolas rurais que variou de algo em torno de 77% na região Norte e 68% no Nordeste a valores da ordem de 27% na região Sudeste, assim como o percentual de escolas municipais que variou de cerca de 80% no Norte e Nordeste a cerca de 50% no Sudeste. Esse quadro se mostrou bastante diferenciado, quando observado por tipo de ensino, com o nível fundamental, até pelo seu peso no total do país, revelando uma situação semelhante a esse total, inclusive em seus diferenciais regionais. Já o ensino médio apresenta-se praticamente urbano - 96,5% das escolas - e predominantemente pertencem à rede estadual (62%), com diferenciais regionais bem menos acentuados do que no caso do ensino fundamental.

O exame da infra-estrutura existente nesses estabelecimentos, em termos de instalações e equipamentos, revelou a acentuada fragilidade dos mesmos e sua situação de extrema carência, que não pode passar despercebida aos planejadores de políticas educacionais. A instalação mais presente em nossas escolas foi a cozinha, detectada em cerca de 80% das mesmas. Mas basta um exame de alguns outros itens, bem mais ligados diretamente ao processo de ensino e aprendizagem, para se delinear um quadro bem mais preocupante, uma vez que, cerca de 70% das escolas não dispunham de uma

sala de professores, apenas cerca de 24% tinham uma biblioteca e mais de 80% não dispunham de uma quadra de esportes. Em termos de recursos de informática o quadro se agrava ainda mais, pois apenas aproximadamente 22% das escolas tinham computador e apenas 7% estavam ligadas à rede internet. O exame regional desses dados revela que nas regiões Norte e Nordeste, o quadro é ainda mais grave, uma vez que estas se apresentam em situação bastante desfavorável em relação principalmente ao Sul e Sudeste na distribuição desses recursos. Uma investigação por localização da escola deixa claro o enorme abismo existente entre as escolas rurais e as escolas urbanas. Por outro lado, um olhar por dependência administrativa deixa emergir a situação privilegiada das escolas federais que, em bem menor número, se revelaram em uma situação bastante diferenciada em relação às demais redes. No outro extremo se encontram as escolas municipais, em sua maioria pequenas, rurais, localizadas no Norte e Nordeste e extremamente carentes em termos de infra-estrutura disponível. Um dado digno de destaque é que não foram detectados grandes diferenciais entre as redes estadual e particular. No que se refere ao tipo de ensino oferecido, conforme mencionado, os ensinos fundamental e médio apresentam características marcadamente distintas e que se refletem na distribuição dos recursos disponíveis em cada um desses tipos de ensino. As escolas que oferecem o ensino médio exibem resultados marcadamente superiores em todos os itens investigados.

O porte das escolas pode ser avaliado por diversos indicadores, dentre ao quais são destacados o número de salas de aula existentes e o número de alunos matriculados. Do total de escolas do país, verificou-se que aproximadamente um terço são escolas de apenas uma sala de aula e que cerca de 70% tinham no máximo 5 salas de aula. De acordo com o critério do número de alunos, quase 70% das escolas de nível fundamental e 50% de nível médio foram consideradas de pequeno porte. Esse quadro também apresenta diferenciais regionais, com a maior participação de escolas de pequeno porte sendo verificada nas regiões Norte e Nordeste, de forma mais acentuada no ensino fundamental. Verificou-se ainda que a grande concentração de escolas de pequeno porte se dá em áreas rurais e no ensino fundamental.

Cabe destacar ainda a importante discussão em torno da qualificação docente, sempre apontada como um elemento fundamental no processo de ensino-aprendizagem e aqui representada pelo indicador de percentual de docentes com curso superior, cuja exigência legal é observada preponderantemente para o ensino médio, que tradicionalmente apresenta níveis de qualificação mais elevados do que o ensino

fundamental. Neste último, foram detectados ainda acentuados diferenciais regionais e por localização da escola, revelando uma situação de carência mais acentuada para escolas rurais e escolas localizadas nas regiões Norte e Nordeste. Um exame por dependência administrativa deixa emergir um quadro extremamente favorável às escolas da rede federal, colocando no outro extremo as escolas da rede municipal, com níveis de qualificação bastante inferiores às demais redes. Cabe destacar ainda que as redes estadual e particular revelaram praticamente situação semelhante em termos de seus níveis de qualificação docente, tanto no ensino fundamental quanto no ensino médio.

Os indicadores de eficácia escolar disponíveis revelaram níveis de reprovação mais acentuados no ensino fundamental, com marcantes diferenciais regionais, que revelaram taxas mais elevadas no Norte e Nordeste. A escola rural reprova mais no ensino fundamental, enquanto a escola urbana reprova mais no ensino médio, devendo-se ressaltar a pouca representatividade do ensino médio nas áreas rurais.

O abandono escolar foi mais acentuado, como esperado, no ensino médio, possivelmente pela sua mencionada característica de abrigar maior número de alunos que também participam do mercado de trabalho. Em ambos os tipos de ensino investigados, as regiões Norte e Nordeste apresentaram níveis mais elevados de abandono, assim como as escolas localizadas em áreas rurais.

O problema da distorção entre a idade do aluno e a adequada à série cursada reflete os níveis de repetência e abandono, bem como a idade de entrada do aluno no sistema de ensino. Esse processo é mais agravado no ensino médio, apresentando diferenciais regionais, que mais uma vez revelaram a fragilidade das regiões Norte e Nordeste, deixando clara ainda a situação de extrema dificuldade das escolas localizadas em áreas rurais e as pertencentes à rede municipal de ensino.

De posse desses elementos que, de modo geral, deixam clara a situação de carência em todos os aspectos investigados, principalmente das escolas rurais, das escolas localizadas nas regiões Norte e Nordeste e das escolas pertencentes à rede municipal, passa-se à etapa seguinte de construção da tipologia das escolas do país, buscando um maior grau de aprofundamento nessa investigação.

## **7 – TIPOLOGIA DOS ESTABELECIMENTOS ESCOLARES BRASILEIROS**

### **7.1 - Introdução**

Conforme anteriormente observado, de acordo com os dados do Censo Escolar do ano de 2000, havia no Brasil 217.412 estabelecimentos escolares em funcionamento, que compõem um sistema educacional permeado por desigualdades regionais, tanto nos aspectos sociais e econômicos, como em relação aos aspectos escolares. Tal fato faz emergir uma preocupação e uma necessidade de se buscar um aprofundamento no conhecimento sobre a suposta heterogeneidade existente entre estabelecimentos, tanto em termos da infra-estrutura disponível, como em termos dos indicadores de eficácia escolar. A construção de perfis de escolas e a conseqüente classificação desses estabelecimentos escolares segundo os mesmos possibilita uma melhor abordagem dos problemas ligados à heterogeneidade existente, o que permite ainda uma visão hierarquizada dos estabelecimentos, de acordo com suas necessidades e carências mais específicas.

Desse modo, o principal objetivo deste capítulo, que coincide com o objetivo principal desta tese, é construir uma tipologia dos estabelecimentos escolares brasileiros, com base em uma série de indicadores de infra-estrutura, porte e características funcionais das escolas, além de indicadores do nível socioeconômico dos municípios onde as escolas estão localizadas, fornecidos pelos resultados da tipologia municipal. Nesse nível são construídos os perfis extremos, além dos escores de pertencimento  $g_{ik}$  de cada escola a cada perfil delineado. Em uma segunda etapa ou nível de aplicação procura-se verificar as características dos perfis extremos de eficácia escolar, representados pelas chamadas variáveis externas, em função dos perfis extremos de infra-estrutura e características funcionais das escolas, delineados na etapa anterior.

As variáveis utilizadas na caracterização dos estabelecimentos escolares foram classificadas em três dimensões: i) aspectos da comunidade, em que se busca caracterizar os fatores ligados ao contexto social, espacial e demográfico onde a escola está localizada; ii) infra-estrutura existente na escola, em que se pretende traduzir o potencial de cada estabelecimento escolar, em termos dos recursos e instalações disponíveis que, pelo anteriormente discutido, tem grande importância nos resultados escolares alcançados, principalmente em países em desenvolvimento; iii) características

funcionais das escolas, que incluem indicadores do porte, disponibilidade e qualificação dos docentes, tamanho de classe, horas-aula diárias, entre outros, que sabidamente têm acentuada importância no processo de ensino/aprendizagem.

O método utilizado na construção dos perfis de estabelecimentos escolares foi o *Grade of Membership* – GoM, também utilizado na construção dos perfis municipais. Os dados relativos aos estabelecimentos escolares foram obtidos junto ao Censo Escolar, realizado pelo INEP em 2000, e se encontram descritos, juntamente com a metodologia empregada, no capítulo metodológico deste trabalho.

## 7.2 - Perfis extremos

A construção da tipologia dos estabelecimentos escolares pode ser visualizada em duas grandes etapas que são a construção dos perfis extremos e o cálculo dos escores de pertencimento dos estabelecimentos escolares a cada perfil gerado. As características de cada perfil são delineadas de acordo com o exame dos valores dos  $\lambda_{kjl}$  - fornecidos pelo método GoM - e, posteriormente, comparados com a frequência marginal correspondente. Optou-se pela definição de três perfis extremos, com resultados bastante satisfatórios, atendendo a princípios de parcimônia e facilidade de interpretação. A condição para caracterizar os perfis considerou como regra de decisão se a estimativa dos  $\lambda_{kjl}$  fosse suficientemente maior que a respectiva frequência marginal. Desse modo, foi definido o valor de 1,2 para a razão entre os  $\lambda_{kjl}$  e as frequências marginais correspondentes, ou seja, os valores que delineiam as características predominantes em cada perfil correspondem à situação em que as probabilidades  $\lambda_{kjl}$  estimadas excedem em mais de 20% a sua frequência marginal na população.

Os resultados obtidos no processo de estimação dos  $\lambda_{kjl}$  bem como as frequências marginais e respectivas razões entre estes se encontram descritos na TAB 7.1 onde as características definidoras de cada perfil, de acordo com os critérios estabelecidos, se encontram destacadas em sombreado.

O perfil extremo 1 é formado por escolas com as seguintes características:

- Escolas localizadas em municípios das regiões Norte e Nordeste; em geral de baixo e médio-baixo potencial humano e produtivo, em área rural; pertencentes à rede municipal; desprovidas de instalações escolares tais como biblioteca, cozinha, quadra; sala de tv-vídeo; não ligadas à rede de esgoto; desprovidas ainda de equipamentos de comunicação (tv, vídeo e parabólica) e de equipamentos de informática. Em termos de porte tais escolas funcionam com um ou dois professores; apenas uma sala de aula; poucas turmas no fundamental e até 30 alunos. Oferecem ainda 4 horas-aula diárias no ensino fundamental, observando-se que em sua totalidade tais escolas não contavam com nenhum professor com curso superior completo, em 2000. No tocante ao nível de ensino oferecido os resultados sugerem a presença de escolas que não oferecem o nível médio, incluindo ainda escolas de nível pré-escolar. De acordo com os fatores predominantes nesse perfil, pode-se resumir suas características mais marcantes como de pequenas escolas, de ensino fundamental, sem infra-estrutura, rurais, municipais, não informatizadas, com baixíssima qualificação docente, doravante referidas como escolas de baixa infra-estrutura.

O perfil extremo 2 é formado por escolas com as seguintes características:

- Localizadas em municípios com características das regiões Sul, de médio a elevado potencial humano e produtivo, em áreas urbanas; pertencentes às redes estadual ou privada; apresentando instalações tais como: biblioteca, sala de professores, refeitório, sala de tv e vídeo, indicando a presença de equipamentos de comunicação tais como: tv, vídeo e antena parabólica. Em termos de recursos de informática, em geral tais escolas não têm acesso à Internet e dispõem de apenas um computador. Em termos de porte, tal perfil sugere escolas que podem ter entre 3 e 16 professores; de 2 a 10 salas de aula; de quatro a 19 turmas no ensino fundamental; mais de 15% de alunos em turno noturno no ensino fundamental; de baixo a médio/alto nível de qualificação docente. Tais escolas oferecem apenas o ensino fundamental. De acordo com as características predominantes tal perfil poderia ser classificado como de escolas de porte médio, de ensino fundamental, com razoável nível de infra-estrutura, urbanas,

estaduais ou particulares, não informatizadas, com médio/altos níveis de qualificação docente, doravante chamadas de escolas de média infra-estrutura.

O perfil extremo 3 é formado por escolas com as seguintes características:

- Localizadas em municípios das regiões Sul, Sudeste ou Centro-Oeste, de alto potencial humano e produtivo, em áreas urbanas; pertencentes às redes estadual ou privada; apresentando instalações tais como: biblioteca, videoteca, quadra, laboratório de ciências, sala de tv e vídeo, indicando a presença de equipamentos básicos de comunicação tais como: tv, vídeo e antena parabólica; são escolas bastante informatizadas, com acesso a Internet, contando com a presença de rede local, laboratório de informática, impressora, indicando ainda a presença de um ou mais computadores. No tocante ao porte, têm 17 ou mais professores; de 6 a mais de 20 salas de aula; dez ou mais turmas no ensino fundamental. São escolas de ensino fundamental de grande porte ou escolas de ensino médio de pequeno ou grande porte com, no máximo, 31% de alunos em turno noturno no ensino fundamental; oferecem quatro ou mais de cinco horas diárias no ensino fundamental; de médio a muito elevados níveis de qualificação docente. No que tange ao tipo de ensino oferecido, indicam ter apenas o ensino médio ou ambos fundamental e médio.

Um exame das características predominantes nesse perfil permite resumi-lo como de grandes escolas urbanas, de ensino médio e/ou fundamental, com elevado nível de infra-estrutura, estaduais ou particulares, com elevado grau de informatização e elevados níveis de qualificação docente, referidas como escolas de alta ou elevada infra-estrutura.

TABELA 7. 1 - Frequências marginais, probabilidades estimadas e fatores delineadores dos perfis, segundo variáveis de escola – Brasil – 2000.

(continua)

VARIÁVEIS	Categorias	Frequência		Lambdas			FATORES <sup>(1)</sup>		
		Abs.	%	$\lambda_1$	$\lambda_2$	$\lambda_3$	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3
REGIAO	Norte	27541	12.7	0.188	0.052	0.047	1.483	0.411	0.369
	Nordeste	96608	44.4	0.568	0.491	0.111	1.280	1.105	0.251
	Sudeste	54521	25.1	0.130	0.224	0.525	0.518	0.893	2.090
	Sul	27800	12.8	0.084	0.176	0.184	0.657	1.374	1.438
	Centro-Oeste	10942	5	0.030	0.057	0.133	0.590	1.144	2.664
URBANA (localização)	Sim	100248	46.1	0.055	0.760	1.000	0.119	1.649	2.169
	Não	117164	53.9	0.945	0.240	0.000	1.754	0.445	0.000
PERFIL (perfil de potencial humano/produtivo municipal)	Não definido	4685	2.2	0.012	0.079	0.010	0.414	2.804	0.357
	P1	65509	30.1	0.052	0.403	0.783	0.174	1.344	2.611
	PM12	15001	6.9	0.026	0.090	0.068	0.544	1.877	1.408
	PM13	1295	0.6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	P2	21745	10	0.126	0.120	0.069	1.105	1.055	0.603
	PM21	9248	4.3	0.034	0.061	0.039	0.812	1.450	0.929
	PM23	12854	5.9	0.075	0.050	0.016	1.297	0.866	0.279
	P3	69008	31.7	0.561	0.130	0.004	1.726	0.399	0.013
	PM31	32	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	PM32	18035	8.3	0.114	0.067	0.011	1.393	0.820	0.134
PREESC (Pré-escolar)	Sim	84617	38.9	0.310	0.570	0.451	0.796	1.465	1.160
	Não	132795	61.1	0.691	0.430	0.549	1.130	0.704	0.898
SOFUND (Só ensino fundam.)	Não	52525	24.2	0.142	0.000	0.644	0.586	0.000	2.663
	Sim	164887	75.8	0.858	1.000	0.356	1.132	1.319	0.469
SOMED (Só ensino médio)	Não	214573	98.7	1.000	1.000	0.919	1.013	1.013	0.931
	Sim	2839	1.3	0.000	0.000	0.081	0.000	0.000	6.231
SOFUNMED (Só fund. e médio)	Não	200795	92.4	1.000	1.000	0.490	1.082	1.082	0.530
	Sim	16617	7.6	0.000	0.000	0.510	0.000	0.000	6.716
ADMIN (Dependência administrativa)	Federal	198	0.1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Estadual	37148	17.1	0.032	0.218	0.546	0.188	1.273	3.190
	Municipal	149704	68.9	0.964	0.566	0.055	1.399	0.821	0.079
	Privado	30362	14	0.004	0.217	0.400	0.029	1.546	2.856
SALAPROF (Sala de professores)	Sim	68417	31.5	0.010	0.439	0.962	0.032	1.392	3.053
	Não	148995	68.5	0.990	0.561	0.038	1.445	0.820	0.056
BIBLIOTE (Biblioteca)	Sim	52783	24.3	0.000	0.328	0.859	0.000	1.349	3.535
	Não	164629	75.7	1.000	0.672	0.141	1.321	0.888	0.186
VIDEOTEC (Videoteca)	Sim	10693	4.9	0.000	0.000	0.397	0.000	0.000	8.100
	Não	206719	95.1	1.000	1.000	0.603	1.052	1.052	0.634
COZINHA1 (Cozinha)	Sim	175362	80.7	0.746	0.627	0.957	0.925	0.777	1.186
	Não	42050	19.3	0.254	0.373	0.043	1.314	1.934	0.224
QUADRA1 (Quadra esportes)	Sim	39233	18	0.000	0.182	0.730	0.000	1.010	4.054
	Não	178179	82	1.000	0.818	0.270	1.220	0.998	0.330
LAB_INFO (Lab. de Informática)	Sim	19167	8.8	0.000	0.000	0.631	0.000	0.000	7.174
	Não	198245	91.2	1.000	1.000	0.369	1.096	1.096	0.404
LABCIEN (Lab. de Ciências)	Sim	14835	6.8	0.000	0.000	0.363	0.000	0.000	5.334
	Não	202577	93.2	1.000	1.000	0.637	1.073	1.073	0.684
SALATVVI (Sala de TV/Vídeo)	Sim	38665	17.8	0.000	0.275	0.567	0.000	1.544	3.186
	Não	178747	82.2	1.000	0.725	0.433	1.217	0.882	0.527

TABELA 7.1 - Frequências marginais, probabilidades estimadas e fatores delineadores dos perfis, segundo variáveis de escola – Brasil – 2000.

(continua)

VARIÁVEIS	Categorias	Frequência		Lambdas			FATORES <sup>(1)</sup>		
		Abs.	%	$\lambda_1$	$\lambda_2$	$\lambda_3$	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3
REFEITOR (Refeitório)	Sim	40174	18.5	0.025	0.266	0.468	0.134	1.438	2.528
	Não	177238	81.5	0.975	0.734	0.532	1.2	0.900	0.653
REDELOCA (Rede local)	Sim	14975	6.9	0.000	0.000	0.391	0.000	0.000	5.671
	Não	202437	93.1	1.000	1.000	0.609	1.074	1.074	0.654
INTERNET (Internet)	Sim	15078	6.9	0.000	0.000	0.407	0.000	0.000	5.894
	Não	202334	93.1	1.000	1.000	0.593	1.074	1.074	0.637
ESGOTO (Esgoto inexistente)	Sim	34344	15.8	0.276	0.000	0.000	1.744	0.000	0.000
	Não	183068	84.2	0.725	1.000	1.000	0.860	1.188	1.188
VIDEO1 (Vídeo)	Sim	90726	41.7	0.000	0.995	0.949	0.000	2.385	2.275
	Não	126686	58.3	1.000	0.005	0.052	1.715	0.009	0.088
TV1 (Televisão)	Sim	96936	44.6	0.000	1.000	1.000	0.000	2.242	2.242
	Não	120476	55.4	1.000	0.000	0.000	1.805	0.000	0.000
PARABOLI (Ante- na parabólica)	Sim	60972	28	0.000	0.628	0.728	0.000	2.242	2.601
	Não	156440	72	1.000	0.372	0.272	1.389	0.517	0.377
IMPRESSO (Impressora)	Sim	46598	21.4	0.000	0.196	0.843	0.000	0.916	3.939
	Não	170814	78.6	1.000	0.804	0.157	1.272	1.023	0.200
COMPUTAD (Computador)	Não	167293	76.9	1.000	0.727	0.053	1.300	0.945	0.069
	1	20651	9.5	0.000	0.273	0.195	0.000	2.878	2.053
	2 a 4	12950	6	0.000	0.000	0.337	0.000	0.000	5.612
	5 e mais	16518	7.6	0.000	0.000	0.415	0.000	0.000	5.462
	Missing	1312	0.6	0.001	0.000	0.004	0.233	0.000	0.600
QTOTALPR (Numero de professores)	1	60955	28	0.550	0.000	0.000	1.964	0.000	0.000
	2	30270	13.9	0.269	0.000	0.000	1.935	0.000	0.000
	3 a 5	34589	15.9	0.180	0.224	0.000	1.130	1.409	0.000
	6 a 16	47631	21.9	0.000	0.653	0.103	0.000	2.980	0.472
	17 e mais	42655	19.6	0.000	0.123	0.893	0.000	0.629	4.557
	Missing	1312	0.6	0.001	0.000	0.004	0.233	0.000	0.600
CSALASEX (Salas existentes)	1	69475	32	0.569	0.000	0.000	1.779	0.000	0.000
	2 a 5	79833	36.7	0.431	0.521	0.000	1.173	1.421	0.000
	6 a 10	39394	18.1	0.000	0.479	0.339	0.000	2.644	1.874
	11 a 20	23780	10.9	0.000	0.000	0.528	0.000	0.000	4.845
	21 e mais	4930	2.3	0.000	0.000	0.133	0.000	0.000	5.774
CTURFUN (Número de turmas - ensino fundamental)	1	51422	23.7	0.403	0.000	0.000	1.700	0.000	0.000
	2 a 3	45022	20.7	0.331	0.044	0.000	1.598	0.214	0.000
	4 a 9	42415	19.5	0.000	0.652	0.163	0.000	3.343	0.837
	10 a 19	25823	11.9	0.000	0.304	0.335	0.000	2.552	2.818
	20 e mais	16822	7.7	0.000	0.000	0.429	0.000	0.000	5.566
	Não se aplica	35908	16.5	0.266	0.000	0.073	1.615	0.000	0.442
CMATFUN (Matrículas - ensino fundamental)	0 a 30	56533	26	0.410	0.018	0.000	1.577	0.068	0.000
	31 a 150	67437	31	0.334	0.434	0.055	1.077	1.400	0.177
	151 a 250	14471	6.7	0.000	0.238	0.078	0.000	3.546	1.169
	251 a 500	19787	9.1	0.000	0.284	0.224	0.000	3.120	2.463
	500 e mais	23276	10.7	0.000	0.027	0.561	0.000	0.250	5.242
	Não se aplica	35908	16.5	0.256	0.000	0.082	1.552	0.000	0.495

TABELA 7.1 - Frequências marginais, probabilidades estimadas e fatores delineadores dos perfis, segundo variáveis de escola – Brasil – 2000.

(continua)

VARIÁVEIS	Categorias	Frequência		Lambdas			FATORES <sup>(1)</sup>		
		Abs.	%	$\lambda_1$	$\lambda_2$	$\lambda_3$	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3
CTURMED (Número de turmas - ensino médio)	Até 3	4895	2.3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	4 a 7	5230	2.4	0.000	0.000	0.175	0.000	0.000	7.271
	8 a 15	5086	2.3	0.000	0.000	0.171	0.000	0.000	7.439
	16 a 25	2502	1.2	0.000	0.000	0.074	0.000	0.000	6.158
	26 e mais	1743	0.8	0.000	0.000	0.050	0.000	0.000	6.238
	Não se aplica	197956	91.1	1.000	1.000	0.531	1.098	1.098	0.582
CMATMED (Matriculas - ensino médio)	até 50	1741	0.8	0.000	0.000	0.049	0.000	0.000	6.175
	51 a 250	7955	3.7	0.000	0.000	0.258	0.000	0.000	6.968
	251 a 500	4250	2	0.000	0.000	0.129	0.000	0.000	6.465
	500 a 1000	3583	1.6	0.000	0.000	0.107	0.000	0.000	6.700
	1000 e mais	1927	0.9	0.000	0.000	0.055	0.000	0.000	6.111
	Não se aplica	197956	91.1	1.000	1.000	0.401	1.098	1.098	0.440
QNOT_FUN (Percentual de alunos no turno noturno - ensino fundamental)	Missing	152464	70.1	0.721	0.702	0.620	1.029	1.001	0.884
	Até 15,6	5807	2.7	0.000	0.024	0.144	0.000	0.885	5.322
	15,7 a 23,7	5827	2.7	0.000	0.054	0.076	0.000	1.981	2.826
	23,8 a 31,3	5836	2.7	0.000	0.070	0.051	0.000	2.585	1.885
	31,2 a 40,4	5775	2.7	0.000	0.087	0.023	0.000	3.230	0.863
	40,5 a 100	5795	2.7	0.014	0.064	0.009	0.515	2.378	0.326
	Não se aplica	35908	16.5	0.265	0.000	0.077	1.605	0.000	0.467
QNOT_MED (Percentual de alunos no turno noturno - ensino médio)	Missing	5555	2.6	0.000	0.000	0.177	0.000	0.000	6.800
	Até 48	2776	1.3	0.000	0.000	0.082	0.000	0.000	6.308
	48,1 a 63,1	2783	1.3	0.000	0.000	0.082	0.000	0.000	6.323
	63,2 a 79,7	2789	1.3	0.000	0.000	0.082	0.000	0.000	6.338
	79,8 a 91,6	1294	0.6	0.000	0.000	0.036	0.000	0.000	6.067
	91,7 a 100	4259	2	0.000	0.000	0.131	0.000	0.000	6.565
	Não se aplica	197956	91.1	1.000	1.000	0.409	1.098	1.098	0.449
QATU_FUN (Número médio de alunos por turma - ensino fundamental)	Missing	72874	33.5	0.640	0.000	0.000	1.911	0.000	0.000
	Até 19,7	21690	10	0.000	0.288	0.076	0.000	2.875	0.755
	19,8 a 26	22194	10.2	0.022	0.243	0.136	0.216	2.385	1.333
	26,1 a 30,8	21250	9.8	0.000	0.273	0.147	0.000	2.787	1.502
	30,9 a 36,4	21697	10	0.002	0.152	0.289	0.015	1.520	2.886
	36,5 e mais	21799	10	0.089	0.044	0.259	0.888	0.441	2.593
	Não se aplica	35908	16.5	0.247	0.000	0.093	1.499	0.000	0.565
QATU_MED (Número médio de alunos por turma - ensino médio)	Missing	95	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Até 26,2	3874	1.8	0.000	0.000	0.119	0.000	0.000	6.589
	26,3 a 33,5	3905	1.8	0.000	0.000	0.120	0.000	0.000	6.644
	33,6 a 38,4	3819	1.8	0.000	0.000	0.117	0.000	0.000	6.483
	38,5 a 42,9	3887	1.8	0.000	0.000	0.119	0.000	0.000	6.611
	43 e mais	3876	1.8	0.000	0.000	0.119	0.000	0.000	6.589
	Não se aplica	197956	91.1	1.000	1.000	0.408	1.098	1.098	0.447
QXMED_FU (Idade mediana - ensino fundamental)	Missing	592	0.3	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.633
	5 a 9	52320	24.1	0.196	0.485	0.000	0.815	2.012	0.000
	10	35353	16.3	0.203	0.121	0.073	1.247	0.739	0.445
	11 e 12	58058	26.7	0.259	0.236	0.372	0.971	0.883	1.392
	13 e mais	35181	16.2	0.090	0.159	0.465	0.556	0.981	2.870
	Não se aplica	35908	16.5	0.251	0.000	0.089	1.521	0.000	0.538

TABELA 7.1 - Frequências marginais, probabilidades estimadas e fatores delineadores dos perfis, segundo variáveis de escola – Brasil – 2000.

(conclusão)

VARIÁVEIS	Categorias	Frequência		Lambdas			FATORES <sup>(1)</sup>		
		Abs.	%	$\lambda_1$	$\lambda_2$	$\lambda_3$	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3
QXMED_ME (Idade mediana - ensino médio)	Missing	48	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	13 a 16	3109	1.4	0.000	0.000	0.093	0.000	0.000	6.607
	17	6025	2.8	0.000	0.000	0.194	0.000	0.000	6.918
	18	4218	1.9	0.000	0.000	0.130	0.000	0.000	6.816
	19 e mais	6056	2.8	0.000	0.000	0.196	0.000	0.000	6.993
	Não se aplica	197956	91.1	1.000	1.000	0.389	1.098	1.098	0.427
CHADFUN (Número médio de horas-aula diárias - ensino fundamental)	Missing	592	0.3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.033
	0 a 3,9	16080	7.4	0.043	0.206	0.004	0.582	2.788	0.059
	4	87982	40.5	0.488	0.420	0.053	1.205	1.036	0.131
	4,1 a 5	74396	34.2	0.208	0.374	0.796	0.608	1.094	2.326
	5 e mais	2454	1.1	0.000	0.000	0.068	0.000	0.000	6.218
	Não se aplica	35908	16.5	0.261	0.000	0.078	1.582	0.000	0.475
CHADMED (Número médio de horas-aula diárias - ensino médio)	Missing	48	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	0 a 3,9	3785	1.7	0.000	0.000	0.114	0.000	0.000	6.676
	4	2551	1.2	0.000	0.000	0.074	0.000	0.000	6.167
	4,1 a 5	10138	4.7	0.000	0.000	0.340	0.000	0.000	7.230
	5 e mais	2934	1.3	0.000	0.000	0.086	0.000	0.000	6.615
	Não se aplica	197956	91.1	1.000	1.000	0.387	1.098	1.098	0.424
CDSUPFUN (Percentual de docentes com curso superior completo - ensino fundamental)	Missing	1297	0.6	0.000	0.000	0.035	0.000	0.050	5.750
	0	120268	55.3	0.736	0.496	0.000	1.330	0.897	0.000
	0,1 a 17,9	6469	3	0.000	0.104	0.020	0.000	3.477	0.673
	18 a 50	19274	8.9	0.000	0.296	0.104	0.000	3.328	1.169
	50,1 a 80	16113	7.4	0.000	0.103	0.304	0.000	1.396	4.114
	80,1 a 100	18109	8.3	0.000	0.000	0.462	0.000	0.000	5.566
Não se aplica	35882	16.5	0.264	0.000	0.075	1.602	0.000	0.454	
CDSUPMED (Percentual de docentes com curso superior completo - ensino médio)	Missing	658	0.3	0.000	0.000	0.012	0.000	0.000	4.000
	0 a 45	1929	0.9	0.000	0.000	0.055	0.000	0.000	6.122
	45,1 a 80	2859	1.3	0.000	0.000	0.084	0.000	0.000	6.454
	80,1 a 90,3	3798	1.7	0.000	0.000	0.114	0.000	0.000	6.718
	90,4 a 100	10832	5	0.000	0.000	0.366	0.000	0.000	7.324
	Não se aplica	197336	90.8	1.000	1.000	0.369	1.101	1.101	0.406

FONTE: elaboração própria

(1) relação entre probabilidades condicionalmente estimadas ( $\lambda_{kjl}$ ) e frequência marginal.

### 7.3 - Os perfis mistos

A metodologia aplicada na construção desta tipologia permite, conforme discutido anteriormente, que as escolas possam ser membros parciais dos diversos perfis extremos, o que torna necessário aprofundar a investigação dos mesmos. Desse modo, foram criadas expressões *booleanas* para permitir a criação de tipos mistos de perfis, a fim de verificar perfis predominantes, que descrevessem a combinação de graus de pertinência dos municípios. Os perfis predominantes (puros) e os perfis mistos são descritos a seguir, exemplificando-se para o caso dos perfis 1 e 2.

c) Predominância do perfil 1 (P1):

Se  $\{g_{1k} \geq 0,75\}$ ; o município tem pelo menos 75% das características do Perfil Extremo 1, ou ainda se:

$$\{0,5 \leq g_{i1} < 0,75\} \cap \{g_{i2} < 0,25\} \cap \{g_{i3} < 0,25\}$$

d) Perfil misto com predominância (PM12):

$$\text{Se } \{0,5 \leq g_{i1} < 0,75\} \cap \{0,25 \leq g_{i2} < 0,5\} \cap \{g_{i3} < 0,25\}$$

Foram considerados amorfos, ou sem definição, os municípios cujos escores de pertinência aos três perfis foram inferiores a 0,50.

A TAB 7.2 apresenta os perfis extremos e mistos encontrados, e a frequência absoluta e relativa, bem como uma descrição resumida de cada perfil extremo.

TABELA 7. 2 - Distribuição das escolas segundo os perfis extremos e mistos construídos

PERFIL	PREDOMINÂNCIA	FREQUÊNCIA	
		Absoluta	%
Perfil 1	P1	106871	49.2
Pequenas escolas rurais municipais mal equipadas	PM12	16790	7.7
	PM13	3264	1.5
	Sub-total	126925	58.4
Perfil 2	P2	34691	16.0
Escolas de médio/grande porte, com equipamentos/instalações básicas, não informatizadas, fundamental	PM21	8835	4.1
	PM23	10072	4.6
	Sub-total	53598	24.7
Perfil 3	P3	20957	9.6
Grandes escolas urbanas, bem equip. Com boas instalações, informatizadas, ensino médio e fundamental	PM31	3485	1.6
	PM32	7499	3.4
	Sub-total	31941	14.7
Não definidos		4948	2.3
<b>TOTAL</b>		<b>217412</b>	<b>100.0</b>

FONTE: elaboração própria

A maioria dos estabelecimentos escolares do país aderiu ao perfil extremo 1, de escolas pequenas, rurais mal equipadas, predominante em quase metade delas (49,2%). Somando-se esse percentual com os perfis mistos com predominância, verifica-se que tal perfil é majoritariamente predominante em cerca de 58,4% das escolas, enquanto cerca de 33,3% apresentaram pertinência total a este perfil. Em seguida tem-se o perfil 2, de escolas de médio/grande porte, com equipamentos e instalações básicas, não informatizadas, de nível fundamental, predominante para 16% das escolas e majoritariamente predominante em aproximadamente um quarto (24,7%) delas, tendo ainda uma pertinência total de 7,1%. Por último vem o perfil 3, formado de grandes escolas urbanas, bem equipadas, com boas instalações, informatizadas, de ensino médio e fundamental, com uma predominância geral de 9,6%, majoritariamente predominante em 14,7% e com 5,1% de pertinência total.

### **7.3.1 - Características dos perfis municipais mistos**

A investigação de como se distribuem os indicadores utilizados, em relação a cada perfil delineado, pode apontar importantes informações sobre as características dos mesmos, principalmente no caso dos perfis mistos, que por sua natureza apresentam características parciais de cada perfil extremo delineado. Desse modo, procura-se a seguir proceder a uma análise de natureza descritiva do comportamento dos perfis mistos em função das classes das variáveis utilizadas na construção. Tal análise é feita com base em um conjunto de tabelas de dupla entrada e alguns gráficos, selecionados para fins de ilustração, e procura apenas apontar características predominantes de cada perfil misto, conscientes de que haveria necessidade de investigações com maior aprofundamento para que se tivesse um quadro melhor delineado. As tabelas que correspondentes se encontram em anexo (7.1A-7.25A) a essa tese, tendo em vista o grande volume de informação gerado. No final de cada análise de tais perfis mistos é feita uma tentativa de sintetizar sua informação em poucas palavras, tarefa praticamente impossível dada a grande diversidade de características investigadas. Tal resumo, que representa apenas tendências gerais foi feito com base nos aspectos de situação da escola em termos de localização (rural/urbana), tomando por base a média do país como um todo; tipo de ensino oferecido, porte (baseado no número de salas existentes e na categorização proposta pelo INEP); nível de infra-estrutura oferecida, com base em quartis das variáveis investigadas; nível de informatização (com base em quartis das variáveis computador e acesso à Internet) e dependência administrativa.

#### **PM 12 – Perfil misto de baixa e média infra-estrutura, com predomínio de baixa.**

Dentre os perfis mistos este foi o que contemplou um maior número de escolas - 16790 ao todo - que de modo geral se localizam nas regiões Nordeste (45,5%) e, em seguida, Sudeste (25,7%), em municípios de alto ou baixo potencial humano e produtivo, predominantemente rurais (55,6%), pertencentes à rede municipal (81,3%), de ensino fundamental. São escolas deficientes em termos de instalações e equipamentos, a maioria não dispendo de biblioteca e videoteca, nenhuma delas dispendo de laboratório de ciências ou informática, tratando-se ainda escolas não informatizadas. Tais escolas mostram-se ainda apenas relativamente equipadas em

termos de equipamentos de como tv (45,8%) e vídeo (40,3%). Quanto ao porte, em geral possuem de 2 a 5 salas de aula, com 3 a 5 professores, de 4 a 9 turmas no ensino fundamental, com um número de alunos predominantemente situado na faixa dos 31 a 150 alunos no ensino fundamental - o que as caracteriza como escolas de pequeno porte e ainda de baixa qualificação docente, com cerca de 60% delas não apresentando nenhum docente com curso superior.

Em relação às escolas do perfil de baixa infra-estrutura nota-se uma elevação na frequência de escolas localizadas em municípios de alto potencial humano e produtivo, das regiões Sul e Sudeste, bem como de escolas urbanas. Observa-se ainda uma redução na participação de escolas municipais e de ensino fundamental, uma melhora nas condições de infra-estrutura, principalmente nos itens de sala de professores, sala de tv-vídeo, esgoto e em equipamentos como vídeo, tv e antena parabólica. Quanto ao porte, há uma redução na participação de escolas de apenas uma sala de aula uma elevação na participação de escolas de 2 a 5 salas, de 3 a 16 professores e na faixa de 31 a 150 alunos. Nota-se uma discreta melhoria nos níveis de qualificação docente no ensino fundamental.

Este perfil se aproxima do perfil extremo 1 e pode ser resumido como sendo predominantemente de escolas pequenas escolas rurais, de ensino fundamental, com baixa/média infra-estrutura, não informatizadas. Para fins de rotulação esse perfil é referenciado nas tabelas como de baixa/média infra-estrutura.

### **PM 13 – Misto de Baixa e Alta infra-estrutura com predomínio de baixa.**

Dentre os chamados perfis mistos esse é o de menor participação, contando com cerca de 3264 escolas - a maior parte localizada na região Sudeste (69,4%), localizadas em municípios de alto potencial humano e produtivo, urbanas em quase sua totalidade e, em geral, pertencentes à rede particular. Em termos de infra-estrutura, geralmente se posicionam em uma situação acima da média nacional, embora ainda distante do perfil de melhores condições de infra-estrutura, com destaque para itens como biblioteca (30%), salas de professores (41%), vídeoteca (11,6%), sala de tv-vídeo (42%) e com presença de equipamentos como TV (81%) e vídeo (70%). São escolas pouco informatizadas (cerca de 57% não dispunham de computador), de 2 a 5 salas de aula, de 3 a 5 professores e elevada concentração nas categorias “não se aplica” para questões

específicas de nível fundamental e médio. Foram gerados cruzamentos (TAB 7.5 A, em anexo) que permitiram encontrar nesse perfil um total de 1762 escolas desse que oferecem apenas o ensino pré-escolar. Tabulações avançadas, posteriormente elaboradas (CD anexo), sobre tal grupo de escolas revelam, em geral, escolas pequenas, mal equipadas, sem infra-estrutura, predominantemente urbanas e municipais. Esse grupo reúne ainda escolas de ensino médio, também separadamente investigadas, revelando escolas de pequeno porte localizadas nas regiões Norte e Nordeste, urbanas, municipais ou estaduais, de baixa infra-estrutura, não informatizadas e de baixa qualificação docente no fundamental.

Uma comparação com o perfil predominante, que é de escolas de baixa infra-estrutura e pequeno porte, revela uma maior frequência de municípios de alto potencial humano e produtivo, da região Sul e Sudeste, urbanas, uma redução dos níveis fundamental e médio de ensino, uma melhoria dos níveis de infra-estrutura, com destaque para instalações tais como biblioteca, sala de professores, sala de tv-vídeo, refeitório, esgotamento sanitário, além de uma melhora considerável da presença de itens tais como vídeo e TV. Nota-se ainda melhora discreta nos níveis de informatização e por outro lado um maior número de professores.

A tendência predominante nesse perfil misto é de pequenas escolas urbanas de ensino pré-escolar, privadas ou municipais, com média infra-estrutura, baixo nível de informatização. Tal perfil é resumido nas tabelas geradas como de baixa/alta infra-estrutura.

### **PM21 Misto de Média e Baixa infra-estrutura com predomínio de média.**

De forma predominante tais escolas (8835 ao todo), situam-se em municípios de baixo potencial humano e produtivo, destacando-se ainda as frequências para altos e médios potenciais. Cerca de 61% localizam-se na região Nordeste, 53% em áreas urbanas. Quanto à dependência administrativa cerca de 71% são escolas municipais, todas de ensino fundamental. Os aspectos de infra-estrutura revelam escolas ainda mal equipadas em termos de instalações e equipamentos, não informatizadas, com valores abaixo da média nacional. Apenas 14,4% dispõem de uma biblioteca; cerca de 23% de uma sala de professores e praticamente nenhuma delas dispendo de itens como videoteca e laboratórios de ciências e informática. Em termos de porte predominam escolas de 31 a 150 alunos, 2 a 5 salas de aula, 3 a 16 professores, 4 a 19 turmas no

ensino fundamental. São baixos os níveis de qualificação docente uma vez que em cerca de 72% dessas escolas não havia sequer um professor com nível superior completo.

Tomando como base o perfil predominante, ou seja, de níveis intermediários de infra-estrutura, esse perfil misto revela uma menor participação de escolas localizadas em municípios de alto potencial humano e produtivo e conseqüentemente uma elevação na frequência de municípios de baixo potencial; uma maior participação de municípios da região Nordeste e menor nas regiões Sul e Sudeste, bem como uma redução na participação de escolas urbanas. Considerando a dependência administrativa, nota-se uma elevação na participação de escolas municipais. As instalações e equipamentos também se apresentam em níveis menos satisfatórios, principalmente quanto à presença de equipamentos como TV e vídeo, sendo menor também o nível de informatização. No que tange ao porte, destaca-se uma redução nas escolas e 6 a 10 salas e um aumento na participação de escolas de menor porte (2 a 5 salas); do mesmo modo que há uma redução em escolas de 6 a 16 professores e uma elevação na participação de escolas de 3 a 5 professores, tendência que também se observa com relação ao número de alunos matriculados, observando-se uma redução na frequência de escolas com 251 a 500 alunos e um aumento nas categorias de 0 a 30 e 31 a 150 alunos, que caracterizam escolas de pequeno porte. Por outro lado nota-se ainda uma redução nos níveis de qualificação docente.

Esse perfil misto se aproxima do de baixa infra-estrutura, constituído em sua maioria por escolas de pequeno porte, urbanas ou rurais, municipais, de ensino fundamental, dotadas de baixa infra-estrutura e informatização, sendo rotulado como de média/baixa infra-estrutura.

### **PM23 – Perfil misto de Média e Alta infra-estrutura com predomínio de média.**

Este perfil é formado por 10072 escolas, geralmente localizadas em municípios de alto potencial humano e produtivo, na região Sudeste, predominantemente urbanas, pertencentes às redes municipal e estadual, com acentuada predominância de escolas de nível fundamental, dotadas de boa infra-estrutura, destacando-se a presença de instalações como biblioteca (74%), sala de professores (87%) e de equipamentos de comunicação como TV (99%), vídeo (97,5%) e antena parabólica (71%), situadas, portanto bem acima da média nacional. Os níveis de informatização também se situam acima da média, com cerca de 70% de escolas com pelo menos um computador e 16%

com acesso à rede internet. No tocante ao porte, em geral são escolas dotadas de 6 a 20 salas de aula, de 17 ou mais professores, a maioria (52,6%) com 500 ou mais alunos, com 26 a 36 alunos por turma. Os níveis de qualificação docente podem se situar na faixa dos 18 a 80% de professores com nível superior.

O posicionamento em relação ao perfil de média infra-estrutura indica uma maior participação de escolas localizadas em municípios de alto potencial humano e produtivo, na região Sudeste e de maior nível de urbanização. Há uma maior participação de escolas estaduais e particulares, uma melhora nos níveis de infra-estrutura, principalmente instalações, pouca alteração no tocante a equipamentos de comunicação e uma melhora nos níveis de informatização, tais como acesso à internet e presença de rede local. Em termos de porte há uma redução na presença de escolas de 2 a 5 e um aumento na frequência de escolas de 6 a 20 salas, bem como uma redução na participação de escolas de 3 a 16 professores e uma elevação no grupo de 17 ou mais professores. Em termos de alunos matriculados, nota-se um aumento na participação de escolas 500 e mais alunos e uma redução na faixa dos 31 a 150 alunos. Observa-se uma ligeira melhora nos níveis de qualificação docente, representada por uma queda nos percentuais de escolas com professores sem curso superior e por outro lado um aumento nas categorias intermediárias.

As características desse perfil se aproximam do de alta infra-estrutura, sendo formado majoritariamente por escolas de médio e médio/baixo porte, urbanas, de ensino fundamental, estaduais ou municipais, com médio/alto nível de infra-estrutura e informatização, sendo referido como alta/média infra-estrutura.

### **PM31 – Perfil misto de Alta e Baixa infra-estrutura com predomínio de Alta.**

Apenas 3485 escolas compõem este perfil, predominantemente localizadas em municípios de alto potencial humano e produtivo, da região Sudeste (54,5%), em geral particulares e localizadas em áreas urbanas. Tais escolas são dotadas de boa infra-estrutura em termos de instalações e equipamentos de comunicação, pois cerca de 60% contavam com instalações como biblioteca, 75% com salas de professores, 54% com salas de tv e vídeo e 54,5% com refeitório. Apresentam um bom nível de informatização, com cerca de 75% declarando possuir pelo menos um computador. O acesso à internet foi observado em 28,6% das escolas e a existência de rede local de computadores em 24,6% - acima da média nacional. Em termos de porte, predominam

escolas de 6 a 20 salas de aula e 17 ou mais professores. Por outro lado há uma elevada frequência nas categorias “não se aplica” tanto no nível fundamental como no ensino médio, sugerindo elevada presença de escolas de nível pré-escolar, combinada com a presença de escolas de maior porte que oferecem o nível médio. Tabulações específicas (TAB7.5 A, em anexo) indicam que cerca de 1279 escolas desse perfil oferecem apenas o ensino pré-escolar, enquanto cerca de 687 oferecem apenas o ensino médio. As pré-escolas desse perfil, diferentemente das do perfil PM13, são escolas melhor equipadas, dotadas de melhores instalações e equipamentos e pertencentes de forma predominante à rede particular de ensino, enquanto as de nível médio tendem a ser de médio porte, urbanas, estaduais, de média condição de infra-estrutura, não informatizadas e com bons níveis de qualificação docente (anexo em CD).

Tomando por base de comparação o perfil de alta infra-estrutura, esse perfil misto tende a apresentar uma maior participação de escolas localizadas em municípios tanto de alto como de baixo potencial humano e produtivo, pertencentes rede particular de ensino, com menor nível de infra-estrutura, em termos de equipamentos e instalações, juntamente com um menor nível de informatização. Em termos de porte, há uma redução na presença de escolas de 11 a 20 e 21 salas ou mais e uma elevação nas categorias de 2 a 10 salas de aula, bem como uma redução na categoria de 17 ou mais professores, juntamente com um aumento na faixa de 3 a 16 professores.

Em resumo tal perfil tem como características predominantes, escolas de médio/baixo porte, urbanas, de ensino pré-escolar ou médio, privadas ou estaduais, dotadas de condições de médias a boas de infra-estrutura e informatização. Tal perfil é referido, para fins de resumo como de alta/baixa infra-estrutura.

### **PM32 – Perfil misto de Alta e Média infra-estrutura com predomínio de Alta.**

Esse é um perfil misto constituído por cerca de 7499 escolas que de modo predominante se localizam em municípios de alto potencial humano e produtivo, da região Sudeste (53%), localizadas em áreas urbanas e pertencentes à rede estadual. Tais escolas tendem a apresentar elevados níveis de infra-estrutura que as aproximam do perfil extremo de escolas de alta infra-estrutura. Pode-se destacar que cerca de 80% delas são dotadas de biblioteca, 93% de sala de professores, mais de 70% de quadra de esportes, valores bem acima da média nacional. Em alguns itens são até melhor situadas que as do perfil extremo de alta infra-estrutura, como no caso de equipamentos de

comunicação. São também escolas com bom nível de informatização, pois aproximadamente 85% delas têm ao menos um computador e mais de 30% têm acesso à rede internet. Em termos de porte a maior parte tem entre 11 a 20 salas de aula, 17 ou mais professores, 20 ou mais turmas no ensino fundamental. A grande maioria oferece apenas o ensino fundamental (87.4%). Pode-se inferir ainda que são, em geral, grandes escolas de nível fundamental, concentradas na categoria de 500 alunos e mais ou escolas de 51 a 250 alunos de nível médio. No tocante à qualificação docente, a maior parte delas se encontra na categoria de 50 a 80% de docentes com nível superior e aproximadamente 70% têm mais de metade de seus docentes com curso superior no ensino fundamental.

Em relação ao perfil extremo de alta infra-estrutura, este perfil tende a apresentar poucas alterações em termos de potencial da região, município e zona de localização. Em termos de dependência administrativa, tendem a aumentar a concentração de escolas de nível municipal e reduzir as estaduais e particulares. Observa-se uma redução nas condições de infra-estrutura e informatização, com patamares ligeiramente superiores para itens de comunicação (TV, vídeo e parabólica). Em termos de porte tendem a reduzir a concentração na faixa de 21 salas e mais e aumentar na categoria de 6 a 10 salas, bem como de reduzir a frequência na faixa de 17 ou mais professores e aumentar a faixa de 6 a 16 professores. Em termos do número de matrículas no ensino fundamental há um aumento tanto na faixa superior (500 e mais alunos), como em faixas de menor quantidade de alunos (de 31 a 150 alunos). No tocante à qualificação docente observa-se uma redução nos patamares mais elevados (de 80 a 100%) de docentes com curso superior e um aumento na faixa de 50 a 80%.

As características desse perfil o aproximam do de alta infra, embora com um posicionamento em níveis ligeiramente inferiores, de modo geral. Reúne predominantemente médias/grandes escolas urbanas, de ensino fundamental (em sua grande maioria) com elevados níveis de infra-estrutura, informatização, estaduais ou privadas. Tal perfil é referido como de alta/média infra-estrutura.

#### **7.4 - Distribuição territorial dos perfis escolares**

Nesta seção é investigada a distribuição territorial dos perfis escolares, com recortes por Grandes Regiões, Unidades da Federação, Porte do município onde se localizam, Região Metropolitana e capitais, além da localização da escola em área

urbana ou rural. Tal investigação foi feita a partir de tabulações resultantes do cruzamento entre os perfis escolares gerados e variáveis territoriais, dando-se ênfase, no caso de grandes regiões, unidades da Federação, porte e área de localização, ao percentual de escolas nos perfis extremos em cada unidade investigada. No caso de regiões metropolitanas e capitais foram investigados os escores médios de pertencimento aos perfis extremos gerados, devido às flutuações no número de escolas existentes.

A TAB 7.3 mostra a distribuição dos perfis extremos e mistos dentro de cada região do Brasil. A região Norte tem cerca de 72,3%% de suas escolas classificadas de forma predominante no perfil de baixa infra-estrutura. Somando-se os perfis mistos verifica-se que este perfil foi majoritário para cerca de 78% das escolas dessa região. Na região Nordeste este perfil foi predominante para 61,4% das escolas e majoritário para aproximadamente 70%. Por outro lado, na região Sudeste tal perfil foi predominante para cerca de 27% das escolas e majoritário para aproximadamente 40% delas. No tocante ao perfil de alto nível de infra-estrutura os maiores percentuais foram encontrados na região Sudeste, onde cerca de 20% das escolas apresentam esse perfil como predominante, contra valores em torno de 4% encontrados nas regiões Norte e Nordeste.

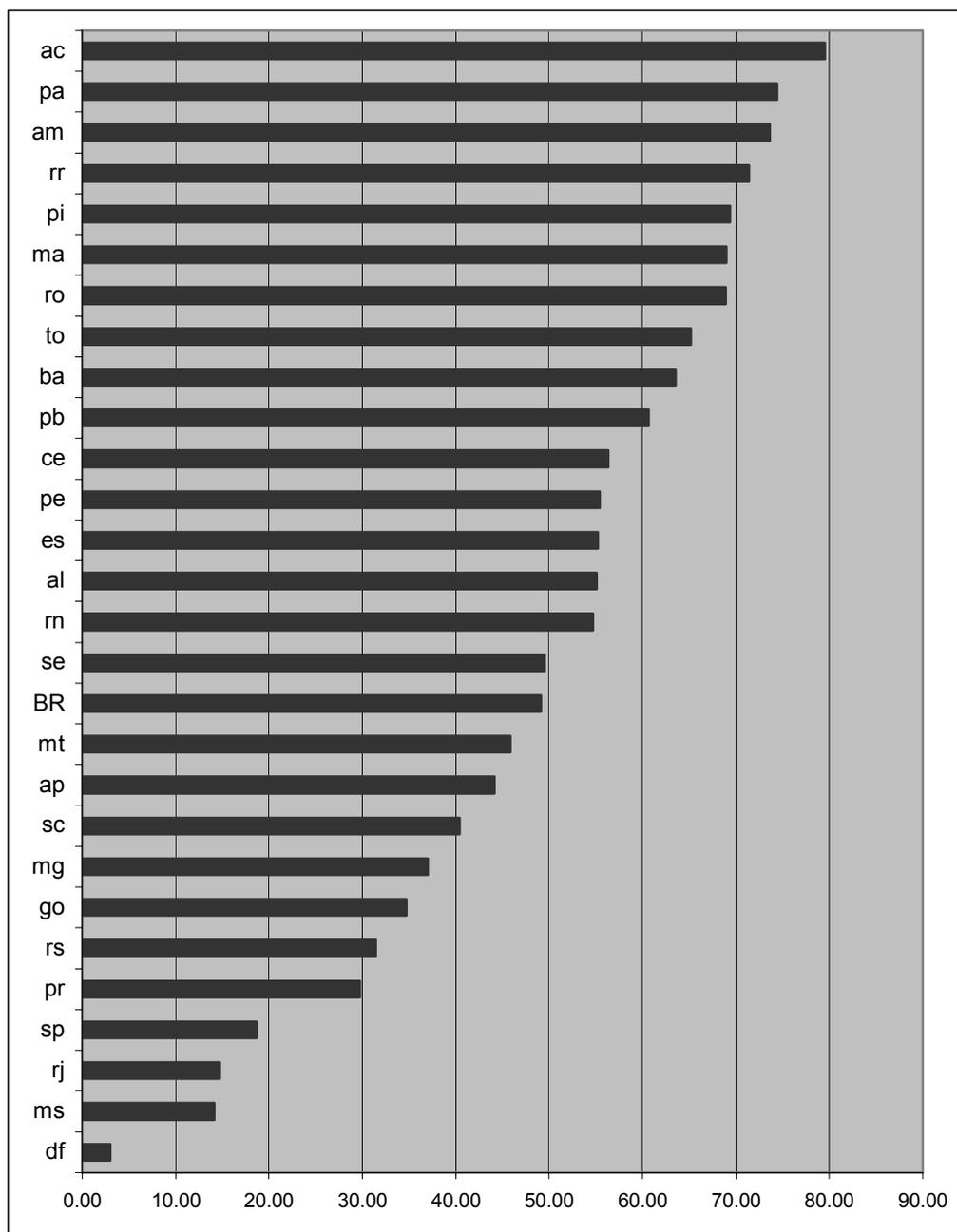
TABELA 7. 3 - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por região, segundo perfis - Brasil - 2000.

Perfil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Baixa infra-estr.	72.3	61.4	27.2	33.2	35.4
Baixa+méd	5.3	7.9	7.9	10.0	4.9
Baixa+alta	0.5	0.3	4.2	1.4	0.7
<b>Sut-total</b>	<b>78.1</b>	<b>69.7</b>	<b>39.3</b>	<b>44.7</b>	<b>41.0</b>
Média infra-estr.	9.4	15.8	15.1	21.9	24.8
Média+baix	3.1	5.5	2.5	3.1	3.3
Média+alta	2.4	2.5	7.6	6.8	8.1
<b>Sut-total</b>	<b>14.9</b>	<b>23.9</b>	<b>25.2</b>	<b>31.8</b>	<b>36.1</b>
Alta infra-estr.	4.0	3.7	19.8	13.3	15.3
Alta+baixa	0.7	0.6	3.5	2.1	1.1
Alta+média	1.3	1.4	7.3	4.4	5.1
<b>Sut-total</b>	<b>6.0</b>	<b>5.7</b>	<b>30.6</b>	<b>19.8</b>	<b>21.5</b>
Não Det.	1.0	0.7	4.9	3.8	1.4
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

FONTE: elaboração própria

A distribuição por unidades da Federação permite uma visão mais detalhada desse quadro de desigualdades, já vislumbrado no exame dos dados das regiões. Considerando a distribuição do percentual de escolas classificadas no perfil de baixa infra-estrutura, em cada unidade da Federação, pode-se destacar que estados tais como Acre, Pará, Amazonas e Roraima, todos localizados na região Norte, apresentam mais de 70% de suas escolas classificadas nesse perfil, ao passo que estados como São Paulo, Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal, tais percentuais não atingem 20% das escolas (GRÁF 7.1).

GRÁFICO 7. 1 - Percentual de escolas classificadas no perfil de baixa infra-estrutura, por UF's - Brasil, 2000.



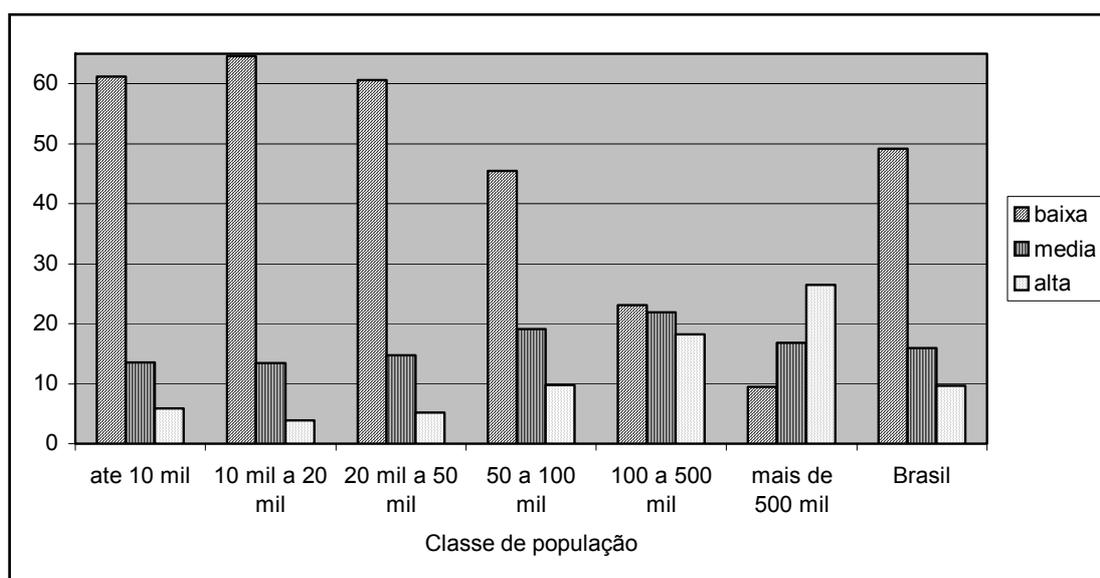
FONTE: Elaboração própria

No outro extremo, ou seja, escolas de grande porte e elevados níveis de infra-estrutura os percentuais são bem inferiores e se destacam os estados do Distrito Federal, Mato Grosso do Sul e São Paulo, cujos percentuais de escolas classificadas nesse perfil são superiores aos 20%. Por outro lado, estados como Amazonas, Sergipe, Alagoas, Ceará, Paraíba, Bahia, Pará, Alagoas, Piauí e Maranhão, sequer atingem a cifra de 5%

de escolas nesse perfil de elevada infra-estrutura, deixando evidente a acentuada fragilidade do sistema educacional desses estados (GRÁF 7.1A, em anexo).

Um recorte territorial importante é o que examina a distribuição dos perfis escolares gerados segundo o porte dos municípios, em termos de categorias de população residente em 2000. Os resultados são apresentados na TAB. 7.30A e GRAF. 7.2.

GRÁFICO 7.2 - Distribuição dos estabelecimentos escolares brasileiros, por classes de população residente, segundo os perfis escolares – 2000.



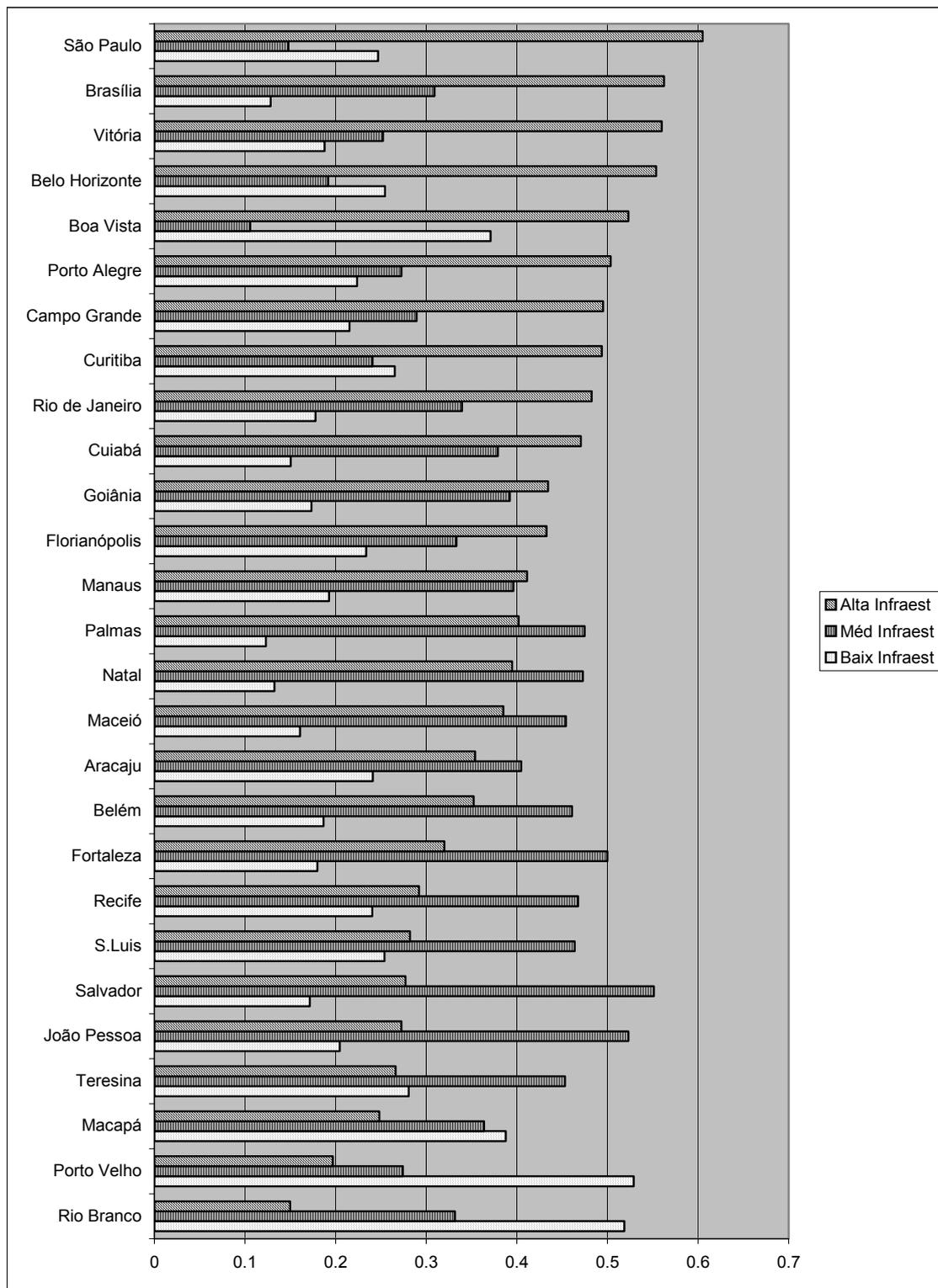
FONTE: elaboração própria

Os resultados indicam uma associação entre o porte do município onde a escola se localiza e os perfis gerados. Entre os municípios de menor porte (até 10 mil habitantes), por exemplo, o percentual de escolas classificadas no perfil de baixa infra-estrutura é da ordem de 61%, passando a 64,6% para municípios entre 10 e 20 mil habitantes e decaindo daí para frente, chegando a 9,4% entre municípios de maior porte (mais de 500 mil habitantes). No perfil de mais elevada infra-estrutura, observa-se uma situação inversa, embora com percentuais de menor magnitude, que variam de 5,6% para escolas localizadas em municípios de até 10 mil habitantes, 3,9% para escolas localizadas em municípios entre 10 e 20 mil habitantes, com tendência crescente, chegando 26,5% no grupo de municípios de mais de 500 mil habitantes.

A investigação dos resultados segundo capitais e regiões metropolitanas (GRAF. 7.3) requer certo cuidado e certamente deixará neste trabalho algumas questões em aberto para futuras investigações. O total de escolas, por exemplo, varia de 71 em

Palmas a 4504 em São Paulo, lembrando ainda que há itens sem resposta em determinadas questões.

GRÁFICO 7.3 - Escores de pertinência médios das escolas nos perfis extremos, segundo capitais brasileiras – 2000.

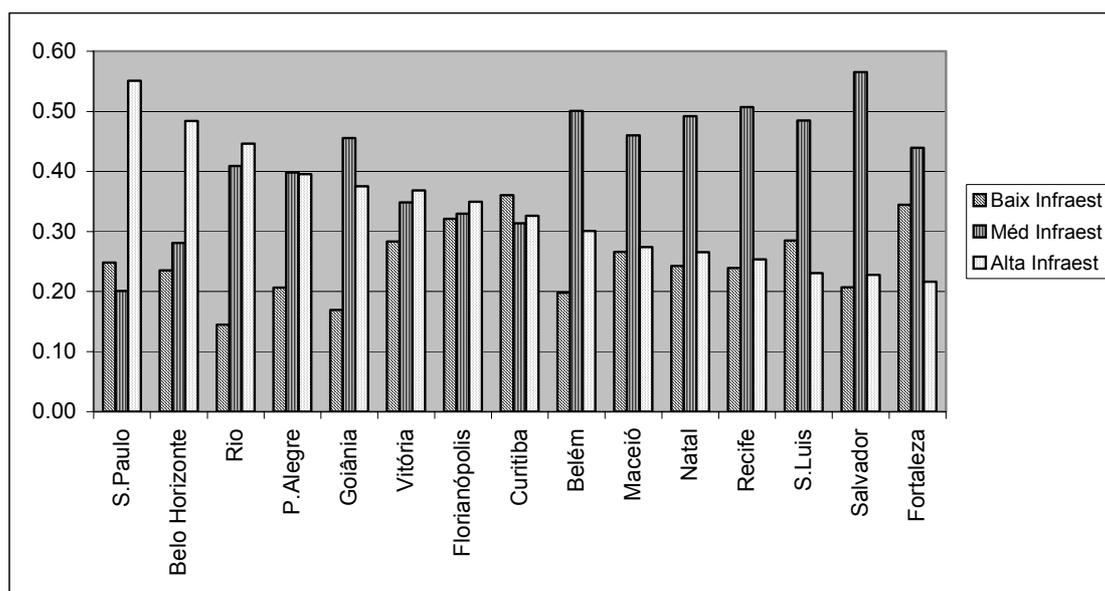


FONTE: elaboração própria

As escolas localizadas em capitais têm determinadas particularidades em relação às demais, principalmente quanto ao seu porte, tipo de ensino oferecido e infraestrutura, entre outros, o que não evita que haja heterogeneidade entre as mesmas, mas certamente tal heterogeneidade é menor do que a que existe quando se olha para todo o universo de escolas. O exame neste caso foi feito com base nos escores médios de pertencimento a cada um dos perfis extremos. No tocante ao perfil de baixa infraestrutura destaca-se, com valores mais elevados, capitais como Macapá (0,39), Rio Branco (0,53) e Porto Velho (0,53). Valores mais baixos foram encontrados em Palmas (0,12), Natal (0,13) e Brasília (0,13). A maioria das capitais apresentou escores médios mais elevados para o perfil de média infraestrutura, cujos valores variaram de 0,11 em Boa Vista a 0,55 em Salvador. No tocante ao perfil de alta infraestrutura, São Paulo (0,61), Brasília e Vitória (0,56) apresentaram os escores médios mais elevados, enquanto os menores foram encontrados em Macapá (0,25), Porto Velho (0,20) e Rio Branco (0,15).

No tocante às Regiões Metropolitanas (GRAF. 7.4), tomando por base os escores médios de inclusão aos perfis extremos, observa-se inicialmente que em 8 das 15 investigadas os escores foram mais elevados em relação ao perfil intermediário e em 5 delas estes foram mais elevados em relação ao perfil de alta infraestrutura.

GRÁFICO 7. 4 - Escores de pertinência médios das escolas nos perfis extremos, segundo regiões metropolitanas brasileiras – 2000.



FONTE: elaboração própria

O exame dos resultados em relação ao perfil de elevada infra-estrutura revelou menores escores médios de pertencimento para as regiões metropolitanas de Fortaleza (0,22), Salvador (0,23) e São Luis (0,23). As regiões de São Paulo (0,55), Belo Horizonte (0,48) e Rio de Janeiro (0,45) apresentaram maiores escores médios de pertencimento a este perfil. No que se refere ao perfil intermediário, os maiores graus médios de inclusão ficaram por conta das regiões metropolitanas de Salvador (0,57), Recife (0,51) e Belém (0,50) e os menores em São Paulo (0,20), Belo Horizonte (0,28) e Curitiba (0,31). No que se refere ao perfil de mais baixa infra-estrutura, em geral, os escores médios tendem a exibir valores de menor magnitude, destacando-se com menores graus médios de pertencimento as regiões do Rio de Janeiro (0,14), Goiânia (0,17) e Belém (0,20) e, com valores médios mais elevados: Curitiba (0,36), Fortaleza (0,34) e Florianópolis (0,32).

A questão que trata da localização da escola em área urbana ou rural também assume uma importância fundamental nessa investigação de aspectos territoriais, dada à grande participação de escolas rurais no país e suas características peculiares de escolas com indicadores bastante desfavoráveis e que mereceriam inclusive uma investigação mais aprofundada em trabalhos posteriores. A TAB. 7.4 mostra a distribuição dos estabelecimentos escolares brasileiros segundo a localização da escola.

TABELA 7. 4 - Estabelecimentos escolares brasileiros, por localização, segundo o perfil gerado – 2000.

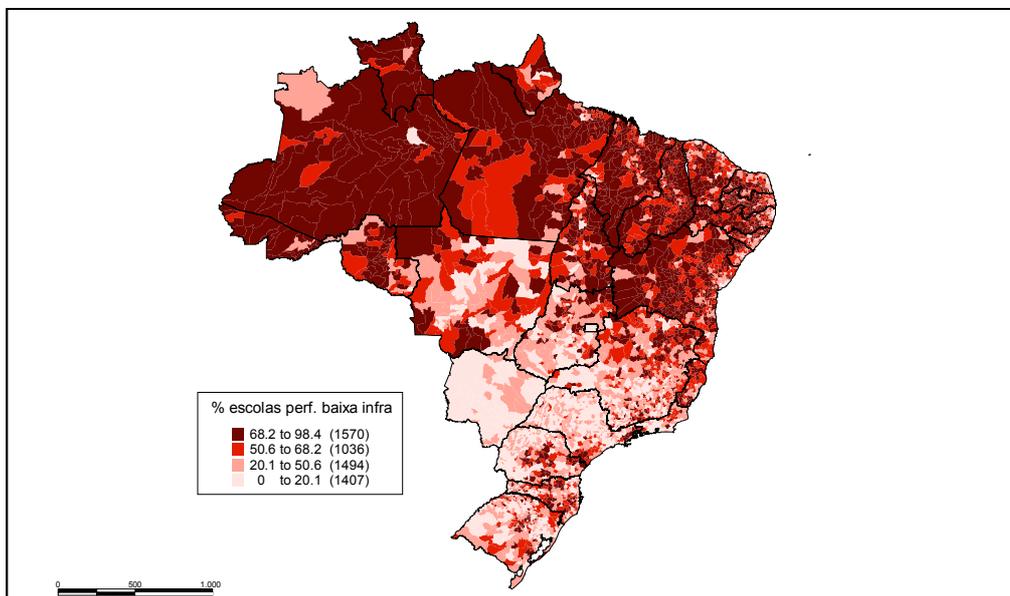
PERFIL	Localização				Total
	Urbana		Rural		
	Absoluto	%	Absoluto	%	
nao det	4715	4.7	233	0.2	4948
baixa	13931	13.9	92940	79.3	106871
baixa/med	7453	7.4	9337	8.0	16790
baixa/alta	3138	3.1	126	0.1	3264
media	25528	25.5	9163	7.8	34691
media/baixa	4655	4.6	4180	3.6	8835
med/alta	9575	9.6	497	0.4	10072
alta	20548	20.5	409	0.3	20957
alta/baix	3394	3.4	91	0.1	3485
alta/med	7311	7.3	188	0.2	7499
Total	100248	100.0	117164	100.0	217412

FONTE: elaboração própria

Entre as escolas urbanas, há uma predominância pelo perfil intermediário de infra-estrutura (25,5%) e, em seguida pelo perfil de alta infra-estrutura (20,5%), ao contrário das escolas rurais que, em sua grande maioria (quase 80%), se constituem de escolas de baixa infra-estrutura, salientando a importância e magnitude desse grupo de escolas tão carentes e que se tornam alvos potenciais de futuras políticas públicas na área da educação.

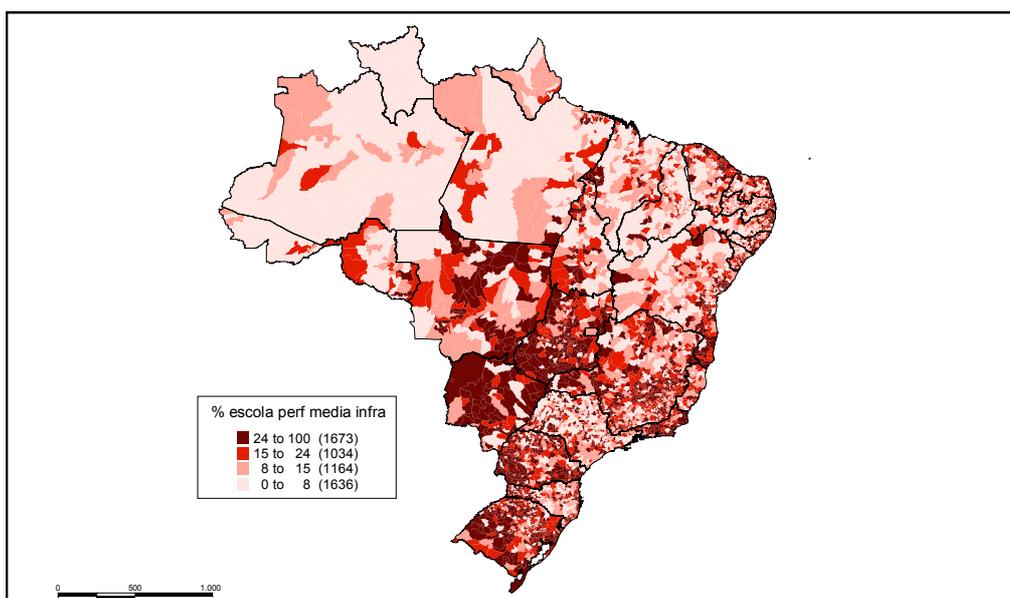
O exame da distribuição dos percentuais de escolas segundo os perfis gerados, em cada um dos 5507 municípios brasileiros, no ano de 2000, complementa a investigação do padrão territorial desses perfis, fornecendo uma visão espacializada, de fundamental importância no aprofundamento do conhecimento das condições de porte e infra-estrutura dos estabelecimentos escolares do país. Tais resultados podem ser visualizados nos MAPAS 7.1 a 7.3 que apresentam os percentuais de escolas em cada um dos perfis extremos, classificados por quartis. Pode-se observar que municípios com percentuais mais elevados de escolas de baixa infra-estrutura tendem a se concentrar de forma mais acentuada nas regiões Norte, Nordeste, Norte de Minas e parte do Centro-Oeste, ao passo que municípios com menores percentuais de escolas nesse perfil tendem a se concentrar, com mais intensidade, nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (MAPA 7.1). Municípios com elevados percentuais de escolas de condições intermediárias de infra-estrutura (Perfil 2), são observados com maior intensidade nas regiões Centro-Oeste e Sul (MAPA 7.2). Por outro lado, municípios com percentuais mais elevados de escolas de maior porte e elevadas condições de infra-estrutura, se localizam principalmente nas regiões Centro-Oeste e Sudeste.

MAPA 7. 1 - Distribuição do percentual de escolas do perfil de baixa infra-estrutura - Brasil – 2000



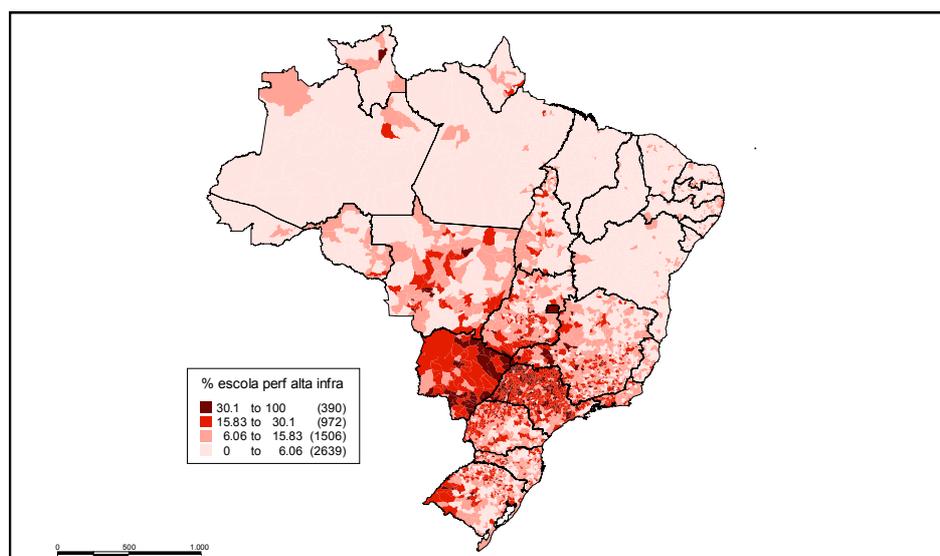
FONTE: elaboração própria

MAPA 7. 2 - Distribuição do percentual de escolas do perfil de média infra-estrutura Brasil - 2000



FONTE: elaboração própria

MAPA 7.3 - Distribuição do percentual de escolas do perfil de elevada infra-estrutura  
Brasil – 2000



FONTE: elaboração própria

### 7.5 - Perfis de eficácia escolar

Uma etapa de fundamental importância neste trabalho é desenvolvida nesta seção onde se procura chamar atenção para possíveis associações entre os perfis de escolas gerados anteriormente pelo GOM e alguns indicadores de eficácia escolar, representados pela taxa de distorção idade-série, taxa de aprovação, taxa de reprovação e taxa de abandono, tanto no ensino fundamental como no ensino médio.

As ferramentas teóricas que permitem a presente análise foram apresentadas no capítulo metodológico e tratam da estimação das probabilidades  $\lambda_{kj*1}$  de que uma escola pertencente ao perfil “k” apresente a resposta “l” para a variável “j\*” pertencente ao conjunto das variáveis que representam a eficácia escolar - as chamadas variáveis “externas”. Convém ressaltar que tais variáveis não foram utilizadas na construção dos perfis multidimensionais escolares, de modo que neste estágio os perfis foram pré-fixados e os parâmetros de eficácia re-estimados de tal forma que as novas probabilidades estimadas procuram indicar a associação entre estas variáveis e os perfis extremos anteriormente gerados. De forma semelhante ao que foi feito no caso da construção dos perfis escolares, será utilizada como medida de tal associação a relação entre os  $\lambda_{kj*1}$  estimados e a frequência marginal de cada categoria das variáveis externas, tomando-se como referência também o valor de 1,2.

Os principais resultados são descritos na TAB 7.5 que descreve as categorias de cada variável externa, as frequências absoluta e relativa os  $\lambda_{kj*l}$  estimados e os respectivos fatores que correspondem à relação entre estes últimos e as respectivas frequências marginais relativas. Os valores que delineiam os perfis encontram-se destacados com sombreado, e correspondem àquela situação em que a relação calculada pelo fator apresenta uma probabilidade 20% maior que a sua frequência na população.

TABELA 7. 5 - Frequências marginais, probabilidades condicionalmente estimadas de eficácia escolar e fatores delineadores dos perfis, segundo variáveis de eficácia escolar – Brasil–2000.

(continua)

VARIÁVEIS	Categorias	Frequência		Lambdas			FATORES <sup>(1)</sup>		
		Abs.	%	$\lambda_{1j}$	$\lambda_{2j}$	$\lambda_{3j}$	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3
TDI_FUN (Taxa de distorção idade-série fundamental)	Missing	643	0.3	0.000	0.000	0.000	0	0	0
	0 a 18,1	36050	16.6	0.113	0.209	0.317	0.68	1.26	1.91
	18,2 a 39,9	35842	16.5	0.121	0.255	0.277	0.73	1.55	1.68
	40 a 57,9	36727	16.9	0.172	0.195	0.139	1.02	1.16	0.82
	58 a 72,1	35996	16.6	0.200	0.112	0.079	1.20	0.68	0.48
	72,2 ou mais	36253	16.7	0.230	0.112	0.049	1.37	0.67	0.29
Não se aplica	35901	16.5	0.164	0.117	0.139	0.99	0.71	0.84	
TDI_MED (Taxa de distorção idade-série médio)	Missing	241	0.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	0 a 20,9	3842	1.8	0.000	0.000	0.169	0.00	0.00	9.36
	21 a 43,5	3839	1.8	0.000	0.000	0.166	0.00	0.00	9.24
	43,6 a 60,8	3839	1.8	0.000	0.000	0.167	0.00	0.00	9.25
	60,9 a 78,2	3850	1.8	0.000	0.000	0.144	0.00	0.00	8.01
	78,2 +	3845	1.8	0.000	0.000	0.101	0.00	0.00	5.63
Não se aplica	197956	91.1	1.000	1.000	0.253	1.10	1.10	0.28	
TAP_FUN (Taxa de aprovação fundamental)	Missing	2460	1.1	0.140	0.011	0.008	12.74	0.95	0.74
	0 a 56,3	35754	16.4	0.196	0.108	0.053	1.20	0.66	0.32
	56,4 a 70,5	35744	16.4	0.159	0.198	0.091	0.97	1.21	0.55
	70,6 a 82	35909	16.5	0.131	0.286	0.162	0.80	1.73	0.98
	82,1 a 93,2	35596	16.4	0.114	0.174	0.249	0.70	1.06	1.52
	93,2 e mais	36041	16.6	0.116	0.110	0.299	0.70	0.66	1.80
Não se aplica	35908	16.5	0.143	0.115	0.138	0.87	0.70	0.83	
TAP_MED (Taxa de aprovação médio)	Missing	441	0.2	0.011	0.003	0.003	5.35	1.50	1.70
	0 a 68,6	3798	1.7	0.000	0.000	0.145	0.00	0.00	8.55
	68,7 a 77,9	3782	1.7	0.000	0.000	0.146	0.00	0.00	8.56
	78 a 85,9	3843	1.8	0.000	0.000	0.146	0.00	0.00	8.12
	86 a 94,2	3777	1.7	0.000	0.000	0.147	0.00	0.00	8.62
	94,3 e +	3815	1.8	0.000	0.000	0.158	0.00	0.00	8.80
Não se aplica	197956	91.1	0.989	0.997	0.255	1.09	1.09	0.28	
TRE_FUN (Taxa de reprovação fundamental)	Missing	2460	1.1	0.131	0.011	0.008	11.89	0.95	0.74
	0 a 1,3	35633	16.4	0.138	0.149	0.241	0.84	0.91	1.47
	1,4 a 7,7	36427	16.8	0.114	0.217	0.352	0.68	1.29	2.10
	7,8 a 14,3	36010	16.6	0.130	0.221	0.101	0.79	1.33	0.61
	14,4 a 23,4	34987	16.1	0.142	0.180	0.102	0.88	1.12	0.63
	23,5 +	35987	16.6	0.201	0.108	0.061	1.21	0.65	0.37
Não se aplica	35908	16.5	0.144	0.116	0.135	0.87	0.70	0.82	
TRE_MED (Taxa de reprovação médio)	Missing	441	0.2	0.011	0.003	0.003	5.30	1.50	1.70
	0 a 0,6	3778	1.7	0.000	0.000	0.127	0.00	0.00	7.44
	0,7 a 2,8	3763	1.7	0.000	0.000	0.146	0.00	0.00	8.57
	2,9 a 5,5	3888	1.8	0.000	0.000	0.157	0.00	0.00	8.70
	5,6 a 9,9	3786	1.7	0.000	0.000	0.157	0.00	0.00	9.21
	10 e +	3800	1.7	0.000	0.000	0.157	0.00	0.00	9.22
Não se aplica	197956	91.1	0.989	0.997	0.255	1.09	1.09	0.28	

TABELA 7.5 - Frequências marginais, probabilidades condicionalmente estimadas de eficácia escolar e fatores delineadores dos perfis, segundo variáveis de eficácia escolar – Brasil – 2000.

(conclusão)

VARIÁVEIS	Categorias	Frequência		Lambdas			FATORES <sup>(1)</sup>		
		Abs.	%	$\lambda_{1j}$	$\lambda_{2j}$	$\lambda_{3j}$	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3
TAB_FUN (Taxa de abandono fundamental)	Missing	2460	1.1	0.141	0.011	0.008	12.80	0.95	0.74
	0	43363	19.9	0.142	0.198	0.275	0.71	0.99	1.38
	0,1 a 5	28618	13.2	0.083	0.185	0.268	0.63	1.40	2.03
	5.1 a 11,8	35525	16.3	0.122	0.188	0.106	0.75	1.15	0.65
	11,9 a 21,7	35732	16.4	0.147	0.166	0.135	0.89	1.01	0.82
	21,8 e +	35806	16.5	0.227	0.134	0.069	1.37	0.81	0.42
	Não se aplica	35908	16.5	0.139	0.118	0.139	0.84	0.71	0.84
TAB_MED (Taxa de abandono médio)	Missing	441	0.2	0.011	0.003	0.003	5.35	1.50	1.70
	0 a 0,5	3772	1.7	0.000	0.000	0.159	0.00	0.00	9.34
	0,6 a 8,1	3820	1.8	0.000	0.000	0.157	0.00	0.00	8.72
	8,2 a 15,2	3824	1.8	0.000	0.000	0.146	0.00	0.00	8.11
	15,3 23,4	3807	1.8	0.000	0.000	0.146	0.00	0.00	8.08
	23,5 +	3792	1.7	0.000	0.000	0.135	0.00	0.00	7.93
	Não se aplica	197956	91.1	0.989	0.997	0.255	1.09	1.09	0.28

FONTE: elaboração própria

(1) relação entre probabilidades condicionalmente estimadas ( $\lambda_{kji}$ ) e frequência marginal.

### Perfil 1 – Escolas de baixa infra-estrutura

Em termos de variáveis de eficácia escolar este perfil caracteriza-se, no tocante ao ensino fundamental, por altas taxas de distorção, níveis mais elevados de reprovação e mais baixos de aprovação, ao lado de patamares mais elevados de taxas de abandono escolar. Como esse é um perfil caracterizado por escolas de ensino fundamental são nulos os valores correspondente ao ensino médio.

## **Perfil 2 – Escolas de nível intermediário de infra-estrutura**

A eficácia escolar neste perfil, também constituído por escolas de nível fundamental, caracteriza-se predominantemente por baixas taxas de distorção, níveis intermediários de aprovação e reprovação e mais baixos de abandono escolar.

## **Perfil 3 – Escolas de alta infra-estrutura**

Esse perfil se destaca como o de melhor situação em termos de eficácia escolar, apresentando para o ensino fundamental taxas mais baixas de distorção, níveis mais elevados de aprovação, baixa reprovação, juntamente com patamares mais baixos de abandono escolar. No tocante ao ensino médio não foi possível detectar alguma associação, tendo em vista a distribuição bastante uniforme das probabilidades condicionais estimadas, o que combinado com as baixas frequências marginais acarreta fatores elevados para todas as categorias investigadas.

### **7.6 - Perfis de eficácia escolar – significância estatística**

Nesta seção é feita uma sucinta análise dos perfis extremos e mistos, em termos das variáveis de eficácia escolar, com o objetivo de aprofundar um pouco mais a investigação das características, principalmente dos perfis mistos, quanto a estes aspectos. Trata-se de uma análise baseada no exame de Gráficos tipo *Box-plot*<sup>13</sup> sobre a distribuição dos perfis para cada variável de eficácia escolar, complementada por testes de diferenças de médias que comparam os perfis extremos com os demais. Foi feito um teste de homogeneidade de variâncias, cuja estatística foi proposta por Bartlett (SNEDECOR & COCHRAN, 1967) onde, em todos os casos a hipótese de igualdade de variâncias foi rejeitada a níveis inferiores a 5%, o que levou a adotar testes baseados na heterogeneidade das variâncias, utilizando-se no caso a estatística T2 de Tamhane (HOCHBERG & TAMHANE, 1987), cujos resultados encontram-se na TAB 7.26 A e TAB 7.27 A (anexo).

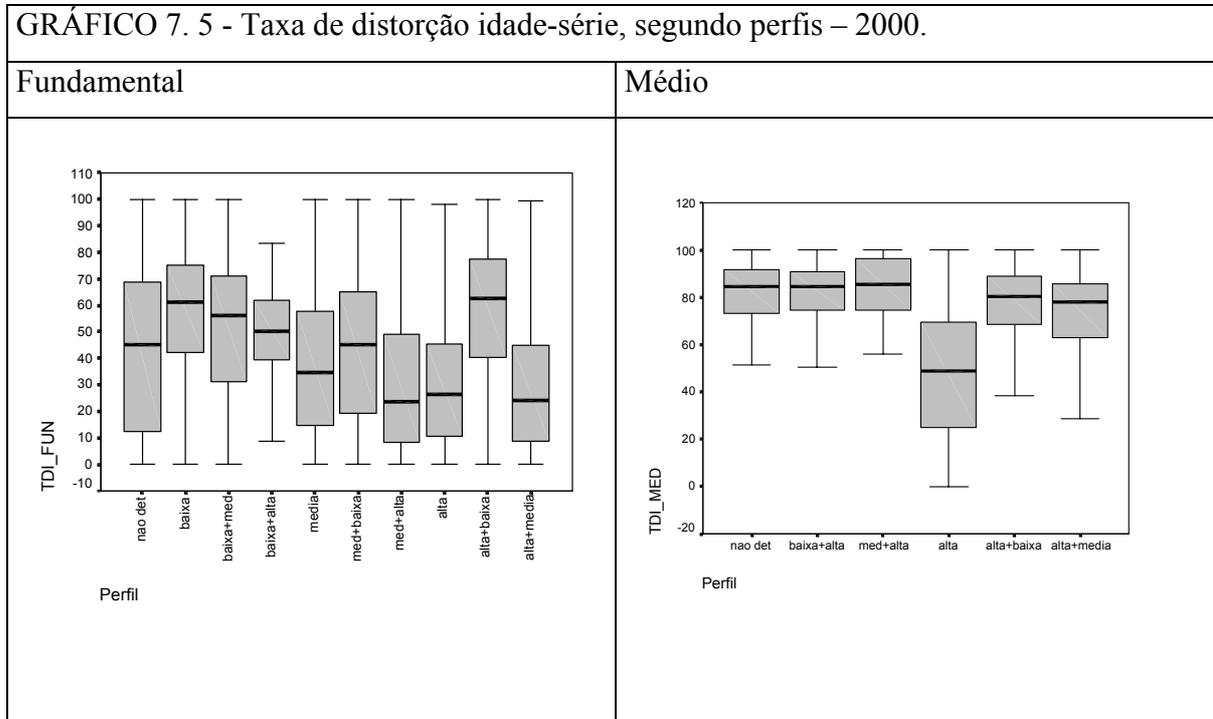
---

<sup>13</sup> Tais análises excluem valores aberrantes, bem como os itens sem resposta.

O exame da distribuição da taxa de distorção idade-série, no ensino fundamental, (GRÁF 7.5), revela inicialmente uma elevada variabilidade nos valores encontrados de praticamente todos os perfis. Os resultados sugerem uma associação entre os perfis e a taxa de distorção idade-série que apresentou níveis mais elevados no perfil de baixa infra-estrutura. A combinação deste com os perfis de média e alta infra-estrutura reduz os níveis desta taxa. O perfil de média infra-estrutura situa-se em uma posição intermediária, cujos níveis se reduzem quando da sua combinação com o perfil de alta infra-estrutura e se elevam quando da combinação com o de baixa.

O perfil de alta infra-estrutura apresentou níveis de distorção inferiores, entretanto, sua combinação com o perfil de baixa infra-estrutura eleva os níveis de distorção, possivelmente devido à forte participação de escolas de pré-escolar neste perfil. Não foram encontradas diferenças significativas entre os níveis médios de distorção do perfil extremo 1 e dos mistos PM13 e PM31, bem como entre o perfil extremo 2 e o perfil misto PM23 e entre o perfil 3 e o PM32. No tocante às taxas de distorção no ensino médio, os menores níveis foram encontrados para o perfil de alta infra-estrutura, cuja diferença para os demais perfis foi significativa.

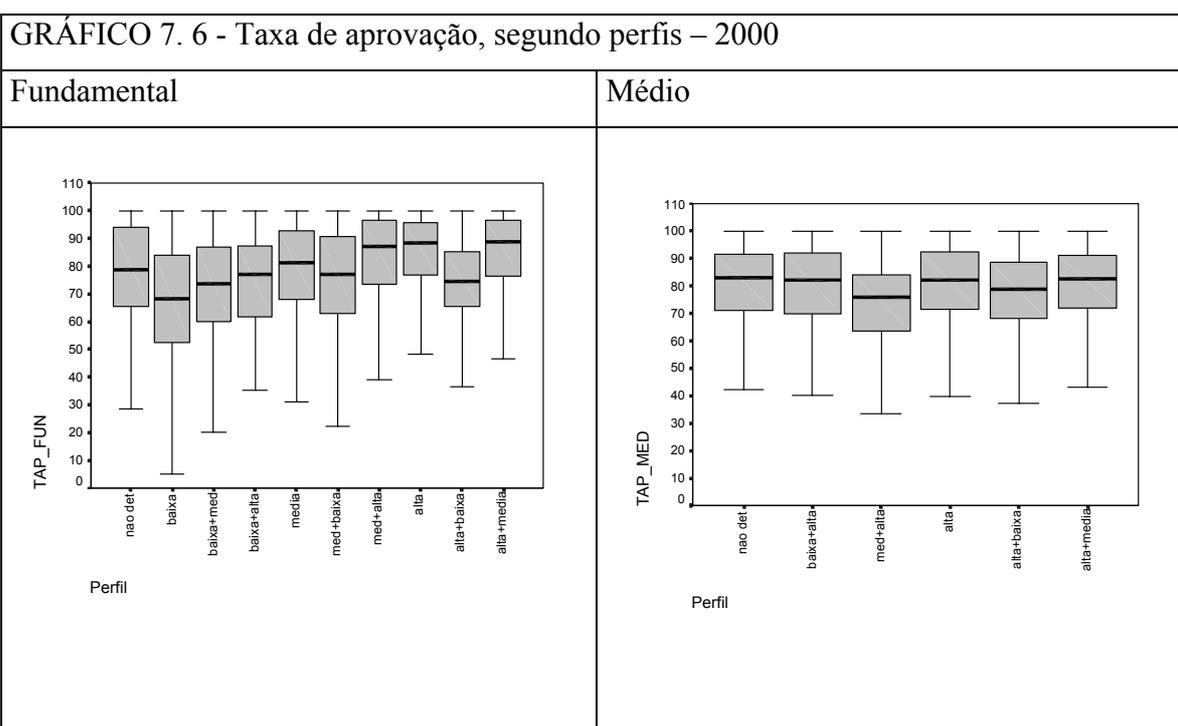
GRÁFICO 7. 5 - Taxa de distorção idade-série, segundo perfis – 2000.



FONTE: elaboração própria

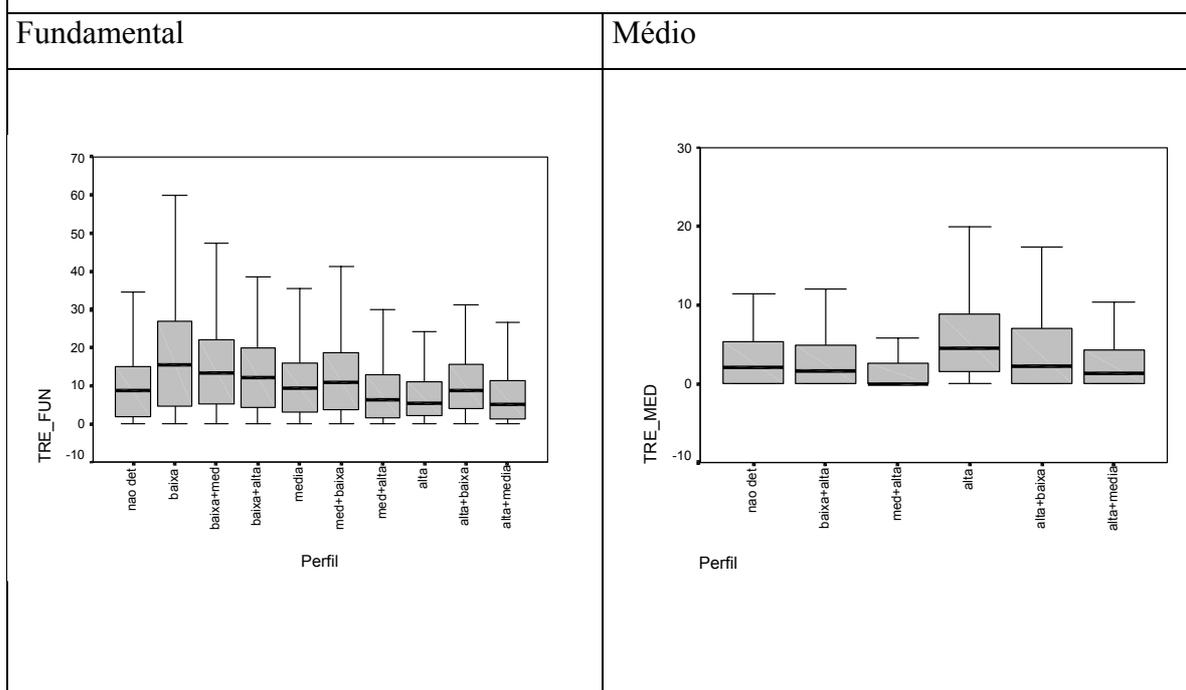
Considerando as taxas de aprovação e reprovação no ensino fundamental (GRAF. 7.6-7.7), os resultados em termos de perfis extremos também confirmam o que foi

encontrado na seção anterior, mostrando ainda que a combinação do perfil de baixa infra-estrutura com os demais eleva os patamares centrais de aprovação e diminui os de reprovação. No caso do perfil de média infra-estrutura, sua combinação com o perfil de baixa infra-estrutura diminui os níveis de aprovação e eleva os de reprovação, ao contrário do que ocorre quando combinados com o perfil de média infra-estrutura. Quanto ao perfil de alta infra-estrutura, sua combinação com o de baixa acarreta uma redução nos níveis de aprovação e uma elevação nos de reprovação e, por outro lado, resultados semelhantes aos resultantes da combinação com o perfil de média infra-estrutura. Cabe salientar que não foram encontradas diferenças significativas entre os níveis médios de aprovação e reprovação entre o perfil 3 e o perfil misto PM32. No ensino médio, os diferenciais são menos acentuados entre os perfis mistos. Testes realizados com o perfil 3 revelam diferenças significativas apenas com perfil misto PM31, cujos níveis de aprovação foram então estatisticamente inferiores. Quanto à taxa de reprovação no ensino médio, são baixos os diferenciais com valores centrais ligeiramente mais elevados para o perfil de alta infra-estrutura. A combinação do perfil de alta com os demais curiosamente reduz os níveis centrais de reprovação (GRÁF 7.7). Os testes realizados permitem inferir que o perfil 3 (alta infra-estrutura) tem níveis de reprovação estatisticamente superiores aos demais perfis mistos que apresentaram resultados para o ensino médio.



FONTE: elaboração própria

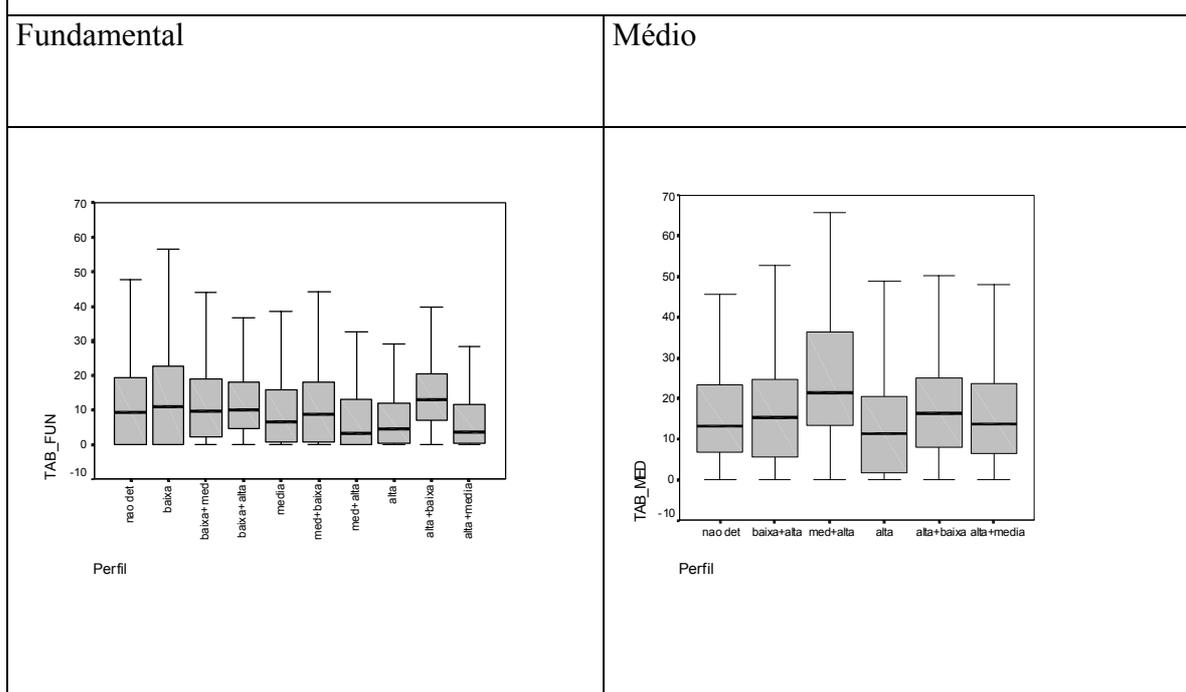
GRÁFICO 7. 7 - Taxa de reprovação, segundo perfis – 2000



**FONTE: elaboração própria**

O comportamento das taxas de abandono no ensino fundamental também sugere níveis mais elevados para o perfil de baixa infra-estrutura e inferiores para o de alta, situando-se o perfil de média infra-estrutura em uma posição de transição. O quadro resultante da distribuição desse indicador quando da combinação dos perfis é semelhante ao encontrado no exame das taxas de reprovação. Os testes realizados comparando os perfis extremos com os demais revelaram, níveis semelhantes de abandono escolar no perfil 1 e perfis mistos PM13 e PM31; já o perfil 3 revelou valores não significativos em sua comparação com os perfis mistos PM13 e PM32. No que se refere ao ensino médio, níveis inferiores de abandono foram encontrados para o perfil de alta infra-estrutura, cujos valores revelaram-se estatisticamente inferiores aos demais perfis. A combinação do perfil de alta com os demais eleva os níveis de abandono, principalmente com o perfil de baixa infra-estrutura.

GRÁFICO 7. 8 - Taxa de abandono escolar, segundo perfis – 2000



FONTE: elaboração própria

### 7.7 - Concluindo

O cerne deste capítulo trata da construção da tipologia dos estabelecimentos escolares brasileiros. Três perfis extremos foram gerados de forma a descrever e classificar os estabelecimentos escolares do país, segundo as variáveis de comunidade, infra-estrutura e características funcionais. Posteriormente, procurou-se verificar as características dos perfis extremos de eficácia escolar, representados por um conjunto de variáveis chamadas de externas, que procuraram captar tais aspectos, como função dos perfis de características funcionais e de infra-estrutura anteriormente gerados.

O perfil 1 reúne, de modo geral, escolas pequenas, rurais, predominantemente municipais, sem mínimas condições de infra-estrutura e com indicadores educacionais de eficácia escolar deficientes. O perfil 2 reuniu escolas em uma condição intermediária, tanto em infra-estrutura como em porte e aspectos funcionais, não informatizadas e com indicadores intermediários de eficácia escolar. O perfil 3 teve como características marcantes o fato de reunir grandes escolas, dotadas de excelentes condições de infra-estrutura, com elevados níveis de informatização e bons indicadores de eficácia escolar.

Um achado que suscita preocupação é o fato de que quase metade das escolas do país pertence, de forma predominante ao perfil 1 de precárias condições de infra-estrutura e indicadores de eficácia; verificando-se ainda que quase 60% têm esse perfil

como majoritário e cerca de um terço delas apresentaram todas as características desse perfil. Por outro lado, pouco menos de 10% das escolas aderem ao perfil de grandes escolas bem equipadas e com bons indicadores de eficácia; aproximadamente 15% de forma majoritária e apenas 5% delas com todas as suas características.

A estimação dos escores de pertencimento ( $g_{ik}$ ) permite investigar o quanto de características de cada perfil, apresenta cada estabelecimento escolar brasileiro. Perfis mistos foram construídos a partir de expressões que envolvem tais escores permitindo assim uma maior diversificação da tipologia escolar construída, chegando-se a um total de seis perfis mistos, além dos três perfis predominantes. Cada um deles foi descrito com base no exame de tabulações de dupla entrada construídas entre estes e um conjunto de variáveis que procuram caracterizar os aspectos de comunidade, funcionais, de infra-estrutura. Em uma segunda etapa foram obtidos os perfis com base em variáveis de eficácia escolar, condicionados aos primeiros. Uma visão de conjunto desses perfis segundo algumas características selecionadas pode trazer novas luzes ao que foi anteriormente apontado (GRÁF. 7.3 A a 7.12A, anexo).

Foi detectada ainda uma associação entre os perfis e o porte das escolas, em termos de salas de aula (GRÁF. 7.10A, anexo), estabelecendo em uma hierarquia as escolas do perfil de baixa, média e alta infra-estrutura.

Escolas dos perfis de média/alta e predominantemente de alta infra-estrutura se destacam daquelas pertencentes aos demais perfis quanto a diversos aspectos investigados. A existência de biblioteca, por exemplo, atinge valores em torno de 90% no perfil de alta infra-estrutura, enquanto tais valores são praticamente nulos ou muito baixos nos perfis predominantemente de baixa infra-estrutura. Instalações como sala de professores revelam percentuais acima de 70% nas escolas de média/alta e predominantemente alta infra-estrutura, atingindo pouco menos de 50% nos perfil de média, pouco menos de 40% no misto de baixa e alta e em torno de 10% ou menos nos demais de predominância de baixa infra-estrutura.

A presença de equipamentos de informática também é visivelmente superior nos perfis de média/alta e predominantemente de alta infra-estrutura, no qual mais de 70% das escolas têm computador, recurso praticamente inexistente nos perfis de baixa de baixa/média infra-estrutura. O acesso à internet, baixo país como um todo, também parece ser um privilégio dos perfis de alta infra-estrutura, com percentuais em torno de 40% no perfil de alta infra-estrutura e em torno de 30% nos perfis mistos de alta/baixa e alta/média infra-estrutura.

Cerca de 72% das escolas da região Norte e 61,4% da região Nordeste pertencem ao perfil de baixa infra-estrutura, enquanto tal percentual foi de apenas 27,2% e 33,2% nas regiões Sudeste e Sul, respectivamente, deixando claro um aspecto já apontado que é de desigualdades regionais acentuadas na distribuição dos recursos escolares no país.

As investigações sobre a distribuição relativa dos perfis nas unidades da federação revelam o Distrito Federal como a unidade de maior percentual de escolas de elevada infra-estrutura e por outro lado a de menor percentual de escolas de baixa infra-estrutura. Com percentuais abaixo de 20% de escolas de baixa infra-estrutura destacam-se ainda os estados de Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo. Por outro lado, com percentuais acima de 70% de escolas de baixa infra-estrutura destacam-se os estados do Acre, Pará, Amazonas e Roraima (GRAF 7.1).

Foi detectada ainda uma associação entre os perfis e o porte dos municípios onde a escola está localizada, com uma tendência de municípios de pequeno porte apresentarem percentuais bem mais elevados de escolas no perfil de baixa infra-estrutura, ao contrário do que acontece nos municípios de grande porte.

A distribuição municipal dos perfis seja de alta ou de baixa infra-estrutura revela um padrão espacial de desigualdades regionais nos aspectos investigados de infra-estrutura educacional, exibindo um quadro nitidamente desfavorável às regiões Norte e Nordeste do país.

A investigação dos indicadores de eficácia escolar complementa esse quadro de desigualdades entre os perfis, revelando diferenças estatisticamente significativas entre os perfis extremos quanto aos indicadores selecionados. O perfil de baixa infra-estrutura está associado a elevados níveis de distorção idade-série, altos níveis de reprovação e abandono no ensino fundamental, ao contrário do perfil de elevada infra-estrutura.

De posse desse quadro revelado pela tipologia dos estabelecimentos escolares brasileiros, mesmo ciente de sua natureza incompleta, espera-se que importantes informações e achados tenham sido revelados e que possam contribuir no aprofundamento do conhecimento da realidade do sistema escolar do país. A etapa seguinte deste trabalho trata de uma tentativa de sintetizar o debate aqui trazido, apontando algumas considerações finais para reflexão.

## **8 – REFLEXÕES FINAIS**

A tarefa de concluir, sintetizar todo um trabalho em poucas páginas, reconhecidamente não é fácil e requer um poder de síntese e uma capacidade de extrair coisas fundamentais, certamente além de nossas habilidades, principalmente tratando-se de um trabalho que apresentou, embora sem o objetivo de esgotar o tema, uma ampla gama de informações, sob diversas formas. Entretanto há que se prosseguir a tal tarefa, ancorando-se também no fato de que os capítulos que constituem a base dos resultados obtidos na pesquisa, já trazem uma seção de natureza conclusiva, que serve de base para essas reflexões finais.

A história da educação no Brasil pode ser vista em determinadas rupturas marcantes que facilitam sua compreensão. Embora iniciada antes mesmo do chamado “descobrimento”, tais rupturas começam a ser investigadas a partir da chegada dos jesuítas ao país até os dias atuais. Tal trajetória revela um quadro que se torna complexo - como a própria estrutura social, com lutas de classes, embates de interesses, avanços e retrocessos.

O cenário delineado nas últimas décadas para o sistema educacional brasileiro, revela importantes mudanças, muitas delas certamente influenciadas pelo cenário da evolução recente os componentes da dinâmica demográfica do país, onde se destaca o profundo e acelerado processo de queda nos níveis de fecundidade, desde a década de 60, responsável por grandes alterações na estrutura etária do país. Atualmente, no ensino fundamental, o grau de cobertura já beira à universalização, o que não é o caso do ensino médio, mas as classes menos favorecidas continuam marginalizadas em termos do acesso a um ensino de qualidade, além de outros desafios urgentes a serem enfrentados, entre os quais a redução dos níveis de repetência e abandono. Entretanto, mesmo com os avanços em termos de cobertura e elevação nos indicadores escolarização, o país ainda se encontra muito distante de seus objetivos, uma vez que o exame de indicadores como o número médio de anos de estudo coloca o país em posição inferior à quase totalidade dos países da América Latina e de outros de nível de desenvolvimento semelhante ou mesmo inferior.

As preocupações mais urgentes se ligam à melhoria da qualidade do sistema de ensino, bem como dos indicadores ligados à repetência a abandono escolar, sem falar na redução das desigualdades entre classes sociais e diferenciais regionais detectados. Tais

fatos se colocam como importantes desafios aos pesquisadores e planejadores de políticas públicas na área de educação.

Falar em qualidade significa, entre outras coisas, falar em eficiência e eficácia do sistema, o que de certo modo pode ser traduzido em indicadores, em resultados, que procurem elucidar tais características. Os ainda poucos pesquisadores que se aventuram nesse importante campo de investigação, representado pela busca de fatores explicativos para o desempenho escolar em seus diversos matizes, no país, têm clamado pela importância da escola, o que tem concordado com estudos internacionais, que admitem que em situações onde há desigualdade na distribuição dos recursos escolares, caso dos países em desenvolvimento, há uma maior importância dos citados fatores escolares, representados por sua infra-estrutura e qualificação docente, entre outros.

Tendo em mente tais fatos, começa a nossa aventura em mergulhar nesse universo - atraente e ainda pouco explorado - representado pelos estabelecimentos escolares, que em referência mais carinhosa ou menos formal chamamos também de “escolas” do país. O primeiro fato a chamar a atenção foi o desproporcional tamanho dos sistemas de ensino fundamental e médio uma vez que, enquanto o ensino fundamental era, em 2000, oferecido por cerca de 180 mil escolas, o ensino médio em apenas 19.500 escolas. Um dado a princípio surpreendente, é que a maior parte das escolas localiza-se na região Nordeste (44%), vindo em seguida a região Sudeste com 25%. O que não acompanha a distribuição populacional que apresentou em 2000 cerca de 43% de habitantes no Sudeste e 28% no Nordeste. Em termos de cobertura do sistema educacional, as posições se invertem em relação às escolas, com a região Sudeste sendo detentora 36,2% das matrículas do ensino fundamental e 47,8% do ensino médio, contra percentuais de 35% e 23,5% no Nordeste, respectivamente.

Os dados relativos ao porte das escolas no país como um todo, revelam uma predominância de pequenas escolas, pois cerca de 70% tinham no máximo 5 salas de aula das quais mais de um terço (32%) eram escolas de apenas uma sala de aula. O quadro regional por outro lado revela que cerca de 40% das escolas do Nordeste têm apenas uma sala de aula, enquanto tal valor, no Sudeste, foi da ordem de 12,4%. Assim sendo, embora o Nordeste tenha mais escolas, estas são em sua maioria rurais e de pequeno porte, o que representa muito mais um ônus do que alguma vantagem, pois, segundo o INEP (2002) há um processo de expansão do número de escolas de grande porte - conhecido como “nucleação”, “que surge para melhor canalizar investimentos em escolas estrategicamente localizadas. Essa mudança facilita e agiliza a

implementação de infra-estrutura adequada às necessidades dos alunos e capacitação dos professores”.

A grande maioria das escolas do país é constituída de escolas públicas (86%) e a rede municipal é de longe a predominante, detentora de 69% das escolas. Há uma ligeira predominância de escolas rurais (54%), embora as matrículas, em grande parte, tenham ocorrido na rede urbana (82% no fundamental e 99% no ensino médio), o que sugere que as escolas rurais são em sua grande maioria de pequeno porte. Essa distribuição apresenta, entretanto, diferenciais regionais e por tipo de ensino oferecido, onde se destaca o ensino médio como um ensino predominante urbano.

Um olhar sobre os resultados da infra-estrutura existente nessas escolas revela importantes lacunas a serem preenchidas, em praticamente todos os itens observados. Tais lacunas são ainda mais profundas quando examinadas sob a ótica regional, cujo quadro é mais grave para as regiões Norte e Nordeste.

Há por outro lado, um enorme abismo entre as escolas rurais e as escolas urbanas.

Um exame de tais resultados por dependência administrativa revela escolas federais bem melhor equipadas e por outro lado, escolas municipais, em sua maioria pequenas, rurais, localizadas predominantemente no Norte e Nordeste e com elevado grau de carência em termos de infra-estrutura disponível. Destacou-se ainda o fato de não haver grandes diferenciais entre as redes estadual e particular.

Uma investigação por tipo de ensino deixa emergir uma fragilidade bem mais acentuada nas escolas de ensino fundamental, em relação ao ensino médio.

Uma investigação por dependência administrativa coloca em extremos a rede Federal, com níveis mais elevados e a rede municipal, com níveis de qualificação bastante inferiores às demais redes. Cabe destacar ainda que as redes estadual e particular revelaram situação semelhante em termos de seus níveis de qualificação docente, tanto no ensino fundamental quanto no ensino médio, o que de certo modo é um resultado surpreendente.

Os indicadores de eficácia escolar revelaram níveis de reprovação mais acentuados no ensino fundamental, marcantes diferenciais regionais, com taxas mais elevadas no Norte e Nordeste. O abandono escolar e a distorção entre a idade e a série, foram mais acentuados no ensino médio, possivelmente pela atratividade do mercado de trabalho para sua clientela, revelando ainda os mesmos diferenciais regionais,

desfavoráveis às regiões Norte e Nordeste e às escolas localizadas em áreas rurais e às municipais.

A construção da tipologia municipal traz como resultado final um indicador sintético, baseado em um amplo o conjunto de variáveis que procuraram retratar o potencial humano, produtivo, institucional e educacional dos municípios brasileiros, sendo tal indicador utilizado na construção da tipologia dos estabelecimentos escolares do país, procurando refletir aspectos de natureza multidimensional, ligados ao ambiente onde cada escola está inserida.

O processo de construção da tipologia municipal levou ao delineamento de três perfis extremos, o primeiro deles abrigando, de modo geral, municípios de alto desenvolvimento humano e produtivo, com bons indicadores educacionais, contrastando com um outro perfil, marcado por municípios de baixo desenvolvimento humano e produtivo, com indicadores educacionais que revelam uma situação de fragilidade e um terceiro perfil que se situa em uma posição de transição entre os dois primeiros, ou seja, municípios de potencial humano e produtivo intermediário. Durante esse processo de construção da tipologia, foi se descortinando um quadro, que emergiu juntamente com o exame descritivo dos indicadores investigados que apresenta a marca da elevada variabilidade e acentuadas desigualdades regionais. Apenas para efeito ilustrativo, se considerado o exame de indicadores de acesso a serviços de infra-estrutura, tais como água, esgoto e lixo, foram encontrados municípios, no ano de 2000, onde nenhum domicílio sequer tinha acesso tais serviços, contrastando com caso de municípios nos quais todos os seus domicílios o tinham. Tais disparidades foram encontradas em diversos outros aspectos tais como o acesso a serviços de comunicação, educação, qualificação docente, níveis de produtividade agrícola, industrial e de serviços, entre outros. O exame regional de tais indicadores revelou a fragilidade dos municípios localizados nas regiões Norte e Nordeste, em todas as dimensões investigadas, em relação aos localizados nas demais regiões, principalmente o Sul e Sudeste.

A maior parte dos municípios brasileiros aderiu ao perfil de baixo desenvolvimento humano e produtivo, o que de certo modo é um fato preocupante, na medida em que cerca de 26% deles apresentaram esse perfil como predominante, enquanto aproximadamente 35% apresentaram esse perfil como majoritário, ou seja, considerando o perfil extremo e os perfis mistos. O perfil de potencial humano e produtivo intermediário predominou em cerca de 19% dos municípios e aproximadamente 33% o tiveram como majoritário. O perfil de alto potencial humano e

produtivo reuniu de forma predominante aproximadamente 20%, sendo majoritário para cerca de 28% deles.

Concordando com o exame descritivo dos indicadores investigados, as regiões Norte e Nordeste, revelaram percentuais mais elevados de municípios no perfil de baixa potencialidade, ao contrário do que ocorreu em relação ao perfil de Alta potencialidade, cujos percentuais foram bem mais elevados para municípios das regiões Sul e Sudeste, enquanto o Centro-Oeste caracterizou-se como uma região de transição. O estado do Piauí, por exemplo, deteve o maior percentual de municípios de baixa potencialidade (em torno de 90%).

Por outro lado, foi revelada uma associação entre o porte dos municípios e os perfis gerados, com municípios de pequeno porte (até 10 mil habitantes) indicando uma acentuada participação nos perfis de médio e baixo potencial, ao contrário do que ocorreu com os de grande porte (acima de 500 mil habitantes), que se concentraram totalmente no perfil de alto potencial.

Os municípios das capitais tenderam, em geral, a apresentar mais de 75% das características do perfil de Alta potencialidade, com exceção de Teresina, Macapá, Porto velho e Rio Branco.

Os escores médios de pertinência juntamente com o exame da distribuição dos perfis municipais, ratificam esse quadro regional que indica uma maior concentração de municípios de baixo potencial humano, produtivo e educacional nas regiões Norte e Nordeste.

Um olhar sobre a distribuição de indicadores municipais de eficácia escolar, segundo os perfis construídos vem, de modo geral, revelar níveis de abandono escolar e reprovação mais elevados nos perfis de mais baixo potencial humano, no ensino fundamental, ao contrário do que se observa nos perfis de alto potencial, ficando o perfil de médio potencial em posição intermediária. No ensino médio um outro quadro foi observado no que se refere aos níveis de reprovação, cujos níveis foram mais elevados nos perfis de mais alto potencial, o que deve ser analisado levando-se em conta que a presença bem mais maciça desse tipo de ensino nesses perfis. Os indicadores de abandono escolar no nível médio revelaram-se mais elevados no perfil de médio potencial, sendo conveniente ressaltar que este indicador pode ser afetado tanto pela atração do mercado de trabalho em regiões de maior dinamismo econômico, como por questões ligadas à oferta e qualidade do ensino oferecido, sem falar mais uma vez na

presença bem menos intensa desse tipo de ensino nos perfis de baixo potencial humano, produtivo e educacional.

Os municípios classificados no perfil de baixo potencial humano e produtivo, tendo em vista sua fragilidade revelada em indicadores sociais e econômicos desfavoráveis, seriam alvos prioritários para políticas públicas que tenham por meta a redução das desigualdades regionais detectadas no país. Há outras especificidades que podem ser ainda reveladas com um exame mais aprofundado dos dados gerados, principalmente considerando as características dos perfis mistos delineados, esperando-se que os resultados aqui suscitados, embora deixem muitas questões em aberto, possam servir como subsídio para a elaboração de políticas que envolvam os aspectos aqui investigados.

No processo de construção da tipologia dos estabelecimentos escolares brasileiros, o método GoM foi utilizado em duas etapas. No primeiro foram gerados três perfis, baseados nas variáveis de comunidade, infra-estrutura disponível e indicadores das características funcionais das escolas. Na segunda etapa os perfis foram pré-fixados e em seguida estimados os parâmetros para as variáveis de eficácia escolar (externas). Estas novas estimativas são utilizadas para a definição das características dos perfis extremos de eficácia escolar, como função dos perfis de características funcionais e de infra-estrutura anteriormente gerados.

O primeiro perfil extremo de escolas (Perfil 1) foi composto, de modo geral, por escolas pequenas, rurais, predominantemente municipais, sem mínimas condições de infra-estrutura e com indicadores educacionais de eficácia escolar deficientes. O perfil 2 tem como característica marcante o fato de reunir escolas em uma situação considerada intermediária, quanto aos aspectos de infra-estrutura disponível, porte e aspectos funcionais, sendo ainda não informatizadas e com indicadores intermediários de eficácia escolar. O perfil 3 reuniu por outro lado escolas, em geral, de grande porte, com excelentes condições de infra-estrutura, elevados níveis de informatização e bons indicadores de eficácia escolar.

A distribuição das escolas segundo os perfis gerados vem corroborar os achados dos capítulos anteriores, que suscitam um sistema escolar permeado por grandes lacunas a serem preenchidas. Foi encontrado que aproximadamente metade das escolas do país tiveram como predominante o perfil 1 que, conforme mencionado, tem como característica marcante o fato de reunir escolas extremamente carentes em termos de infra-estrutura e com indicadores de eficácia bastante desfavoráveis. No outro extremo,

ou seja, das escolas de boas condições de infra-estrutura e com indicadores de eficácia favoráveis, verificou-se que aproximadamente 10% das escolas tiveram tal perfil como predominante.

A distribuição dos perfis segundo características de infra-estrutura e instalações existentes nas escolas indica que perfis de média/alta e predominantemente de alta infra-estrutura se destacam com relação a diversos aspectos investigados tais como a existência de biblioteca, que atingiu valores em torno de 90% no perfil de alta infra-estrutura, e por outro lado valores praticamente nulos ou muito baixos nos perfis predominantemente de baixa infra-estrutura. De modo semelhante, instalações como sala de professores atingiram percentuais acima de 70% nas escolas de média/alta e predominantemente alta infra-estrutura, pouco menos de 50% nos perfil de média e, em torno de 10% ou menos, nos demais de predominância de baixa infra-estrutura.

O nível de recursos de informática que de modo geral exhibe grandes lacunas no país como um todo é um outro forte indicador do abismo existente entre os perfis. Se de um lado cerca de 70% das escolas nos perfis de média/alta e predominantemente alta infra-estrutura têm computador, de outro lado este recurso praticamente inexistia nos perfis de baixa de baixa/média infra-estrutura. O acesso à Internet - ainda precário no país como um todo - também parece restrito aos perfis de alta (40%) e alta/baixa e alta/média infra-estrutura (30%) e praticamente inexistente nos demais perfis.

O quadro da distribuição territorial dos perfis gerados permite um aprofundamento em sua investigação. Cerca de 72% das escolas da região Norte e 61,4% da região Nordeste pertencem ao perfil de baixa infra-estrutura, valores bem mais elevados que os 27,2% e 33,2% encontrados para as regiões Sudeste e Sul, respectivamente.

Entre as unidades da federação, o Distrito Federal apresentou o maior percentual de escolas de elevada infra-estrutura e por outro lado o menor percentual de escolas de baixa infra-estrutura. Cabe destacar ainda os estados de Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo, entre os de menor percentual de escolas no perfil de baixa infra-estrutura e, por outro lado, as UF's do Acre, Pará, Amazonas e Roraima que apresentaram os maiores percentuais de escolas nesse último perfil. A distribuição municipal dos perfis de alta ou de baixa infra-estrutura só vem corroborar tais achados, ao revelar um padrão espacial em que se salientam as fragilidades encontradas nas regiões Norte e Nordeste, ao contrário do que se observa principalmente no Sul e Sudeste do país.

Quanto aos resultados encontrados na aplicação do segundo nível ou etapa da metodologia GOM, verificou-se que o exame dos indicadores de eficácia escolar corroboram o quadro observado entre os perfis. Diferenças estatisticamente significativas foram encontradas entre os perfis extremos quanto aos indicadores selecionados. O perfil de baixa infra-estrutura apresentou níveis mais elevados de distorção idade-série, altos níveis de reprovação e abandono no ensino fundamental, situação inversa à encontrada no perfil de elevada infra-estrutura.

Os resultados apresentados com o exame das características de cada perfil extremo ou misto, descrito a partir de recursos descritivos, gráficos e mesmo inferenciais, permitem que se tenha novos tons para o quadro delineado. Foram encontradas importantes associações entre a distribuição dos perfis e aspectos tais como o porte das escolas, instalações existentes, equipamentos disponíveis, em particular com o nível de informatização atingido pelas escolas, sempre colocando os perfis em uma espécie de hierarquia, desfavorável ao Perfil 1 e colocando no outro extremo as escolas de condições, se não ideais, mas ao menos favoráveis nesse quadro traçado.

Desse modo, o processo de construção dos perfis dos estabelecimentos escolares brasileiros, também trouxe à tona a fragilidade do sistema educacional, a precariedade em termos de instalações e equipamentos, além de uma série de outras questões fundamentais, entre as quais as marcantes desigualdades, principalmente regionais, quanto aos aspectos investigados. Sabe-se que grande parte dessas inquietações suscitadas ficam, nesse trabalho, na forma de questões a serem exploradas em investigações posteriores.

### **Possíveis desdobramentos**

No decorrer da realização deste trabalho, algumas idéias foram incorporadas, outras colocadas para uma etapa posterior. Talvez a de maior peso tenha sido aquela que estava colocada como um dos objetivos na primeira versão não oficial do projeto que deu origem a esta tese, mas que, por medida de bom senso, foi colocada como um projeto futuro uma vez que talvez assumisse o caráter de uma tese dentro de outra tese e que consistiria em, uma vez de posse da tipologia de escolas geradas, proceder a um estudo sobre proficiência escolar combinando os banco de dados do INEP e SAEB, a fim de investigar fatores explicativos para o rendimento escolar no contexto de cada perfil, com o uso de modelos hierárquicos.

Uma outra linha de investigação poderia ser a busca de funções de produção, desta vez a partir de variáveis de eficácia do sistema escolar, em unidades da Federação ou Regiões.

A investigação de características de municípios ou mesmo de escolas que apresentem bons indicadores de eficácia escolar também é uma outra linha de investigação que poderia resultar em importantes informações e subsídios para a elaboração de políticas públicas.

A realização de estudos qualitativos é um tema que vem sendo mencionado em alguns trabalhos na literatura internacional, principalmente para aprofundar o conhecimento de outros fatores ainda desconhecidos e que podem ser investigados em estudos dessa natureza, ligados à proficiência escolar e que poderiam também ser aplicados para aprofundar o conhecimento em indicadores de eficácia.

Experiências com tipologias municipais ou mesmo de escolas em níveis de abrangência geográfica mais específica também podem ser realizadas, a esse respeito pode-se citar uma experiência desenvolvida a partir dessa base de dados para a cidade de Belo Horizonte, dentro de um trabalho desenvolvido entre o CEDEPLAR e a PBH e um artigo onde a tipologia municipal foi utilizada como indicador na construção de um perfil de migrantes internacionais no Brasil.

Estas são algumas aplicações vislumbradas, outras desenvolvidas e possíveis desdobramentos que podem ser levados à frente a partir deste trabalho, espera-se que outros possam ser ainda acrescentados a essa lista inicial, o que deixa claro que o tema não se esgota aqui e que, com satisfação se pode divisar novos produtos a serem desenvolvidos, novos caminhos a serem percorridos.

## **Considerações finais**

Ao chegar a este ponto do trabalho, tem-se a sensação de que falta alguma coisa, que não foi dito o suficiente, ou seja, vem uma sensação de incompletude, de que muitas questões foram apenas levantadas e, portanto, continuam sem resposta. Mas depois de alguns devaneios, nos conforta saber que, apesar disto, ou seja, apesar de se ter a consciência de que há muito ainda a se aprofundar nessa caminhada, apenas iniciada, alguma coisa foi feita e que este trabalho deixa muitas questões a serem respondidas, talvez mais mesmo do que respostas prontas e acabadas.

O universo dos estabelecimentos escolares brasileiros, ainda pouco explorado, reúne elementos fascinantes, surpreendentes e revela carências, fragilidades, desigualdades, traduzidas em dois mundos opostos, revelados pela tipologia: o mundo das escolas pequenas, frágeis, desprovidas de qualquer infra-estrutura, com indicadores de eficácia desfavoráveis e que infelizmente ainda é o mundo da maior parte dos alunos do nosso sistema educacional e, por outro lado, o mundo de escolas de primeiro mundo, grandes, dotadas de elevada infra-estrutura, informatizadas e com bons indicadores de eficácia, ao qual poucos têm acesso. Espera-se que, em trabalhos futuros, um novo quadro possa ser delineado, novas e diferentes histórias possam ser contadas e que este trabalho possa trazer algumas luzes sobre esse fascinante tema, agregando alguma informação e subsídios aos que detém o poder de traçar estratégias, planos e políticas que tenham por finalidade o nobre objetivo de transformar esse quadro, que se revelou preocupante, para que caminhemos na direção de um sistema educacional de melhor qualidade e que permita um maior acesso às diversas camadas sociais, contribuindo assim para que se tenha uma sociedade mais justa, equilibrada e harmoniosa.

## 9 – BIBLIOGRAFIA

AGUIRRE, M. A. C. *Estudo dos componentes da dinâmica reprodutiva na Bolívia*. 2003. 136f. Tese (Doutorado) - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

ALBERNAZ, A., FERREIRA, F. H.G., FRANCO, C. *A escola importa? determinantes da eficiência e equidade no ensino fundamental brasileiro*. maio 2002. (Mimeogr.)

ANDRADE, C. V. *Domicílios mineiros oitocentistas: uma aplicação do método "Grade of Membership" (GOM)* 2001. 95f Dissertação (Mestrado) - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

ANGRIST, J. D., LAVY, V. Using maimonides' rule to estimate the effect of class size on scholastic achievement. *The Quarterly Journal of Economics*, v.64, n.2, p.533-575, May 1999.

ARMOR, D. J. School and family effects on black and white achievement: a reexamination of the USOE data. In: MOYNIHAN, D. P., MOSTELLER, F. (Eds.). *On equality of educations opportunity: papers deriving from the Harvard University Faculty Seminar on the Coleman Report*. New York: Vintage Books, 1972. p.168-229

BAPTISTA, D. B. D. A. *Idosos no município de São Paulo: expectativa de vida e perfis multidimensionais de incapacidade a partir da SABE*. 2003. 113p. Dissertação (Mestrado) - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

BARBOSA, L. D. M. *Perfis de vulnerabilidade ao risco de contrair o HIV nas Regiões Nordeste e Sudeste brasileiras: aspectos individuais e da comunidade*. 2001. 158f. Tese (Doutorado) - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

BARBOSA, M. L. *Efeitos da qualidade da escola sobre o desempenho dos alunos*. Setembro 2001. (Mimeogr.)

BARBOSA, M. L. O., VEIGA, L. Eficiência e equidade: os impasses de uma política. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, v.12, n.2, p.211-242, jul./dez. 1998.

BARROS, R. P., MENDONÇA, R. S. P., SHOPE, J. A. *Regional disparities in education within Brazil: the role of quality of education*. Brasília: IPEA, 1993. 9p. (Textos para discussão; n.311)

BARROS, R. P. et al. *Determinantes do desempenho educacional no Brasil*. Brasília: IPEA, 2001, 33p. (Textos para discussão; n.834)

BECKER, B. K., EGLER, C. A. G. *Detalhamento da metodologia para execução do zoneamento ecológico-econômico pelos estados da Amazônia Legal*. Brasília, DF: MMA: Secretaria de Estudos Estratégicos da Presidência da República. 1997. 43p.

BEISER, M., CARGO, M., WOODBURY, M. A. A comparison of psychiatric disorder in different cultures: depressive typologies in Southeast-Asian refugees and resident Canadians. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, v.4, n.3, p.157-172, 1994.

BELLO, J. L. P. *História da educação no Brasil*. Disponível em <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br>>. Acesso em abr. 2004,

BERKMAN, L., SINGER, B., MANTON, K. Black/white differences in health status and mortality among the elderly. *Demography*, v.26, n.4, p.661-678, Nov. 1989.

BIRDSALL, N., BRUNS, B., SABOT, R. H. Education in Brazil: Playing a bad hand badly. In: BIRDSALL, N., SABOT, R. H (Eds.). *Opportunity foregone: education in Brazil*. Washington, DC: Johns Hopkins, 1996. p.7-47

BLANXART, M. F. et al. *Análisis exploratorio de datos: nuevas técnicas estadísticas*. Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias. 1992. 296p.

BOURDIEU, P. *Razões práticas: sobre a teoria da ação*. Campinas: Papirus. 1996. 231 p.

BUCHMANN, C., HANNUM, E. Education and stratification in developing countries: a review of theories and research. *Annual Review of Sociology*, v.27, n.1, p.77-102, Jan. 2001.

CAHAN, S. A., ELBAZ, J. G. The measurement of school effectiveness. *Studies in Educational Evaluation*, v.26, n.2, p.127-142, 2000.

CALDWELL, J. C. Education as a factor in mortality decline: an examination of Nigerian data. *Population studies*, v.33, n.3, p.395-413, Nov. 1979.

CARD, D. A. K., ALAN B. School resources and student outcomes: an overview of the literature and new evidence from North and South Carolina. *Journal of Economic Perspectives*, v.10, n.4, p.31-50, 1996.

CARVALHO, J. A. M. Crescimento populacional e estrutura demográfica no Brasil. Belo Horizonte, 1992. p.20. (Mimeogr.) (Trabalho apresentado no seminário sobre Crescimento Populacional e Estrutura Demográfica, organizado pela Agência Brasileira de Cooperação/Ministério das Relações Exteriores - Rio de Janeiro, 27 e 28 de maio de 1993. Publicado também como Textos para Discussão CEDEPLAR; n.227, Disponível em: <https://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20227.pdf>)

CARVALHO, J. A. M., WONG, L. *A window of opportunity: some demographic and socioeconomic implications of the rapid fertility decline in Brazil*. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 1995. 36p. (Texto para discussão, n.91)

- CARVALHO, J. A. M., SAWYER, D.O., RODRIGUES, R. N. *Introdução a alguns conceitos básicos e medidas em demografia*. Belo Horizonte: ABEP. 1998. 63p. (Textos Didáticos)
- CASSIDY, F., PEIPER, C. F., CARROLL, B. J. Subtypes of mania determined by grade of membership analysis. *Neuropsychopharmacology*, v.25, n.3, p.373-383, Sept. 2001.
- CASTRO, M. H. G., DAVANZO, A. M. Q. *Situação da educação básica no Brasil*. Brasília: INEP. 1999. 134 p.
- CERQUEIRA, C. A. *Uma tipologia dos municípios da região Nordeste*. Belo Horizonte. 2002. p.28. (Mimeogr.)
- CHRISTENSON, B. A., JOHNSON, N. E. Educational inequality in adult mortality: an assessment with death certificate data from Michigan. *Demography*, v.32, n.2, p.215-229, May, 1995.
- COLEMAN, S. *Equality of educational opportunity*. Washington D.C.: United States, Department of Health, Education, and Welfare, Office of Education, 1966
- CORDEIRO, G. M. *Introdução à teoria da verossimilhança*. São Paulo: Associação Brasileira de Estatística, 1992. 174 p.
- CORDER, E. H., WOODBURY, M.A. Genetic heterogeneity in Alzheimers disease: a grade of membership analysis. *Genetic epidemiology*, v.10, n.6, p.495-499, 1993.
- CORDER, E. H. et al. Density profiles of Alzheimer disease regional brain pathology for the huddling brain bank: pattern recognition emulates upon break staging. *Experimental Gerontology*, v.35, n.6-7, p.851-964, Sept. 2000.
- CORDER, E. H. et al. Grade of membership sibpair linkage analysis maps IDDM11 to chromosome 14q24.3-q31. *Annals of Human Genetics*, v.65, n.4, p.387-394, July 2001.
- COX, D. R., HINKLEY, D. V. *Theoretical statistics*. London: Chapman and Hall, 1974.
- CRESPO, M., SOARES, J. F., MELLO E SOUZA, A. M. The Brazilian national evaluation system of basic education: context, process and impact. *Studies in Educational Evaluation*, v.26, n. 2, p.105-125, 2000.
- CUNHA, J. M. P. Dinâmica demográfica e seus impactos na trajetória da população em idade escolar. In.: DEMOGRAFIA e educação: incursões preliminares. Campinas: UNICAMP/NEPO, 2000. p.6-30. (Textos NEPO; 38)
- DAVIDSON, J. et al. A study of depressive typologies using grade of membership analysis. *Psychological medicine*, v.18, n.1, p.179-189, 1988.
- EBOLI, M. G. L'eterogeneità dell'agricoltura: chiavi classificatorie e interpretative nella letteratura economico-agraria. In.: DE BENEDICTIS, M. (Org.) *Agricoltura familiare in transizione*. Roma: INEA, 1995. p.173-209.

FERREIRA, F. H. G., BARROS, R. P. Education and income distribution in urban Brazil, 1976-1996. *CEPAL Review*, n.71, p. 41-61, Aug. 2000.

FILLENBAUM G. G., WOODBURY, M. A. Typology of Alzheimer's disease: findings from CERAD data. *Aging and Mental Health*, v.2, n.2, p.105-127, May 1998.

FLETCHER, P. R., RIBEIRO, S. C. O fluxo de alunos no ensino formal no Brasil. Outubro 1987. (Mimeogr.)

FLETCHER, P. R., RIBEIRO, S. C. O ensino de primeiro grau no Brasil de hoje. *Em Aberto*, v.6, n.33, jan/mar,1987.

FORQUIN, J. C. *Sociologia da educação: dez anos de pesquisa*. Petrópolis-RJ: Vozes, 1995. 350p.

FREEDMAN, V. A., MARTIN, L. The role of education in explaining and forecasting trends in functional limitations among older Americans. *Demography*, v.36, n.4, p.461-473, Nov. 1999.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 13.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1983

FULLER, B., CLARK, P. Raising school effects while ignoring culture? local conditions and the influence of classroom tools, rules and pedagogy. *Review of educational research*, v.64, n.1, p.119-157, 1994.

GALVÃO, A. C. F., VASCONCELOS, R. R. *Política regional à escala sub-regional: uma tipologia territorial como base de apoio ao desenvolvimento regional*. Rio de Janeiro: IPEA, 1999. 29p. (Textos para discussão; n.665)

GARCIA, R. A. *Modernização e declínio da fecundidade no Nordeste brasileiro: um estudo microrregional*. 2000. 82f. Dissertação (mestrado) - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Gerais, Belo Horizonte, 2000.

GARCIA, R. A. Modernização e crescimento populacional nos municípios de Minas Gerais: uma aplicação do método "Grade of Membership". In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 9, 2000. *Anais*. Diamantina, MG. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2000. v.2, p.925-956.

GARCIA, R. A., MIRANDA-RIBEIRO, A. *Movimentos migratórios em Minas Gerais: efeitos diretos e indiretos da migração de retorno - 1970/1980, 1981/1991 e 1990/2000*. Belo Horizonte: 2004. (Mimeogr.)

GHIRALDELLI JR., P. *História da educação*. 2 ed rev. São Paulo: Cortez. 1994. 240 p.

GOMES, S., BITTAR, S. A oferta de ensino infantil no município de Guarulhos e a discussão sobre a periferia da Região Metropolitana de São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS. 13, 2002, Ouro Preto, MG. *Violências, o estado e a qualidade de vida da população brasileira: anais*. Belo Horizonte: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2002. Disponível em CD-ROM

- HANUSHEK, E. A. Interpreting recent research on schooling in developing countries. *The World Bank Research Observer*, v.10, n.2, p.227-246, Aug. 1995.
- HOCHBERG, Y., TAMHANE, A. C. *Multiple comparison procedures*. New York: John Wiley, 1987.
- HOFFMAN, R. *Distribuição de renda: medidas de desigualdade e pobreza*. São Paulo: USP, 1998. 275p.
- IBGE. *Perfil dos municípios brasileiros: gestão pública: 2001*. Rio de Janeiro: IBGE. 2003. 245p.
- IBGE. *Estatísticas do século XX*. Rio de Janeiro: IBGE, 2003. Disponível em CD-ROM.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Sinopse da educação básica no Brasil*. Disponível em <<http://www.inep.gov.br>>. Acesso em out/2003.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Geografia da educação Brasileira: 2001*. Brasília: INEP, 2002. 242p.
- KAGEYAMA, A. *Uma tipologia dos estabelecimentos agrícolas do Brasil*. Campinas: IE/UNICAMP, 1999. 52p. (Textos para discussão; n.70)
- KAGEYAMA, A., LEONE, E. T. *Uma tipologia dos municípios paulistas com base em indicadores sóciodemográficos*. Campinas: IE/UNICAMP, 1999. (Textos para discussão; n.66)
- KINOSIAN, B. P. et al. Predicting 10-year care requirements for older people with suspected Alzheimer's disease. *Journal of the American Geriatrics Society*, v.48, n.6, p.631-638, 2000.
- KITAGAWA, E. M., HAUSER, P. M. *Differential mortality in the United States: a study in socioeconomic epidemiology*. Cambridge, MA: Harvard University, 1973.
- KLEIN, R., RIBEIRO, S. C. O Censo educacional e o modelo de fluxo: o problema da repetência. *Revista Brasileira de Estatística*, v.52, n.197, p.5-45, 1991.
- KLEIN, R. *Produção e utilização de indicadores educacionais*. Rio de Janeiro: LNCC/CNPQ, 1995. p.1-35.
- KNODEL, J., JONES. G. W. Post-Cairo population policy: does promoting girls' schooling the mark? *Population and development review*, v.22, n.4, p.683-782, Dec. 1996.
- KRUEGER, A. B. Experimental estimates of education production functions. *The Quarterly Journal of Economics*, v.114, n.2, p.497-529, May 1999.
- LAMB, V. L. A cross-national study of quality of life factors associated with patterns of elderly disablement. *Social science & medicine*, v.42, n.3, p.363-378, 1996.

LEE, E. T., CHOU, T. S. Fuzzy monotone functions and applications. *Cybernetics*, v.30 n.1-2, p.84-97, 2001.

LEITE, P. G., SILVA, D. B. *A análise da situação ocupacional de crianças e adolescentes nas regiões Sudeste e Nordeste do Brasil utilizando informações da PNAD 1999*. Ouro Preto, MG: ABEP, 2000.

LEME, M., WAJNMAN, S. *A alocação de tempo dos adolescentes brasileiros entre o trabalho e a escola*. Ouro Preto, MG: ABEP, 2000.

MACHADO, C. J. *Perfis de morbidade infantil no estado de São Paulo, 1994: uma aplicação de Grade of Membership à análise de causas múltiplas de morte*. 1997. 126f. Dissertação (Mestrado) - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1997.

MAETZEL, A. et al. Use of grade of membership analysis to profile the practice styles of individual physicians in the management of acute low back pain. *Journal of Clinical Epidemiology*, v.53, n.2, p.195-205, Feb. 2000.

MAGALHÃES, M. V. *O Paraná e suas regiões nas décadas recentes: as migrações que também migram*. 2003. 195, [79] f. Tese - (Doutorado). Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

MANTON, K. G., VERTREES, J. C. The use of grade of membership analysis to evaluate and modify diagnosis-related groups. *Medical care*, v.22, n.12, p.1067-1082, Dec. 1984.

MANTON, K. G., STALLARD, E. Cross sectional estimates of active life expectancy for the U.S. elderly and oldest population. *Journal of Gerontology*, v.48, n.3, p.170-182, May 1991.

MANTON, K. G., VERTREES, J. C., CLARK, R. F. A multivariate analysis of disability and health and its change over time in the channeling demonstration data. *Gerontologist*, v.33, n.5, p.610-618, Oct. 1993.

MANTON, K. G., STALLARD, E., LIU, K. Frailty and forecasts of active life expectancy in the United States. In: MANTON, K. G., SINGER, B. H., SUZMAN, R. M., (Eds.). *Forecasting the health of elderly populations*. New York: Springer-Verlag, 1993. p.159-181.

MANTON, K. G. et al. Symptom profiles of psychiatric disorders based on graded disease classes: an illustration using data from the WHO international pilot study of schizophrenia. *Psychological Medicine*, v.24, n.1, p.133-144, Feb. 1994.

MANTON, K. G., WOODBURY, M. A., TOLLEY, H. D. *Statistical applications using fuzzy sets*. New York: John Wiley. 1994. 312 p.

MARTELETO, L. *Desigualdade regional e intergeracional de oportunidades: a*

matrícula e a escolaridade de crianças e jovens no Brasil. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 13, 2002, Ouro Preto, MG. *Violências, o estado e a qualidade de vida da brasileira*: Anais. Belo Horizonte: ABEP, 2002. Disponível em CD-ROM.

MELLO, G. N. Escolas eficazes: um tema revisitado. In: XAVIER, A. C. R., AMARAL SOBRINHO, J., MARRA, F. (Orgs.) *Gestão escolar: desafios e tendências*. Brasília: IPEA, 1994. Cap. 13, p.329-369. (Série IPEA, n.145)

NAÇÕES UNIDAS. *Panorama social de América Latina: 2001-2002*. Santiago de Chile: Naciones Unidas/CEPAL. 2002. 272 p.

NURNBERG, H. G., WOODBURY, M. A., BOGENSCHUTZ, M. P. A mathematical typology analysis of DSM-III-R personality disorder classification: grade of membership technique. *Comprehensive Psychiatry*, v.40, n.1, p.61-71, Jan-Feb. 1999.

ORCHARD, R., WOODBURY, M. A. A missing information principle: theory and application. In: BERKELEY SYMPOSIUM IN MATHEMATICAL STATISTICAL AND PROBABILITY, 6, Berkeley, 1972. *Proceedings...* Berkeley: University of California, 1972. v.1, p.697-715.

PERALTA ASTUDILLO, M. J. et al. *Tipologia socioeconômica de las regiones europeas*. Disponível em <<http://www8.madrid.org/iestadis/gazeta/region/regeurop.htm>>. Acesso em outubro/2003,

PICCINELLI, M. et al. Typologies of anxiety, depression and somatization symptoms among primary care attenders with no formal mental disorder. *Psychological Medicine*, v.29, n.3, p.677-688, May 1999.

PILETTI, N. *História da educação no Brasil*. São Paulo: Ática. 1996. 183 p.

PNUD - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Relatório do desenvolvimento humano 2002: aprofundar a democracia num mundo fragmentado. Lisboa: MENSAGEM, 2002. 277 p.

PORTRAIT, F., LINDEBOM, M., DEEG, A. D. Health and mortality of the elderly: the grade of membership method, classification and determination. *Health economics*, v.8, n.5, p.441-457, Aug. 1999.

RIBEIRO, J. T. L. *Estimativa da migração de retorno e de alguns de seus efeitos demográficos indiretos no nordeste brasileiro, 1970/1980 e 1981/1991*. 1997. 206f. Tese (Doutorado) - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1997.

ROCHA, S. *Opções metodológicas para medição da pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. (Textos para discussão; n.720)

ROMANELLI, O. O. *História da educação no Brasil: 1930-1973*. 2.ed. Petrópolis: Vozes. 1980. 267 p.

ROMÃO, M. E. C. *Pobreza: conceito e mensuração*. Recife: PIMES, 1990. (Relatório de Pesquisa)

SAWYER, D., BELTRÃO, K. I. *Healthy household and child survival in Brazil*. Rio de Janeiro: IBGE, 1992. 27p. (Relatórios Técnicos IBGE; 10/92)

SAWYER, D. et al. Caracterização dos tipos de doadores de sangue em Belo Horizonte: heterogeneidade do homogêneo. In.: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 12, 2000, Caxambu, MG. *Brasil 500 anos: mudanças e continuidades*. Belo Horizonte: Associação Brasileira de Estudos Populacionais - ABEP, 2000. Disponível em CD-ROM.

SAWYER, D., MONTE-MÓR, R. L. M. *Inventário socio-econômico da região do Bico do Papagaio - Estado de Tocantins*. Belo Horizonte, 2001. p.313. (Mimeogr.)

SCHWARTZMAN, S. *The challenges of education in Brazil*. Oxford: Oxford University, Centre for Brazilian Studies, 2003. 40p. (Working Paper Series, CBS 38/2003) Disponível em <<http://www.schwartzman.org.br/simon/publicac.htm>>. 2003.

SCHWARTZMAN, S. et al. *A educação no Brasil em uma perspectiva de transformação*. São Paulo. Junho, 2003. Trabalho realizado para o Projeto sobre a educação na América Latina do diálogo inter-mericano. (mimeogr)

SCHWARTZMAN, S. *Educação e desenvolvimento: aonde estamos e para onde vamos?* Rio de Janeiro: UFRJ, 2003b. Texto preparado para o Seminário: Brasil em Desenvolvimento. (Mimeogr.)

SIMÕES, C. C. *Estimativas da mortalidade infantil por microrregiões e municípios*. Brasília: Ministério da Saúde. 1999. 612p

SNEDECOR, G. W. A., COCHRAN, W. G. *Statistical methods*. 6.ed. Ames, Iowa: The Iowa State University, 1967. 593p.

SODRÉ, N. V. *Síntese da história da cultura no Brasil*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1970. 404 p.

THEIL, H. *Economics and information theory*. Amsterdam: North-Holland. 1967. 488 p.

VANDERGRAFT, J. S. *Introduction to numerical computations*. New York: Academic. 1983. 372 p.

WAJNMAN, S. *Estrutura demográfica da população economicamente ativa e distribuição de renda: Brasil - 1970/1980*. 1989. 116f. Dissertação (Mestrado) - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1989.

WIELAND, D. et al. *Participants in the program of all-inclusive care for the elderly demonstration: developing disease-impairment-disability profiles*. *Gerontologist*, v.40, n.2, p.218-227, Apr. 1999.

WILLMS, J. D. Literacy skills and social class. *Options Politiques*, v.18, n.6, p.22-26, Jul/Ago. 1997.

WILLMS, J. D., SOMERS, M.A. *Schooling outcomes in Latin America*. 1999. 43p. (report prepared for UNESCO)

WILLMS, J. D. Monitoring school performance for "standards-based reform". *Evaluation and Research in Education*, v.14, n.3-4, p.237-253, June 2000.

WOODBURY, M. A., CLIVE, J. Clinical pure types as a fuzzy partition. *Journal of Cybernetics*, v.4, n.3, p.111-121, 1974.

WOODBURY, M. A., CLIVE J., GARSON A. Mathematical typology: grade of membership technique for obtaining disease definition. *Computers and Biomedical Research*, v.11, n.3, p.277-298, 1978.

WOODBURY, M. A., MANTON, K.G. A new procedure for analysis of medical classification. *Methods of information in medicine*, v.21, n.4, p.210-220, Oct. 1982.

**ANEXO A**  
**TABELAS E GRÁFICOS**

## ANEXO 1 – TABELAS DO CAPÍTULO 2

TABELA 2.1A – Brasil: Taxa geométrica anual de crescimento da matrícula No fundamental e da população de 5 a 14 anos – 1950-2000.

ANO	Taxa geom. de crescimento	
	Matrícula Fundam.	População de 5 a 14 anos
1950	4.98	1.86
1961	4.54	3.47
1970	6.78	2.91
1980	3.58	1.52
1991	2.60	1.74
2000	2.26	-0.19

FONTE: Elaborada a partir de dados do MEC/INEP

TABELA 2.2A – Brasil: Taxa de urbanização, por regiões – 1900-2000.

ANO	Região (%)					
	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
1900	10	...	...	...	...	...
1920	16	...	...	...	...	...
1940	31.2	27.8	23.4	39.4	27.7	21.5
1950	36.2	31.5	26.4	47.5	29.5	24.4
1960	45.2	37.8	34.2	57.3	37.6	35
1970	56	45.8	41.8	72.8	44.6	48.2
1980	67.6	51.6	50.5	82.8	62.4	67.8
1991	75.6	59.0	60.7	88.0	74.1	81.3
2000	81.2	69.9	69.1	90.5	80.9	86.7

FONTE: IBGE

TABELA 2.3A – Brasil: Taxa de analfabetismo na população de 15 anos e mais, por regiões – 1991-2000.

ANO	Região (%)					
	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
1991	20.1	24.6	37.6	12.3	11.8	16.7
2000	13.6	16.3	26.2	8.1	7.7	10.8

FONTE: IBGE

## ANEXO 2 – TABELAS CAPÍTULO 5

Tabela 5.1 A.

Estatísticas descritivas dos indicadores utilizados na tipologia municipal

Variáveis	Estatísticas Descritivas					
	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	CV
Grau de urbanização - 2000	0	100	58.83	67.93	23.33	39.67
Densidade demográfica	0.13	12842.17	97.99	29.49	534.25	545.21
Pop idade escolar/pop 7 e +	0.16	0.45	0.28	0.26	0.05	17.39
Domic c/acesso à rede água	0	99.89	57.17	66.37	23.67	41.4
Domic c/acesso à rede esgoto	0	99.34	33.67	38.07	30.7	91.18
Domic c/acesso coleta de lixo	0	99.19	52.47	64.44	26.57	50.63
Domicílios com banheiro	0.93	100	80.27	93.77	21.12	26.31
Domicílios com luz elétrica	7.9	100	85.51	94.96	16.38	19.16
Domicílios com telefone	0	90.81	17.23	17.42	14.95	86.79
Televisores por domicílio	3.47	208.82	92.08	101.59	31.87	34.61
Taxa de mortalidade infantil	0	118.18	39.96	28.60	21.72	54.35
Índice de Desenvolvimento Humano	0.47	0.92	0.7	0.74	0.08	11.94
Índice de pobreza	0	0.61	0.18	0.11	0.13	69.48
Índice de Theil	0.17	1.96	0.52	0.51	0.15	28.48
Valor da prod extrat vegetal e agropec	0.68	36859.62	333.24	215.14	934.16	280.32
Proporção da PEA na indust	0.3	75.08	15.87	15.91	10.05	63.33
Proporção da PEA nos serviços	5.61	88.65	40.23	43.63	14.39	35.76
Relação entre transf e arrecad	4.09	100	84.31	85.20	11.63	13.79
Taxa mort. viol. adult masc	0.23	48.98	5.37	4.20	4.61	85.91
Taxa de frequência 7-14 anos	42.3	100	93.86	95.46	5.11	5.44
Taxa de frequência 15-17 anos	24.54	100	72.55	73.73	9.92	13.67
Escolaridade da pop de 15 e mais	1.11	9.55	4.65	5.10	1.25	26.96
Analfabetismo dos chefes de domic	24.76	99.8	71.19	80.71	17.17	24.12
Escolaridade dos chefes de domic	0.73	9.58	3.55	4.00	1.34	37.77
Rel estab.esc/população 7-14-fundam	0.73	83.87	11.19	7.49	7.95	71.01
Rel estab.esc/pop 15-17-médio	0.2	37.87	2.74	2.05	2.12	77.56
Docentes c/curso superior-fundam	0	100	36.79	45.80	28	76.11
Docentes c/curso superior-médio	0	100	77.03	92.30	28.92	37.54
Taxa de dist idade-série-fundam	6	88.8	43.46	34.50	19.39	44.62
Taxa de dist idade-série-médio	0	100	61.82	57.00	18.8	30.41
Alunos no turno noturno-médio	7.7	100	70.86	63.10	22.95	32.39
Rel alunos/escolas-fundam	21.85	1414	191.05	173.94	143.01	74.86
Rel alunos/escolas-médio	21.5	2043	306.16	310.00	197.9	64.64
Prop de escolas públic-fundam	0.3	1	0.95	0.97	0.09	8.99
Prop de escolas públicas-médio	0	1	0.87	1.00	0.22	25

FONTE DOS DADOS BRUTOS: IBGE/IPEA/INEP

Tabela 5.2 A

Distribuição dos municípios por existência de conselho de educação e se conselho administra fundos, segundo regiões – 1999.

Região	Conselho				Conselho Administra Fundos				Total	
	Sim		Não		Sim		Não		Abs.	%
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%		
Norte	399	8.0	50	10.1	190	9.3	259	7.5	449	8.2
Nordeste	1650	32.9	137	27.6	708	34.7	1079	31.1	1787	32.4
Sudeste	1503	30.0	163	32.9	557	27.3	1109	32.0	1666	30.3
Sul	1068	21.3	91	18.3	415	20.3	744	21.5	1159	21.0
Centro-Oeste	391	7.8	55	11.1	172	8.4	274	7.9	446	8.1
Brasil	5011	100.0	496	100.0	2042	100.0	3465	100.0	5507	100.0

FONTE: IBGE-munic, disponível em CD-ROM

## DIMENSÃO HUMANA

Tabela 5.3 A- Municípios brasileiros, por região, segundo perfis - 2000

PERFIL	Região											
	Absoluto						%					
	NO	NE	SE	SUL	CO	Total	NO	NE	SE	SUL	CO	Total
Não determinado	8	83	16	82	7	196	4.1	42.3	8.2	41.8	3.6	100.0
Alto poten	6	26	654	340	18	1044	0.6	2.5	62.6	32.6	1.7	100.0
Alto+medio	3	16	209	182	38	448	0.7	3.6	46.7	40.6	8.5	100.0
Alto+baixo	-	1	6	39	-	46	-	2.2	13.0	84.8	-	100.0
Medio poten	33	85	420	264	246	1048	3.1	8.1	40.1	25.2	23.5	100.0
Médio+alto	7	16	169	164	65	421	1.7	3.8	40.1	39.0	15.4	100.0
Médio+Baixo	56	137	74	57	35	359	15.6	38.2	20.6	15.9	9.7	100.0
Baixo Poten	244	1132	66	2	11	1455	16.8	77.8	4.5	0.1	0.8	100.0
Baixo+Alto	-	3	-	2	-	5	-	60.0	-	40.0	-	100.0
Baixo+Médio	92	288	52	27	26	485	19.0	59.4	10.7	5.6	5.4	100.0
Total	449	1787	1666	1159	446	5507	8.2	32.4	30.3	21.0	8.1	100.0

FONTE: elaboração própria

Tabela 5.4 A - Municípios brasileiros, por grau de urbanização, segundo perfis - 2000

PERFIL	Grau de Urbanização									
	Absoluto					%				
	0-36,1	36,1-51,4	51,4-67	67-81,9	>81,9	0-36,1	36,1-51,4	51,4-67	67-81,9	>81,9
Não determinado	78	17	13	32	56	39.8	8.7	6.6	16.3	28.6
Alto poten	18	24	31	238	733	1.7	2.3	3.0	22.8	70.2
Alto+medio	20	57	85	161	125	4.5	12.7	19.0	35.9	27.9
Alto+baixo	28	7	2	5	4	60.9	15.2	4.3	10.9	8.7
Medio poten	135	230	333	294	56	12.9	21.9	31.8	28.1	5.3
Médio+alto	32	60	107	141	81	7.6	14.3	25.4	33.5	19.2
Médio+Baixo	85	56	108	97	13	23.7	15.6	30.1	27.0	3.6
Baixo Poten	616	524	257	42	16	42.3	36.0	17.7	2.9	1.1
Baixo+Alto	2	1	1	1	-	40.0	20.0	20.0	20.0	-
Baixo+Médio	1014	976	937	1011	1084	18.4	17.7	17.0	18.4	19.7

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 5 A - Municípios brasileiros, por classes de densidade demográfica, segundo perfis 2000

PERFIL	Densidade demográfica (hab/km <sup>2</sup> )									
	Absoluto					%				
	< 8,9	8,9-18,4	18,4-30,6	30,6-59,7	> 59,7	< 8,9	8,9-18,4	18,4-30,6	30,6-59,7	> 59,7
Não determinado	11	39	45	28	73	5.6	19.9	23.0	14.3	37.2
Alto poten	13	78	146	237	570	1.2	7.5	14.0	22.7	54.6
Alto+medio	31	97	106	150	64	6.9	21.7	23.7	33.5	14.3
Alto+baixo	4	14	15	6	7	8.7	30.4	32.6	13.0	15.2
Medio poten	298	267	260	166	57	28.4	25.5	24.8	15.8	5.4
Médio+alto	64	103	120	102	32	15.2	24.5	28.5	24.2	7.6
Médio+Baixo	105	78	62	61	53	29.2	21.7	17.3	17.0	14.8
Baixo Poten	459	335	271	268	122	31.5	23.0	18.6	18.4	8.4
Baixo+Alto	-	2	-	-	3	-	40.0	-	-	60.0
Baixo+Médio	985	1013	1025	1018	981	17.9	18.4	15.7	17.3	24.7

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 6 A-Municípios brasileiros, por classes de relação entre população de 7 a 17 e população de 7 anos e mais, segundo perfis 2000

PERFIL	relação população 7-17/população 7 e +									
	Absoluto					%				
	0 - 0,24	0,24 - 0,26	0,26 - 0,29	0,29 - 0,33	> 0,33	0 - 0,24	0,24 - 0,26	0,26 - 0,29	0,29 - 0,33	> 0,33
Não determinado	57	28	48	49	14	29.1	14.3	24.5	25.0	7.1
Alto poten	533	399	106	6	-	51.1	38.2	10.2	0.6	-
Alto+medio	179	169	89	11	-	40.0	37.7	19.9	2.5	-
Alto+baixo	35	9	2	-	-	76.1	19.6	4.3	-	-
Medio poten	169	277	412	169	21	16.1	26.4	39.3	16.1	2.0
Médio+alto	111	166	126	17	1	26.4	39.4	29.9	4.0	0.2
Médio+Baixo	11	30	117	138	63	3.1	8.4	32.6	38.4	17.5
Baixo Poten	-	7	109	486	853	-	0.5	7.5	33.4	58.6
Baixo+Alto	1	1	-	1	2	20.0	20.0	-	20.0	40.0
Baixo+Médio	5	16	92	225	147	1.0	3.3	19.0	46.4	30.3

FONTE: elaboração própria

Tabela 5.7 A - Municípios brasileiros, por classes percentual de domicílios com acesso a água, segundo perfis 2000

PERFIL	% domicílios c/ acesso a água									
	Absoluto					%				
	< 36,2	36,2 - 52,8	52,8 - 66,4	66,4 - 79,1	> 79,1	< 36,2	36,2 - 52,8	52,8 - 66,4	66,4 - 79,1	> 79,1
Não determinado	71	28	18	33	46	36.2	14.3	9.2	16.8	23.5
Alto poten	25	29	41	210	739	2.4	2.8	3.9	20.1	70.8
Alto+medio	20	43	102	158	125	4.5	9.6	22.8	35.3	27.9
Alto+baixo	18	12	4	7	5	39.1	26.1	8.7	15.2	10.9
Medio poten	118	251	356	269	54	11.3	24.0	34.0	25.7	5.2
Médio+alto	24	57	102	172	66	5.7	13.5	24.2	40.9	15.7
Médio+Baixo	95	74	93	86	11	26.5	20.6	25.9	24.0	3.1
Baixo Poten	622	486	229	82	35	42.7	33.4	15.7	5.6	2.4
Baixo+Alto	2	-	2	1	-	40.0	-	40.0	20.0	-
Baixo+Médio	106	121	155	83	20	21.9	24.9	32.0	17.1	4.1

FONTE: elaboração própria

Tabela 5.8 A - Municípios brasileiros, por classes percentual de domicílios com acesso a esgoto, segundo perfis 2000

PERFIL	% domicílios c/ acesso a esgoto									
	Absoluto					%				
	< 2,7	2,7-14,3	14,3-37,3	37,7-67	> 67	< 2,7	2,7-14,3	14,3-37,3	37,7-67	> 67
Não determinado	28	38	53	50	27	14.3	19.4	27.0	25.5	13.8
Alto poten	13	22	71	159	779	1.2	2.1	6.8	15.2	74.6
Alto+medio	31	55	63	133	166	6.9	12.3	14.1	29.7	37.1
Alto+baixo	3	6	13	9	15	6.5	13.0	28.3	19.6	32.6
Medio poten	217	208	209	381	33	20.7	19.8	19.9	36.4	3.1
Médio+alto	52	75	74	150	70	12.4	17.8	17.6	35.6	16.6
Médio+Baixo	91	71	103	92	2	25.3	19.8	28.7	25.6	0.6
Baixo Poten	521	498	375	58	3	35.8	34.2	25.8	4.0	0.2
Baixo+Alto	1	3	-	1	-	20.0	60.0	-	20.0	-
Baixo+Médio	144	126	140	69	6	29.7	26.0	28.9	14.2	1.2

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 9 A - Municípios brasileiros, por classes percentual de domicílios com acesso a coleta de lixo, segundo perfis 2000

PERFIL	% domicílios c/acesso a lixo									
	Absoluto					%				
	< 26,7	26,7-44,6	44,6-62	62-79	> 79	< 26,7	26,7-44,6	44,6-62	62-79	> 79
Não determinado	40	45	34	45	32	20.4	23.0	17.3	23.0	16.3
Alto poten	2	12	15	175	840	0.2	1.1	1.4	16.8	80.5
Alto+medio	1	15	80	218	134	0.2	3.3	17.9	48.7	29.9
Alto+baixo	8	19	6	4	9	17.4	41.3	13.0	8.7	19.6
Medio poten	57	233	458	287	13	5.4	22.2	43.7	27.4	1.2
Médio+alto	2	36	99	222	62	0.5	8.6	23.5	52.7	14.7
Médio+Baixo	64	110	117	66	2	17.8	30.6	32.6	18.4	0.6
Baixo Poten	799	490	147	15	4	54.9	33.7	10.1	1.0	0.3
Baixo+Alto	2	-	-	2	1	40.0	-	-	40.0	20.0
Baixo+Médio	126	142	145	68	4	26.0	29.3	29.9	14.0	0.8

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 10 A - Municípios brasileiros, por classes percentual de domicílios com banheiro, segundo perfis 2000

PERFIL	% domicílios c/banheiro							
	Absoluto				%			
	< 68,4	68,4 - 89,7	89,7 - 96,8	> 96,8	< 68,4	68,4 - 89,7	89,7 - 96,8	> 96,8
Não determinado	7	73	72	44	3.6	37.2	36.7	22.4
Alto poten	1	16	200	827	0.1	1.5	19.2	79.2
Alto+medio	-	21	186	241	-	4.7	41.5	53.8
Alto+baixo	-	1	9	36	-	2.2	19.6	78.3
Medio poten	5	424	536	83	0.5	40.5	51.1	7.9
Médio+alto	-	37	249	135	-	8.8	59.1	32.1
Médio+Baixo	50	247	55	7	13.9	68.8	15.3	1.9
Baixo Poten	1151	269	32	3	79.1	18.5	2.2	0.2
Baixo+Alto	-	2	2	1	-	40.0	40.0	20.0
Baixo+Médio	162	287	36		33.4	59.2	7.4	-

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 11 A - Municípios brasileiros, por classes percentual de domicílios com luz elétrica, segundo perfis 2000

PERFIL	% domicílios c/luz elétrica							
	Absoluto				%			
	< 79,4	79,4 - 92,7	92,7 - 97,2	> 97,2	< 79,4	79,4 - 92,7	92,7 - 97,2	> 97,2
Não determinado	12	34	88	62	6.1	17.3	44.9	31.6
Alto poten	5	14	226	799	0.5	1.3	21.6	76.5
Alto+medio	3	33	199	213	0.7	7.4	44.4	47.5
Alto+baixo	-	3	8	35	-	6.5	17.4	76.1
Medio poten	62	476	409	101	5.9	45.4	39.0	9.6
Médio+alto	-	84	201	136	-	20.0	47.7	32.3
Médio+Baixo	99	174	80	6	27.6	48.5	22.3	1.7
Baixo Poten	1027	343	68	17	70.6	23.6	4.7	1.2
Baixo+Alto	-	2	2	1	-	40.0	40.0	20.0
Baixo+Médio	168	214	96	7	34.6	44.1	19.8	1.4

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 72 A - Municípios brasileiros, por classes percentual de domicílios com telefone, segundo perfis 2000

PERFIL	% domicílios c/telefone									
	Absoluto					%				
	< 4,7	4,7 - 9,6	9,6 - 16,8	16,8 - 28,2	> 28,2	< 4,7	4,7 - 9,6	9,6 - 16,8	16,8 - 28,2	> 28,2
Não determinado	20.0	42.0	57.0	52.0	25.0	10.2	21.4	29.1	26.5	12.8
Alto poten	-	3.0	35.0	235.0	771.0	-	0.3	3.4	22.5	73.9
Alto+medio	-	5.0	56.0	214.0	173.0	-	1.1	12.5	47.8	38.6
Alto+baixo	-	1.0	1.0	18.0	26.0	-	2.2	2.2	39.1	56.5
Medio poten	17.0	198.0	495.0	307.0	31.0	1.6	18.9	47.2	29.3	3.0
Médio+alto	3.0	25.0	119.0	201.0	73.0	0.7	5.9	28.3	47.7	17.3
Médio+Baixo	62.0	121.0	127.0	49.0	-	17.3	33.7	35.4	13.6	-
Baixo Poten	841.0	506.0	94.0	13.0	1.0	57.8	34.8	6.5	0.9	0.1
Baixo+Alto	1.0	3.0	-	-	1.0	20.0	60.0	-	-	20.0
Baixo+Médio	157.0	198.0	117.0	13.0	-	32.4	40.8	24.1	2.7	-

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 13 A - Municípios brasileiros, por classes de televisores por domicílio, segundo perfis 2000

PERFIL	televisores por domicílio									
	Absoluto					%				
	< 64,2	64,2 - 83,7	83,7 - 100,4	100,4 - 119,5	> 119,5	< 64,2	64,2 - 83,7	83,7 - 100,4	100,4 - 119,5	> 119,5
Não determinado	7	25	68	71	25	3.6	12.8	34.7	36.2	12.8
Alto poten	-	-	10	240	794	-	-	1.0	23.0	76.1
Alto+medio	-	2	23	264	159	-	0.4	5.1	58.9	35.5
Alto+baixo	-	-	1	20	25	-	-	2.2	43.5	54.3
Medio poten	14	231	514	266	23	1.3	22.0	49.0	25.4	2.2
Médio+alto	-	7	136	207	71	-	1.7	32.3	49.2	16.9
Médio+Baixo	56	144	134	21	4	15.6	40.1	37.3	5.8	1.1
Baixo Poten	901	481	68	5	-	61.9	33.1	4.7	0.3	-
Baixo+Alto	-	1	3	1	-	-	20.0	60.0	20.0	-
Baixo+Médio	123	211	144	7	-	25.4	43.5	29.7	1.4	-

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 14 A-Municípios brasileiros, por classes de taxa de mortalidade infantil, segundo perfis 2000

PERFIL	Taxa de mortalidade infantil (por mil nasc vivos)									
	Absoluto					%				
	< 21,7	21,7 - 28,2	28,2 - 38,6	38,6 - 60,7	> 60,7	< 21,7	21,7 - 28,2	28,2 - 38,6	38,6 - 60,7	> 60,7
Não determinado	60	31	11	37	57	30.6	15.8	5.6	18.9	29.1
Alto poten	497	315	189	38	5	47.6	30.2	18.1	3.6	0.5
Alto+medio	172	154	95	18	9	38.4	34.4	21.2	4.0	2.0
Alto+baixo	41	4	1			89.1	8.7	2.2	-	-
Medio poten	165	346	332	167	38	15.7	33.0	31.7	15.9	3.6
Médio+alto	122	156	97	41	5	29.0	37.1	23.0	9.7	1.2
Médio+Baixo	25	52	89	112	81	7.0	14.5	24.8	31.2	22.6
Baixo Poten	-	18	198	548	691	-	1.2	13.6	37.7	47.5
Baixo+Alto	2	-	-	-	3	40.0	-	-	-	60.0
Baixo+Médio	17	26	91	142	209	3.5	5.4	18.8	29.3	43.1

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 15 A-Municípios brasileiros, por classes de IDH, segundo perfis 2000

PERFIL	IDH							
	Absoluto				%			
	< 0,6	0,6 - 0,7	0,7 - 0,8	> 0,8	< 0,6	0,6 - 0,7	0,7 - 0,8	> 0,8
Não determinado	17	70	52	57	8.7	35.7	26.5	29.1
Alto poten	-	3	184	857	-	0.3	17.6	82.1
Alto+medio	-	8	217	223	-	1.8	48.4	49.8
Alto+baixo	-	-	1	45	-	-	2.2	97.8
Medio poten	2	406	582	58	0.2	38.7	55.5	5.5
Médio+alto	-	47	245	129	-	11.2	58.2	30.6
Médio+Baixo	35	249	69	6	9.7	69.4	19.2	1.7
Baixo Poten	1133	319	3	-	77.9	21.9	0.2	-
Baixo+Alto	3	-	1	1	60.0	-	20.0	20.0
Baixo+Médio	186	275	23	1	38.4	56.7	4.7	0.2

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 16 A-Municípios brasileiros, por classes de índice de pobreza, segundo perfis 2000

PERFIL	Índice de pobreza							
	Absoluto				%			
	< 0,07	0,07 - 0,15	15 - 0,29	> 0,29	< 0,07	0,07 - 0,15	0,15 - 0,29	> 0,29
Não determinado	39	59	90	8	19.9	30.1	45.9	4.1
Alto poten	873	168	3	-	83.6	16.1	0.3	-
Alto+medio	225	209	14	-	50.2	46.7	3.1	-
Alto+baixo	41	5	-	-	89.1	10.9	-	-
Medio poten	83	562	396	7	7.9	53.6	37.8	0.7
Médio+alto	110	275	36	-	26.1	65.3	8.6	-
Médio+Baixo	3	53	270	33	0.8	14.8	75.2	9.2
Baixo Poten	-	13	286	1156	-	0.9	19.7	79.5
Baixo+Alto	-	1	1	3	-	20.0	20.0	60.0
Baixo+Médio	2	32	281	170	0.4	6.6	57.9	35.1

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 17 A-Municípios brasileiros, por classes de índice de Theil, segundo perfis 2000

PERFIL	Índice de Theil									
	Absoluto					%				
	< 0,41	0,41 - 0,47	0,47 - 0,53	0,53 - 0,62	> 0,62	< 0,41	0,41 - 0,47	0,47 - 0,53	0,53 - 0,62	> 0,62
Não determinado	55	42	35	32	32	28.1	21.4	17.9	16.3	16.3
Alto poten	242	224	234	210	134	23.2	21.5	22.4	20.1	12.8
Alto+medio	121	94	75	74	84	27.0	21.0	16.7	16.5	18.8
Alto+baixo	35	2	5	2	2	76.1	4.3	10.9	4.3	4.3
Medio poten	178	179	211	225	255	17.0	17.1	20.1	21.5	24.3
Médio+alto	80	85	79	83	94	19.0	20.2	18.8	19.7	22.3
Médio+Baixo	43	60	74	87	95	12.0	16.7	20.6	24.2	26.5
Baixo Poten	248	315	304	290	298	17.0	21.6	20.9	19.9	20.5
Baixo+Alto	2	1	1	-	1	40.0	20.0	20.0	-	20.0
Baixo+Médio	97	100	83	99	106	20.0	20.6	17.1	20.4	21.9

FONTE: elaboração própria

## DIMENSÃO PRODUTIVA E INSTITUCIONAL

Tabela 5. 18 A-Municípios brasileiros, por classes de valor da produtividade agrícola, segundo perfis 2000

PERFIL	Valor da produtividade agrícola (R\$ por hectare)											
	Absoluto						%					
	Missing	< 55,1	55,1- 119,6	119,6- 232,2	232,2- 464,7	> 464,7	Missing	< 55,1	55,1- 119,6	119,6- 232,2	232,2- 464,7	> 464,7
Não determinado	33	15	23	24	45	56	16.8	7.7	11.7	12.2	23.0	28.6
Alto poten	36	11	40	172	281	504	3.4	1.1	3.8	16.5	26.9	48.3
Alto+medio	16	11	34	111	122	154	3.6	2.5	7.6	24.8	27.2	34.4
Alto+baixo	7		2	1	5	31	15.2	0.0	4.3	2.2	10.9	67.4
Medio poten	58	158	256	259	232	85	5.5	15.1	24.4	24.7	22.1	8.1
Médio+alto	20	27	47	113	129	85	4.8	6.4	11.2	26.8	30.6	20.2
Médio+Baixo	41	114	80	60	47	17	11.4	31.8	22.3	16.7	13.1	4.7
Baixo Poten	275	521	382	174	77	26	18.9	35.8	26.3	12.0	5.3	1.8
Baixo+Alto	1	-	-	-	1	3	20.0	-	-	-	20.0	60.0
Baixo+Médio	64	134	127	78	52	30	13.2	27.6	26.2	16.1	10.7	6.2

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 19 A-Municípios brasileiros, por classes de pessoal ocupado na indústria, segundo perfis 2000

PERFIL	% pessoal ocupado na indústria									
	Absoluto					%				
	< 7,7	7,7-11,4	11,4-15,8	15,8-22,9	> 22,9	< 7,7	7,7-11,4	11,4-15,8	15,8-22,9	> 22,9
Não determinado	47	31	35	43	40	24.0	15.8	17.9	21.9	20.4
Alto poten	10	23	92	282	637	1.0	2.2	8.8	27.0	61.0
Alto+medio	22	44	99	144	139	4.9	9.8	22.1	32.1	31.0
Alto+baixo	8	10	3	11	14	17.4	21.7	6.5	23.9	30.4
Medio poten	158	232	296	262	100	15.1	22.1	28.2	25.0	9.5
Médio+alto	23	70	114	127	87	5.5	16.6	27.1	30.2	20.7
Médio+Baixo	68	96	102	65	28	18.9	26.7	28.4	18.1	7.8
Baixo Poten	647	442	231	93	42	44.5	30.4	15.9	6.4	2.9
Baixo+Alto	2	-	-	3	-	40.0	-	-	60.0	-
Baixo+Médio	116	154	129	72	14	23.9	31.8	26.6	14.8	2.9

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 20A-Municípios brasileiros, por classes de pessoal ocupado nos serviços, segundo perfis 2000

PERFIL	% pessoal ocupado em serviços									
	Absoluto					%				
	< 27,3	27,3-35,5	35,5-43,4	43,4-52,6	> 52,6	< 27,3	27,3-35,5	35,5-43,4	43,4-52,6	> 52,6
Não determinado	69.0	22.0	14.0	25.0	66.0	35.2	11.2	7.1	12.8	33.7
Alto poten	25.0	62.0	137.0	254.0	566.0	2.4	5.9	13.1	24.3	54.2
Alto+medio	41.0	80.0	93.0	97.0	137.0	9.2	17.9	20.8	21.7	30.6
Alto+baixo	26.0	10.0	3.0	2.0	5.0	56.5	21.7	6.5	4.3	10.9
Medio poten	164.0	202.0	257.0	290.0	135.0	15.6	19.3	24.5	27.7	12.9
Médio+alto	41.0	84.0	98.0	95.0	103.0	9.7	20.0	23.3	22.6	24.5
Médio+Baixo	68.0	50.0	72.0	122.0	47.0	18.9	13.9	20.1	34.0	13.1
Baixo Poten	600.0	483.0	265.0	91.0	16.0	41.2	33.2	18.2	6.3	1.1
Baixo+Alto	2.0	1.0	2.0	-	-	40.0	20.0	40.0	-	-
Baixo+Médio	65.0	108.0	160.0	126.0	26.0	13.4	22.3	33.0	26.0	5.4

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 21A-Municípios brasileiros, por classes de relação entre transferências e receita total, segundo perfis 2000

PERFIL	Relação transferências/receita total (%)											
	Absoluto						%					
	Missing	< 76,4	76,4 - 84	84 - 89	89 - 94,1	> 94,1	Missing	< 76,4	76,4 - 84	84 - 89	89 - 94,1	> 94,1
Não determinado	26	19	30	35	43	43	13.3	9.7	15.3	17.9	21.9	21.9
Alto poten	26	530	269	139	70	10	2.5	50.8	25.8	13.3	6.7	1.0
Alto+medio	17	83	134	115	73	26	3.8	18.5	29.9	25.7	16.3	5.8
Alto+baixo	2	3	15	10	10	6	4.3	6.5	32.6	21.7	21.7	13.0
Medio poten	73	104	177	229	281	184	7.0	9.9	16.9	21.9	26.8	17.6
Médio+alto	13	58	98	124	87	41	3.1	13.8	23.3	29.5	20.7	9.7
Médio+Baixo	67	22	42	74	70	84	18.7	6.1	11.7	20.6	19.5	23.4
Baixo Poten	548	77	103	136	206	385	37.7	5.3	7.1	9.3	14.2	26.5
Baixo+Alto	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	40.0	60.0
Baixo+Médio	124	26	54	61	80	140	25.6	5.4	11.1	12.6	16.5	28.9

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 22 A - Municípios brasileiros, por classes de taxas de mortalidade por violências, segundo perfis 2000

PERFIL	Taxa de mortalidade violências							
	Absoluto				%			
	Missing	< 3	3 - 5	> 5	Missing	< 3	3 - 5	> 5
Não determinado	57	36	32	71	29.1	18.4	16.3	36.2
Alto poten	96	315	251	382	9.2	30.2	24.0	36.6
Alto+medio	100	93	92	163	22.3	20.8	20.5	36.4
Alto+baixo	26	4	4	12	56.5	8.7	8.7	26.1
Medio poten	256	214	212	366	24.4	20.4	20.2	34.9
Médio+alto	93	87	104	137	22.1	20.7	24.7	32.5
Médio+Baixo	90	91	62	116	25.1	25.3	17.3	32.3
Baixo Poten	602	472	174	207	41.4	32.4	12.0	14.2
Baixo+Alto	2	-	1	2	40.0	-	20.0	40.0
Baixo+Médio	117	137	84	147	24.1	28.2	17.3	30.3

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 23 A-Municípios brasileiros, por existência de conselho de educação, segundo perfis 2000

PERFIL	Conselho de educação			
	Absoluto		%	
	tem	não tem	tem	não tem
Não determinado	174	22	88.8	11.2
Alto poten	959	85	91.9	8.1
Alto+medio	396	52	88.4	11.6
Alto+baixo	44	2	95.7	4.3
Medio poten	940	108	89.7	10.3
Médio+alto	372	49	88.4	11.6
Médio+Baixo	327	32	91.1	8.9
Baixo Poten	1346	109	92.5	7.5
Baixo+Alto	5	-	100.0	-
Baixo+Médio	448	37	92.4	7.6

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 24 A-Municípios brasileiros, por existência de conselho de educação que administra fundos, segundo perfis 2000

PERFIL	Cons administra fundos			
	Absoluto		%	
	Sim	Não	Sim	Não
Não determinado	62	134	31.6	68.4
Alto poten	413	631	39.6	60.4
Alto+medio	132	316	29.5	70.5
Alto+baixo	12	34	26.1	73.9
Medio poten	386	662	36.8	63.2
Médio+alto	137	284	32.5	67.5
Médio+Baixo	135	224	37.6	62.4
Baixo Poten	574	881	39.5	60.5
Baixo+Alto	-	5	-	100.0
Baixo+Médio	191	294	39.4	60.6

FONTE: elaboração própria

## DIMENSÃO EDUCACIONAL

Tabela 5. 25 A-Municípios brasileiros, por classes de taxa de frequência no ensino fundamental, segundo perfis 2000

PERFIL	Taxa de frequência fundamental (%)					
	Absoluto			%		
	< 93,4	93,4 - 96,4	> 96,4	< 93,4	93,4 - 96,4	> 96,4
Não determinado	52	69	75	26.5	35.2	38.3
Alto poten	24	286	734	2.3	27.4	70.3
Alto+medio	39	161	248	8.7	35.9	55.4
Alto+baixo	3	8	35	6.5	17.4	76.1
Medio poten	326	405	317	31.1	38.6	30.2
Médio+alto	61	187	173	14.5	44.4	41.1
Médio+Baixo	187	125	47	52.1	34.8	13.1
Baixo Poten	886	424	145	60.9	29.1	10.0
Baixo+Alto	3	-	2	60.0	-	40.0
Baixo+Médio	254	171	60	52.4	35.3	12.4

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 26 A-Municípios brasileiros, por classes de taxa de frequência no ensino médio, segundo perfis 2000

PERFIL	Taxa de frequência médio (%)							
	Absoluto				%			
	< 67	67 - 73,4	73,4 - 79,5	> 79,5	< 67	67 - 73,4	73,4 - 79,5	> 79,5
Não determinado	51	39	42	64	26.0	19.9	21.4	32.7
Alto poten	70	194	295	485	6.7	18.6	28.3	46.5
Alto+medio	74	102	116	156	16.5	22.8	25.9	34.8
Alto+baixo	5	9	5	27	10.9	19.6	10.9	58.7
Medio poten	403	269	207	169	38.5	25.7	19.8	16.1
Médio+alto	114	126	92	89	27.1	29.9	21.9	21.1
Médio+Baixo	135	73	92	59	37.6	20.3	25.6	16.4
Baixo Poten	387	427	402	239	26.6	29.3	27.6	16.4
Baixo+Alto	-	2	3	-	-	40.0	60.0	-
Baixo+Médio	137	137	122	89	28.2	28.2	25.2	18.4

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 27 A-Municípios brasileiros, por classes de escolaridade média de pessoas de 15 anos e mais, segundo perfis 2000

PERFIL	Escolaridade média 15 anos e +									
	Absoluto					%				
	< 3,4	4 - 4,3	4,3 - 5	5 - 5,8	> 5,8	< 3,4	3,4 - 4,3	4,3 - 5	5 - 5,8	> 5,8
Não determinado	7	41	65	70	13	3.6	20.9	33.2	35.7	6.6
Alto poten	-	-	8	204	832	-	-	0.8	19.5	79.7
Alto+medio	-	-	27	241	180	-	-	6.0	53.8	40.2
Alto+baixo	-	-	1	29	16	-	-	2.2	63.0	34.8
Medio poten	-	122	648	270	8	-	11.6	61.8	25.8	0.8
Médio+alto	-	1	109	260	51	-	0.2	25.9	61.8	12.1
Médio+Baixo	12	181	146	19	1	3.3	50.4	40.7	5.3	0.3
Baixo Poten	981	451	23	-	-	67.4	31.0	1.6	-	-
Baixo+Alto	3	-	-	2	-	60.0	-	-	40.0	-
Baixo+Médio	98	306	74	7	-	20.2	63.1	15.3	1.4	-

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 28 A-Municípios brasileiros, por classes de taxa de alfabetização dos chefes de domicílio , segundo perfis 2000

PERFIL	Taxa de alfabetização do chefe do domic. (%)							
	Absoluto				%			
	< 55,5	55,5 - 76,4	76,4 - 85,6	> 85,6	< 55,5	55,5 - 76,4	76,4 - 85,6	> 85,6
Não determinado	18	68	42	68	9.2	34.7	21.4	34.7
Alto poten	-	4	189	851	-	0.4	18.1	81.5
Alto+medio	-	17	223	208	-	3.8	49.8	46.4
Alto+baixo	-	-	-	46	-	-	-	100.0
Medio poten	3	455	525	65	0.3	43.4	50.1	6.2
Médio+alto	-	48	255	118	-	11.4	60.6	28.0
Médio+Baixo	61	214	73	11	17.0	59.6	20.3	3.1
Baixo Poten	1064	375	16	-	73.1	25.8	1.1	-
Baixo+Alto	3	-	-	2	60.0	-	-	40.0
Baixo+Médio	227	196	54	8	46.8	40.4	11.1	1.6

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 29 A-Municípios brasileiros, por classes de escolaridade dos chefes do domicílio, segundo perfis 2000

PERFIL	Escolaridade do chefe do domic									
	Absoluto					%				
	< 2,2	2,2 - 3,2	3,2 - 3,9	3,9 - 4,7	> 4,7	< 2,2	2,2 - 3,2	3,2 - 3,9	3,9 - 4,7	> 4,7
Não determinado	4	43	67	63	19	2.0	21.9	34.2	32.1	9.7
Alto poten	-	-	7	219	818	-	-	0.7	21.0	78.4
Alto+medio	-	-	32	250	166	-	-	7.1	55.8	37.1
Alto+baixo	-	-	4	27	15	-	-	8.7	58.7	32.6
Medio poten	-	152	617	262	17	-	14.5	58.9	25.0	1.6
Médio+alto	-	4	114	242	61	-	1.0	27.1	57.5	14.5
Médio+Baixo	9	187	130	30	3	2.5	52.1	36.2	8.4	0.8
Baixo Poten	973	447	34	1	-	66.9	30.7	2.3	0.1	-
Baixo+Alto	2	1	1	-	1	40.0	20.0	20.0	-	20.0
Baixo+Médio	113	268	95	8	1	23.3	55.3	19.6	1.6	0.2

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 30A -Municípios brasileiros, por classes de relação entre estabelecimentos escolares e população de 7 a 14 anos no ensino fundamental, segundo perfis 2000

PERFIL	Relação estab/população 7-14 - fundamental (por mil hab)									
	Absoluto					%				
	< 4,4	4,4 - 7,6	7,6 - 11,3	11,3 - 16,9	> 16,9	< 4,4	4,4 - 7,6	7,6 - 11,3	11,3 - 16,9	> 16,9
Não determinado	27	58	41	23	47	13.8	29.6	20.9	11.7	24.0
Alto poten	706	262	43	23	10	67.6	25.1	4.1	2.2	1.0
Alto+medio	158	167	91	25	7	35.3	37.3	20.3	5.6	1.6
Alto+baixo	6	5	5	9	21	13.0	10.9	10.9	19.6	45.7
Medio poten	83	299	362	200	104	7.9	28.5	34.5	19.1	9.9
Médio+alto	92	160	102	54	13	21.9	38.0	24.2	12.8	3.1
Médio+Baixo	7	58	109	101	84	1.9	16.2	30.4	28.1	23.4
Baixo Poten	14	45	185	505	706	1.0	3.1	12.7	34.7	48.5
Baixo+Alto	2	1	-	-	2	40.0	20.0	-	-	40.0
Baixo+Médio	6	47	163	162	107	1.2	9.7	33.6	33.4	22.1

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 31A -Municípios brasileiros, por classes de relação entre estabelecimentos escolares e população de 15 a 17 anos no ensino médio, segundo perfis 2000

PERFIL	Rel estab/população 15-17 - médio (por mil hab)							
	Absoluto				%			
	Missing	< 1,7	1,7 - 2,9	> 2,9	Missing	< 1,7	1,7 - 2,9	> 2,9
Não determinado	39	60.0	36.0	61.0	19.9	30.6	18.4	31.1
Alto poten	2	246.0	509.0	287.0	0.2	23.6	48.8	27.5
Alto+medio	-	73.0	143.0	232.0	-	16.3	31.9	51.8
Alto+baixo	22	-	-	24.0	47.8	0.0	0.0	52.2
Medio poten	2	204.0	328.0	514.0	0.2	19.5	31.3	49.0
Médio+alto		80.0	139.0	202.0	-	19.0	33.0	48.0
Médio+Baixo	12	124.0	114.0	109.0	3.3	34.5	31.8	30.4
Baixo Poten	177	756.0	316.0	206.0	12.2	52.0	21.7	14.2
Baixo+Alto	2	3.0	-	-	40.0	60.0	-	-
Baixo+Médio	22	197.0	158.0	108.0	4.5	40.6	32.6	22.3

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 32 A -Municípios brasileiros, por classes de percentual de docentes no ensino fundamental, segundo perfis 2000

PERFIL	% docentes c/curso superior - fundamental									
	Absoluto					%				
	< 6	6 - 24,2	24,2 - 44,78	44,78 - 65,8	> 65,8	< 6	6 - 24,2	24,2 - 44,78	44,78 - 65,8	> 65,8
Não determinado	11	52	75	34	24	5.6	26.5	38.3	17.3	12.2
Alto poten	1	11	84	292	656	0.1	1.1	8.0	28.0	62.8
Alto+medio	-	10	75	167	196	-	2.2	16.7	37.3	43.8
Alto+baixo	1	1	9	19	16	2.2	2.2	19.6	41.3	34.8
Medio poten	31	208	371	361	77	3.0	19.8	35.4	34.4	7.3
Médio+alto	4	36	92	159	130	1.0	8.6	21.9	37.8	30.9
Médio+Baixo	51	130	133	43	2	14.2	36.2	37.0	12.0	0.6
Baixo Poten	867	447	133	7	1	59.6	30.7	9.1	0.5	0.1
Baixo+Alto	1	3	1	-	-	20.0	60.0	20.0	-	-
Baixo+Médio	136	203	127	19	-	28.0	41.9	26.2	3.9	-

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 33 A - Municípios brasileiros, por classes de percentual de docentes no ensino médio, segundo perfis 2000

PERFIL	% docentes c/curso superior - médio											
	Absoluto						%					
	< 55,6	55,6 - 82,4	82,4 - 95	95 - 99,9	100	Não Aplica	< 55,6	55,6 - 82,4	82,4 - 95	95 - 99,9	100	Não Aplica
Não determinado	33	49	32	11	32	39	16.8	25.0	16.3	5.6	16.3	19.9
Alto poten	21	108	262	281	370	2	2.0	10.3	25.1	26.9	35.4	0.2
Alto+medio	16	60	110	48	214	-	3.6	13.4	24.6	10.7	47.8	0.0
Alto+baixo	2	2	6		14	22	4.3	4.3	13.0	0.0	30.4	47.8
Medio poten	125	281	266	57	317	2	11.9	26.8	25.4	5.4	30.2	0.2
Médio+alto	26	80	94	34	187	-	6.2	19.0	22.3	8.1	44.4	0.0
Médio+Baixo	75	93	78	14	87	12	20.9	25.9	21.7	3.9	24.2	3.3
Baixo Poten	604	245	138	12	279	177	41.5	16.8	9.5	0.8	19.2	12.2
Baixo+Alto	2	1	-	-	-	2	40.0	20.0	-	-	-	40.0
Baixo+Médio	136	135	63	13	116	22	28.0	27.8	13.0	2.7	23.9	4.5

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 34 A Municípios brasileiros, por classes de taxa de distorção idade-série no ensino fundamental, segundo perfis 2000

PERFIL	Taxa de distorção - fundamental									
	Absoluto					%				
	< 23,2	23,2 - 34,9	34,9 - 51,1	51,1 - 64,1	> 64,1	< 23,2	23,2 - 34,9	34,9 - 51,1	51,1 - 64,1	> 64,1
Não determinado	52	37	19	63	25	26.5	18.9	9.7	32.1	12.8
Alto poten	614	317	94	17	2	58.8	30.4	9.0	1.6	0.2
Alto+medio	195	157	78	17	1	43.5	35.0	17.4	3.8	0.2
Alto+baixo	34	11	1			73.9	23.9	2.2	-	-
Medio poten	73	349	488	131	7	7.0	33.3	46.6	12.5	0.7
Médio+alto	119	165	115	19	3	28.3	39.2	27.3	4.5	0.7
Médio+Baixo	12	46	131	144	26	3.3	12.8	36.5	40.1	7.2
Baixo Poten	1	1	75	485	893	0.1	0.1	5.2	33.3	61.4
Baixo+Alto	-	2	-	1	2	-	40.0	-	20.0	40.0
Baixo+Médio	4	17	94	230	140	0.8	3.5	19.4	47.4	28.9

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 35 A Municípios brasileiros, por classes de taxa de distorção idade-série no ensino médio, segundo perfis 2000

PERFIL	Taxa de distorção - médio													
	Absoluto							%						
	Missing	< 42,6	42,6 - 57,02	57,02 - 69,9	69,9 - 79,7	> 79,7	Não aplica	Missing	< 42,6	42,6 - 57,02	57,02 - 69,9	69,9 - 79,7	> 79,7	Não aplica
Não determinado	-	40	16	24	40	37	39	-	20.4	8.2	12.2	20.4	18.9	19.9
Alto poten	-	541	338	129	28	6	2	-	51.8	32.4	12.4	2.7	0.6	0.2
Alto+medio	-	191	144	92	21			-	42.6	32.1	20.5	4.7	0.0	0.0
Alto+baixo	-	18	6				22	-	39.1	13.0	0.0	0.0	0.0	47.8
Medio poten	-	114	301	417	192	22	2	-	10.9	28.7	39.8	18.3	2.1	0.2
Médio+alto	2	116	160	98	38	7		0.5	27.6	38.0	23.3	9.0	1.7	0.0
Médio+Baixo	-	20	48	82	129	68	12	-	5.6	13.4	22.8	35.9	18.9	3.3
Baixo Poten	-	5	15	118	408	732	177	-	0.3	1.0	8.1	28.0	50.3	12.2
Baixo+Alto	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-	60.0	40.0
Baixo+Médio	-	3	15	86	186	173	22	-	0.6	3.1	17.7	38.4	35.7	4.5

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 36 A - Municípios brasileiros, por classes de percentual de alunos no turno noturno no ensino médio, segundo perfis 2000

PERFIL	% alunos no turno noturno-médio													
	Absoluto							%						
	Missing	< 48,9	48,9 - 62,9	62,9 - 77,8	77,8 - 99,9	99,9 - 100	Não aplica	Missing	< 48,9	48,9 - 62,9	62,9 - 77,8	77,8 - 99,9	99,9 - 100	Não aplica
Não determinado	8	29	28	24	16	52	39	4.1	14.8	14.3	12.2	8.2	26.5	19.9
Alto poten	3	374	374	184	66	41	2	0.3	35.8	35.8	17.6	6.3	3.9	0.2
Alto+medio	1	114	105	105	55	68		0.2	25.4	23.4	23.4	12.3	15.2	0.0
Alto+baixo	2	3		3	1	15	22	4.3	6.5	0.0	6.5	2.2	32.6	47.8
Medio poten	12	135	180	269	172	278	2	1.1	12.9	17.2	25.7	16.4	26.5	0.2
Médio+alto	2	93	86	111	51	78		0.5	22.1	20.4	26.4	12.1	18.5	0.0
Médio+Baixo	6	51	47	75	79	89	12	1.7	14.2	13.1	20.9	22.0	24.8	3.3
Baixo Poten	86	165	133	170	162	562	177	5.9	11.3	9.1	11.7	11.1	38.6	12.2
Baixo+Alto	-	-	-	-	2	1	2	-	-	-	-	40.0	20.0	40.0
Baixo+Médio	16	57	61	82	94	153	22	3.3	11.8	12.6	16.9	19.4	31.5	4.5

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 37 A - Municípios brasileiros, por classes de relação aluno/escola no ensino fundamental, segundo perfis 2000

PERFIL	relação alunos/escolas-fundamental									
	Absoluto					%				
	0 - 81,5	81,5 - 120,6	120,6 - 173,98	173,98 - 284,03	> 284,03	0 - 81,5	81,5 - 120,6	120,6 - 173,98	173,98 - 284,03	> 284,03
Não determinado	54	21	30	51	40	27.6	10.7	15.3	26.0	20.4
Alto poten	16	28	56	278	666	1.5	2.7	5.4	26.6	63.8
Alto+medio	15	35	91	163	144	3.3	7.8	20.3	36.4	32.1
Alto+baixo	25	7	5	5	4	54.3	15.2	10.9	10.9	8.7
Medio poten	137	209	308	286	108	13.1	19.9	29.4	27.3	10.3
Médio+alto	27	53	109	131	101	6.4	12.6	25.9	31.1	24.0
Médio+Baixo	85	91	115	57	11	23.7	25.3	32.0	15.9	3.1
Baixo Poten	649	515	210	64	17	44.6	35.4	14.4	4.4	1.2
Baixo+Alto	2	-	-	-	3	40.0	-	-	-	60.0
Baixo+Médio	91	143	177	67	7	18.8	29.5	36.5	13.8	1.4

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 38 A - Municípios brasileiros, por classes de relação aluno/escola no ensino médio, segundo perfis 2000

PERFIL	relação alunos/escolas-médio											
	Absoluto					%						
	0 - 146	146 - 218,3	218,3 - 309	309 - 442	> 442	Não aplica	0 - 146	146 - 218,3	218,3 - 309	309 - 442	> 442	Não aplica
Não determinado	38	32	23	22	42	39	19.4	16.3	11.7	11.2	21.4	19.9
Alto poten	37	78	185	333	409	2	3.5	7.5	17.7	31.9	39.2	0.2
Alto+medio	69	99	101	101	78	-	15.4	22.1	22.5	22.5	17.4	-
Alto+baixo	17	6	1	-	-	22	37.0	13.0	2.2	0.0	0.0	47.8
Medio poten	232	256	223	174	161	2	22.1	24.4	21.3	16.6	15.4	0.2
Médio+alto	71	91	104	76	79	-	16.9	21.6	24.7	18.1	18.8	-
Médio+Baixo	69	79	72	63	64	12	19.2	22.0	20.1	17.5	17.8	3.3
Baixo Poten	415	302	223	190	148	177	28.5	20.8	15.3	13.1	10.2	12.2
Baixo+Alto	-	-	2	1	-	2	-	-	40.0	20.0	-	40.0
Baixo+Médio	95	105	113	86	64	22	19.6	21.6	23.3	17.7	13.2	4.5

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 39 A - Municípios brasileiros, por classes de proporção de escolas públicas no ensino fundamental, segundo perfis 2000

PERFIL	proporção de escolas públicas -fundamental					
	Absoluto			%		
	0 - 0,8	0,8 - 0,95	> 0,95	0 - 0,8	0,8 - 0,95	> 0,95
Não determinado	28	56	112	14.3	28.6	57.1
Alto poten	282	442	320	27.0	42.3	30.7
Alto+medio	38	121	289	8.5	27.0	64.5
Alto+baixo	-	2	44	-	4.3	95.7
Medio poten	21	204	823	2.0	19.5	78.5
Médio+alto	39	101	281	9.3	24.0	66.7
Médio+Baixo	3	87	269	0.8	24.2	74.9
Baixo Poten	-	79	1376	-	5.4	94.6
Baixo+Alto	1	2	2	20.0	40.0	40.0
Baixo+Médio	2	111	372	0.4	22.9	76.7

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 40A - Municípios brasileiros, por classes de proporção de escolas públicas no ensino médio, segundo perfis 2000

PERFIL	proporção de escolas públicas - médio							
	Absoluto				%			
	0 - 0,5	0,5 - 0,8	> 0,8	Não aplica	0 - 0,5	0,5 - 0,8	> 0,8	Não aplica
Não determinado	23	24	110	39	11.7	12.2	56.1	56.1
Alto poten	272	346	424	2	26.1	33.1	40.6	40.6
Alto+medio	66	69	313		14.7	15.4	69.9	69.9
Alto+baixo	-	-	24	22	-	-	52.2	52.2
Medio poten	79	90	877	2	7.5	8.6	83.7	83.7
Médio+alto	39	64	318	-	9.3	15.2	75.5	75.5
Médio+Baixo	31	36	280	12	8.6	10.0	78.0	78.0
Baixo Poten	156	37	1085	177	10.7	2.5	74.6	74.6
Baixo+Alto	1	1	1	2	20.0	20.0	20.0	20.0
Baixo+Médio	58	32	373	22	12.0	6.6	76.9	76.9

FONTE: elaboração própria

## OUTRAS TABELAS COMPLEMENTARES

Tabela 5. 41A –Valor médio de indicadores municipais selecionados, segundo perfis 2000

PERFIL	Valor Prod. Agrícola (R\$/ha.)	IDH	Alfabetiz dos Chefes de Domic (%)	Pessoal Ocup. Indust.(%)	Pessoal Ocup. Serv.(%)	Rel.Transf. Receita (%)
Não determinado	438.28	0.72	76.01	16.03	39.76	87.10
Alto poten	761.61	0.79	89.21	26.84	53.72	73.78
Alto+medio	431.54	0.76	82.82	18.37	43.82	83.16
Alto+baixo	525.53	0.72	75.20	18.73	34.22	88.62
Medio poten	193.41	0.72	76.49	14.40	39.80	87.09
Médio+alto	320.19	0.75	82.28	17.34	42.91	84.67
Médio+Baixo	159.62	0.68	67.10	13.10	39.72	88.35
Baixo Poten	102.13	0.60	50.63	9.28	29.58	90.03
Baixo+Alto	888.93	0.66	65.03	13.65	27.47	95.33
Baixo+Médio	157.19	0.64	59.27	11.50	38.09	89.31

PERFIL	Índice de Pobreza	Grau de Urbaniz. (%)	Acesso Esgoto(%)	Taxa de Distorção(%)	Escolaridade Média Chefes Domic.(anos)
Não determinado	0.15	54.96	32.26	41.43	3.71
Alto poten	0.05	85.43	73.04	23.49	5.37
Alto+medio	0.09	66.08	44.73	30.62	4.35
Alto+baixo	0.15	50.03	30.15	37.34	3.55
Medio poten	0.14	58.05	27.92	37.66	3.63
Médio+alto	0.10	65.75	38.19	30.87	4.19
Médio+Baixo	0.21	53.76	22.03	48.18	3.13
Baixo Poten	0.34	39.15	11.24	65.72	2.03
Baixo+Alto	0.24	43.34	17.55	49.58	3.01
Baixo+Médio	0.26	52.65	17.73	57.06	2.68

FONTE: IBGE

Tabela 5. 42A –Distribuição dos municípios brasileiros nos perfis extremos, segundo UF's - 2000.

UF	Percentuais			Valores Absolutos			Total
	Alto Potencial	Médio Potencial	Baixo Potencial	Alto Potencial	Médio Potencial	Baixo Potencial	
ro	1.92	19.23	26.92	1	10	14	52
ac	0.00	0.00	77.27	0	0	17	22
am	1.61	4.84	70.97	1	3	44	62
rr	6.67	0.00	33.33	1	0	5	15
pa	1.40	6.29	61.54	2	9	88	143
ap	0.00	6.25	25.00	0	1	4	16
to	0.72	7.19	51.80	1	10	72	139
ma	0.46	1.84	85.71	1	4	186	217
pi	0.45	1.81	89.14	1	4	197	221
ce	1.09	4.89	58.70	2	9	108	184
rn	1.81	10.84	35.54	3	18	59	166
pb	1.79	2.69	61.88	4	6	138	223
pe	3.78	10.27	35.68	7	19	66	185
al	0.99	2.97	62.38	1	3	63	101
se	2.67	2.67	40.00	2	2	30	75
ba	1.20	4.82	68.67	5	20	285	415
mg	18.05	40.09	7.74	154	342	66	853
es	16.88	44.16	0.00	13	34	0	77
rj	46.15	14.29	0.00	42	13	0	91
sp	68.99	4.81	0.00	445	31	0	645
pr	25.31	31.33	0.50	101	125	2	399
sc	33.79	17.06	0.00	99	50	0	293
rs	29.98	19.06	0.00	140	89	0	467
ms	5.19	55.84	0.00	4	43	0	77
mt	3.17	46.83	0.79	4	59	1	126
go	3.72	59.50	4.13	9	144	10	242
df	100.00	0.00	0.00	1	0	0	1
Total	18.96	19.03	26.42	1044	1048	1455	5507

FONTE: Elaboração própria

Tabela 5. 43A –Escore médios de pertencimento aos perfis municipais extremos, segundo as Regiões Metropolitanas - 2000.

Região Metropolitana	Alto Potencial	Médio Potencial	Baixo Potencial
Belém	0.47	0.33	0.20
S.Luis	0.47	0.26	0.27
Fortaleza	0.31	0.39	0.29
Natal	0.34	0.49	0.17
Recife	0.54	0.30	0.16
Maceió	0.27	0.34	0.39
Salvador	0.54	0.31	0.14
Belo Horizonte	0.67	0.33	0.01
Vitória	0.90	0.10	0.00
Rio	0.85	0.15	0.00
S.Paulo	0.93	0.07	0.00
Curitiba	0.49	0.40	0.11
Florianópolis	0.84	0.12	0.05
P.Alegre	0.88	0.09	0.03
Goiânia	0.44	0.56	0.01

FONTE: elaboração própria

Tabela 5. 44A –Escore de pertencimento aos perfis municipais extremos, segundo capitais - 2000.

Capital	Alto Potencial	Médio Potencial	Baixo Potencial
Aracaju	0.90	0.00	0.10
Belém	0.87	0.08	0.05
Belo Horizonte	0.97	0.00	0.03
Boa Vista	0.76	0.14	0.10
Brasília	0.95	0.05	0.00
Campo Grande	0.92	0.08	0.00
Cuiabá	0.88	0.12	0.00
Curitiba	1.00	0.00	0.00
Florianópolis	1.00	0.00	0.00
Fortaleza	0.91	0.04	0.05
Goiânia	0.93	0.07	0.00
João Pessoa	0.91	0.00	0.09
Macapá	0.65	0.30	0.05
Maceió	0.80	0.09	0.11
Manaus	0.76	0.14	0.11
Natal	0.89	0.06	0.05
Palmas	0.83	0.05	0.12
Porto Alegre	1.00	0.00	0.00
Porto Velho	0.56	0.35	0.08
Recife	0.93	0.04	0.04
Rio Branco	0.48	0.45	0.07
Rio de Janeiro	1.00	0.00	0.00
Salvador	0.86	0.00	0.14
São Luís	0.76	0.19	0.05
São Paulo	1.00	0.00	0.00
Teresina	0.74	0.18	0.07
Vitória	1.00	0.00	0.00

FONTE: elaboração própria

TABELA 5.45A – Número de estabelecimentos e matrículas, segundo perfis municipais – Brasil – 2000.

Perfil Munic	Estabelecimentos		Matrículas		Estabelecimentos		Matrículas	
	Fundam.	Médio	Fundam.	Médio	Fundam.	Médio	Fundam.	Médio
	<b>Absoluto</b>				<b>Percentual</b>			
Não determina	5200	481	1188688	204427	2.86	2.47	3.33	2.50
Alto poten	44962	11544	18616991	5754118	24.77	59.33	52.12	70.23
Alto+medio	8338	1294	2035124	463266	4.59	6.65	5.70	5.65
Alto+baixo	301	24	21675	2893	0.17	0.12	0.06	0.04
Medio poten	21533	1969	3183403	607369	11.86	10.12	8.91	7.41
Médio+alto	7369	906	1365114	292020	4.06	4.66	3.82	3.56
Médio+Baixo	11323	656	1428623	207538	6.24	3.37	4.00	2.53
Baixo Poten	66173	1804	5905112	438836	36.46	9.27	16.53	5.36
Baixo+Alto	83	8	27934	2250	0.05	0.04	0.08	0.03
Baixo+Médio	16222	770	1945284	220231	8.94	3.96	5.45	2.69
Total	181504	19456	35717948	8192948	100.00	100.00	100.00	100.00

FONTE: elaboração própria

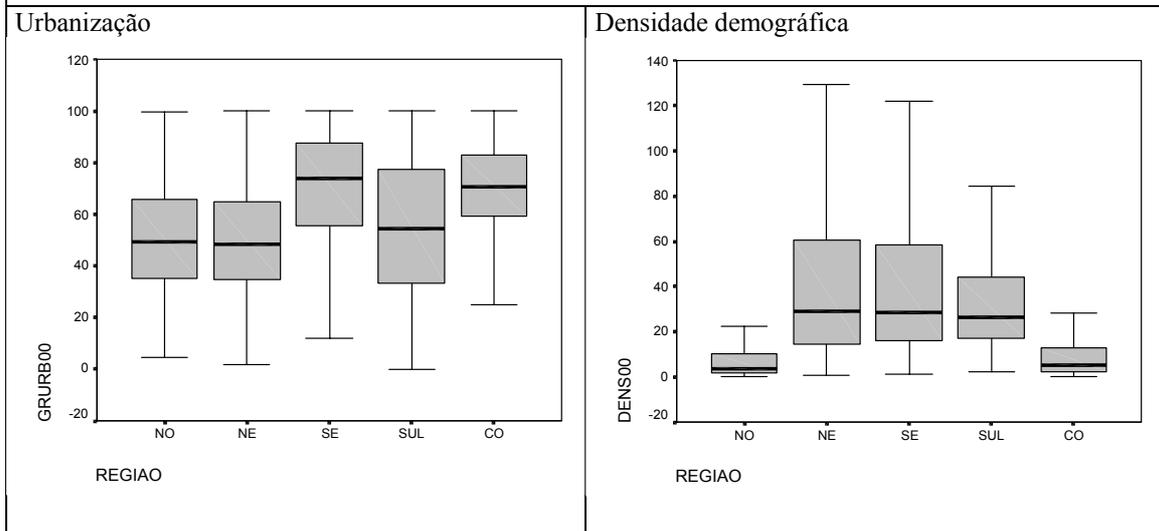
TABELA 5.46A - Diferenças de médias entre perfis extremos e demais perfis e valor-p, por indicadores de eficácia escolar, por tipo de ensino - Brasil – 2000.

Perfil	Taxa de reprovação - Fundamental		Taxa de abandono - Fundamental		Taxa de reprovação - Médio		Taxa de abandono - Médio	
	Diferença de médias	Prob. De signif.	Diferença de médias	Prob. De signif.	Diferença de médias	Prob. De signif.	Diferença de médias	Prob. De signif.
<b>Perfil de Alto Potencial</b>								
não det	-4.614	0.000	-5.745	0.000	2.944	0.000	2.474	<b>0.062</b>
alto/medio	-1.219	0.001	-1.328	0.001	0.851	<b>0.195</b>	-0.981	<b>0.892</b>
alto/baixo	-0.833	<b>1.000</b>	3.453	0.000	3.831	0.007	11.134	0.000
medio poten	-2.590	0.000	-5.709	0.000	2.148	0.000	-5.131	0.000
med/alto	-1.761	0.000	-3.370	0.000	0.743	<b>0.708</b>	-3.386	0.000
med/baixo	-4.662	0.000	-8.040	0.000	2.519	0.000	-3.217	0.000
baixo poten	-7.540	0.000	-11.347	0.000	3.522	0.000	1.232	<b>0.063</b>
baix/alto	-5.554	<b>0.680</b>	-2.381	<b>1.000</b>	4.722	<b>0.512</b>	9.035	<b>0.823</b>
baix/medio	-6.648	0.000	-10.876	0.000	3.178	0.000	-2.830	0.000
<b>Perfil de Médio Potencial</b>								
não det	-2.024	0.000	-0.036	<b>1.000</b>	0.796	<b>0.886</b>	7.605	0.000
alto pot	2.590	0.000	5.709	0.000	-2.148	0.000	5.131	0.000
alto/medio	1.371	0.000	4.381	0.000	-1.297	0.000	4.150	0.000
alto/baixo	1.757	<b>0.910</b>	9.162	0.000	1.683	<b>0.973</b>	16.265	0.000
med/alto	0.830	<b>0.214</b>	2.338	0.000	-1.405	0.001	1.745	<b>0.059</b>
med/baixo	-2.072	0.000	-2.331	0.000	0.371	<b>1.000</b>	1.914	0.039
baixo poten	-4.950	0.000	-5.638	0.000	1.374	0.000	6.363	0.000
baix/alto	-2.963	<b>0.999</b>	3.327	<b>1.000</b>	2.574	<b>0.989</b>	14.166	<b>0.318</b>
baix/medio	-4.057	0.000	-5.167	0.000	1.030	0.001	2.300	0.001
<b>Perfil de Baixo Potencial</b>								
não det	2.926	0.000	5.602	0.000	-0.578	<b>0.999</b>	1.241	<b>0.996</b>
alto pot	7.540	0.000	11.347	0.000	-3.522	0.000	-1.232	<b>0.063</b>
alto/medio	6.321	0.000	10.019	0.000	-2.671	0.000	-2.213	0.001
alto/baixo	6.707	0.000	14.800	0.000	0.309	<b>1.000</b>	9.902	0.000
medio poten	4.950	0.000	5.638	0.000	-1.374	0.000	-6.363	0.000
med/alto	5.780	0.000	7.977	0.000	-2.778	0.000	-4.618	0.000
med/baixo	2.878	0.000	3.307	0.000	-1.003	0.032	-4.449	0.000
baix/alto	1.986	<b>1.000</b>	8.966	<b>0.822</b>	1.200	<b>1.000</b>	7.803	<b>0.931</b>
baix/medio	0.892	<b>0.203</b>	0.471	<b>1.000</b>	-0.344	<b>0.999</b>	-4.063	0.000

FONTE: elaboração própria

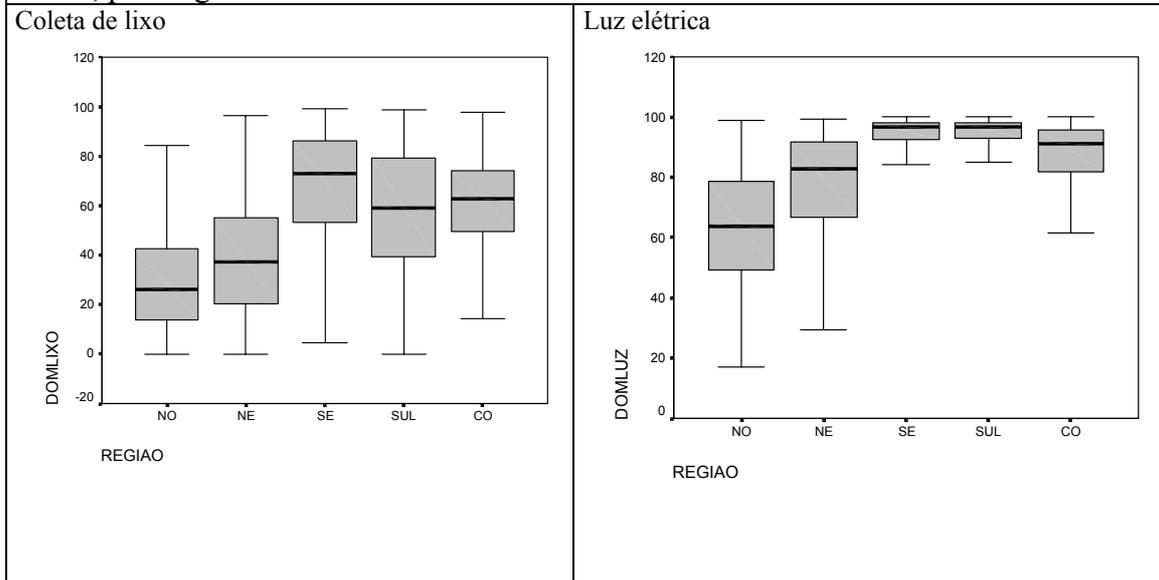
### ANEXO 3 – GRÁFICOS CAPÍTULO 5

GRÁFICO 5.1 A - Grau de urbanização e Densidade demográfica no Brasil, por Região – 2000



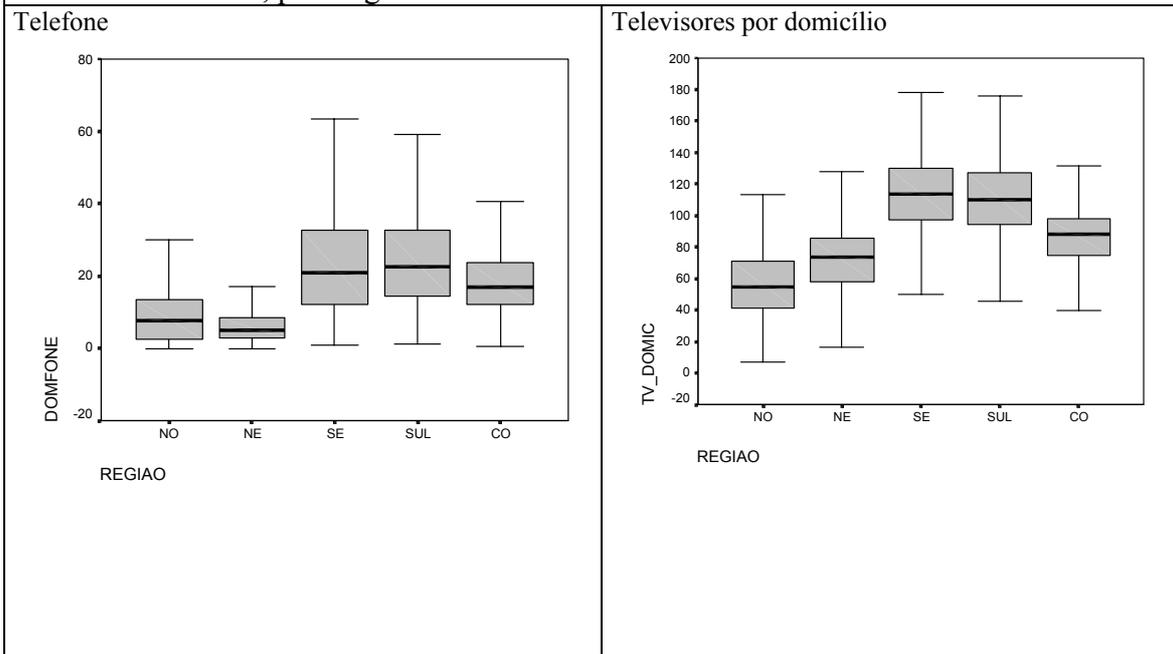
FONTE: IBGE

GRÁFICO 5.2 A- Percentual de domicílios com coleta de lixo e com luz elétrica no Brasil, por Região – 2000



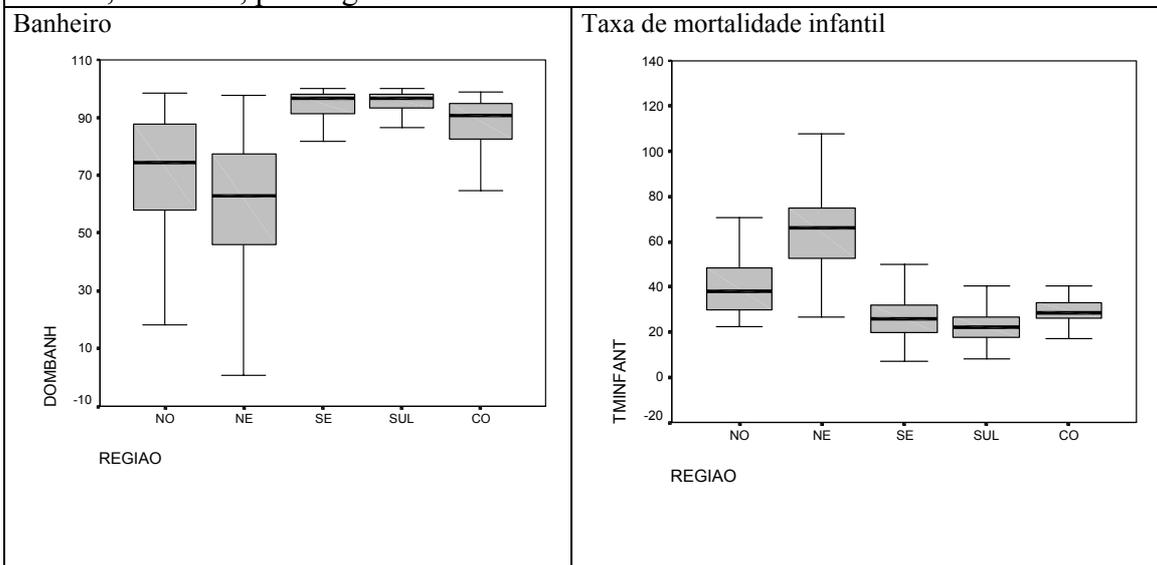
FONTE: IBGE

GRÁFICO 5.3 A - Percentual de domicílios com telefone e Número de televisores por domicílio no Brasil, por Região – 2000



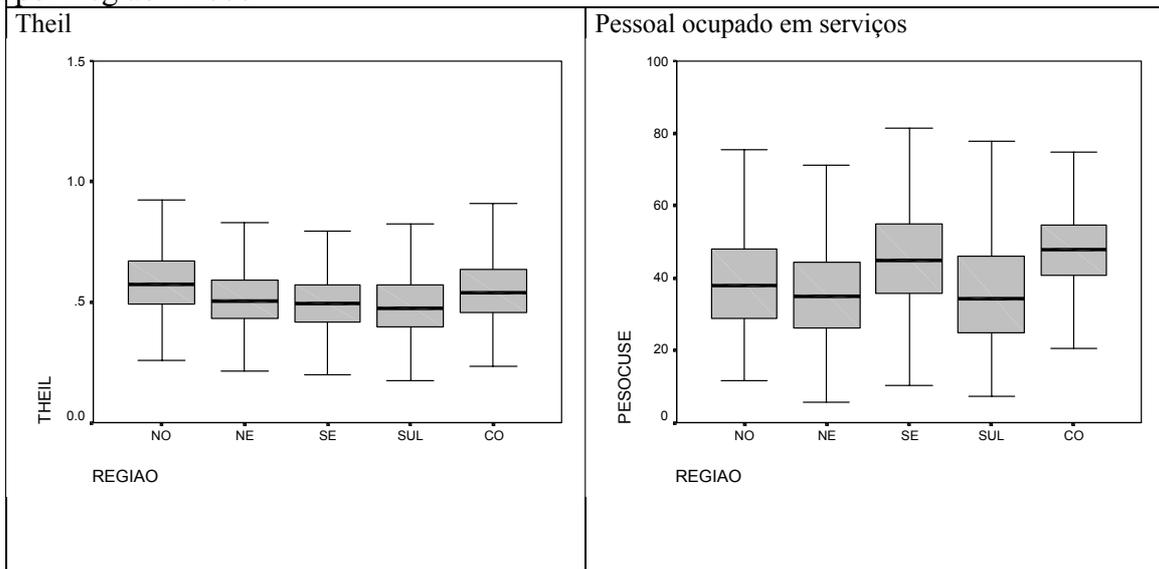
FONTE: IBGE

GRÁFICO 5.4 A - Percentual de domicílios com banheiro e Taxa de mortalidade infantil, no Brasil, por Região – 2000



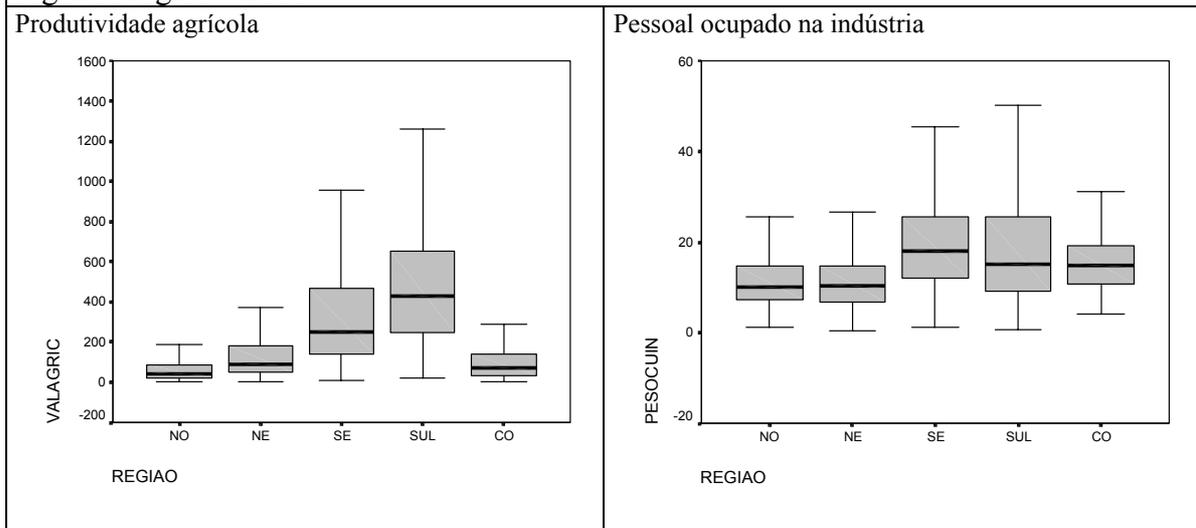
FONTE: IBGE/MIN DA SAÚDE

**GRÁFICO 5.5 A - Índice de Theil e Percentual ocupado no setor de serviços no Brasil, por Região – 2000**



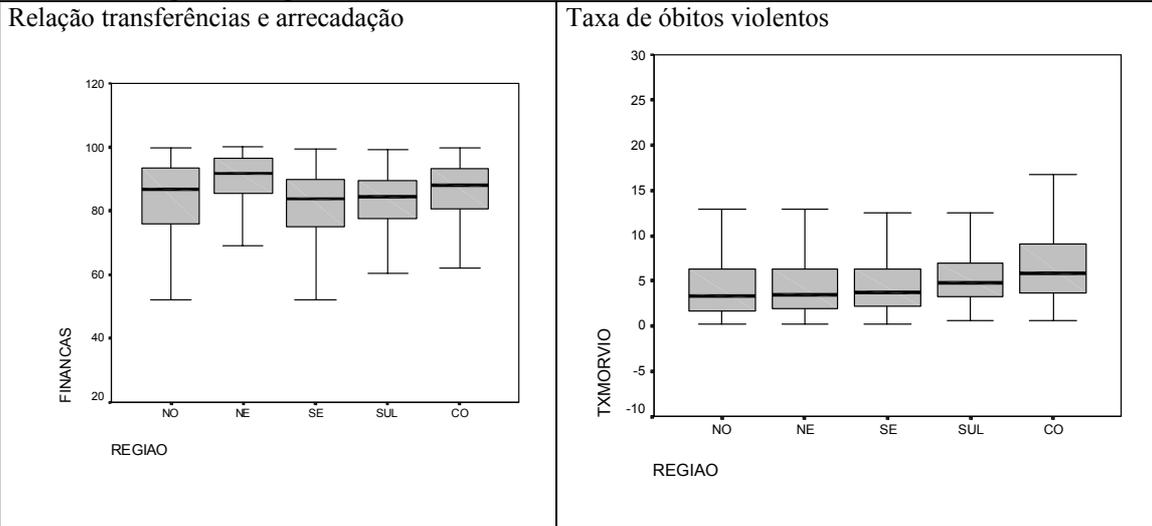
FONTE: IBGE

**GRÁFICO 5.6 A- Valor da produtividade agrícola e Pessoal ocupado na indústria, segundo região – 2000**



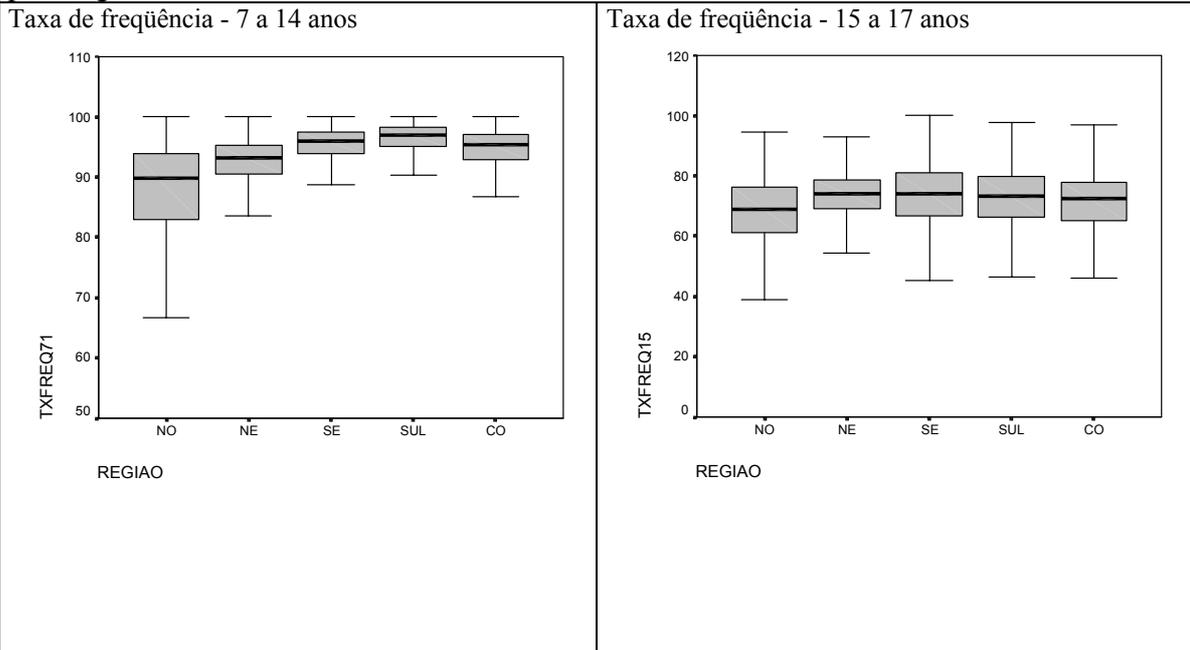
FONTE: IBGE

**GRÁFICO 5.7 A - Relação entre transferências e arrecadação e Taxa de mortes violentas, segundo região – 2000**



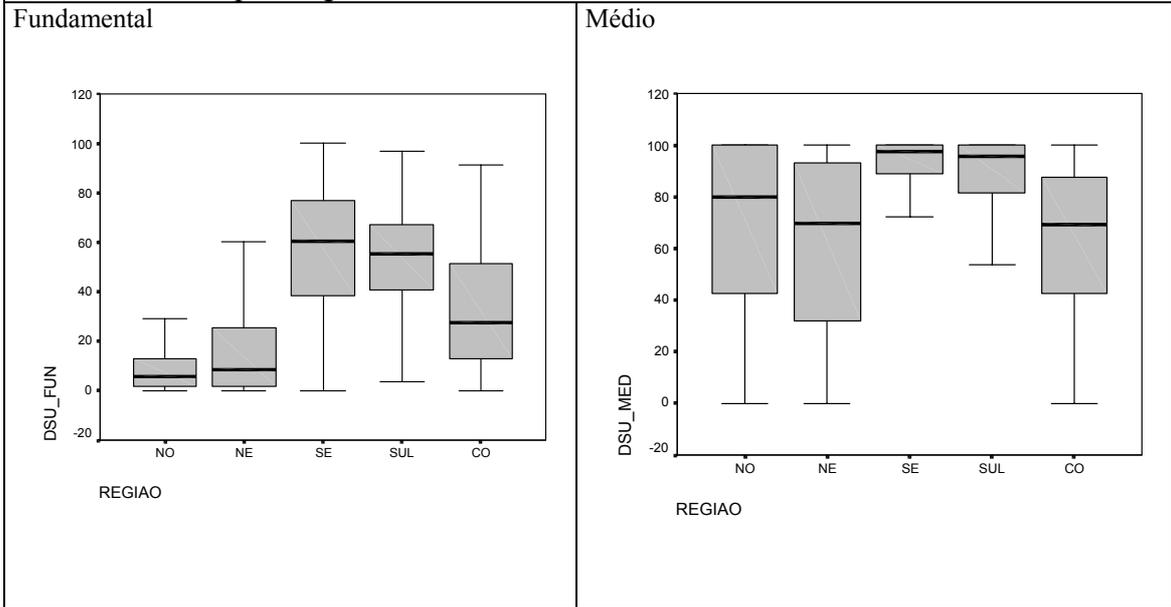
FONTE: IBGE

**GRÁFICO 5.8 A - Taxa de frequência nas faixas etárias de 7 a 14 e 15 a 17 anos no Brasil, por Região – 2000**



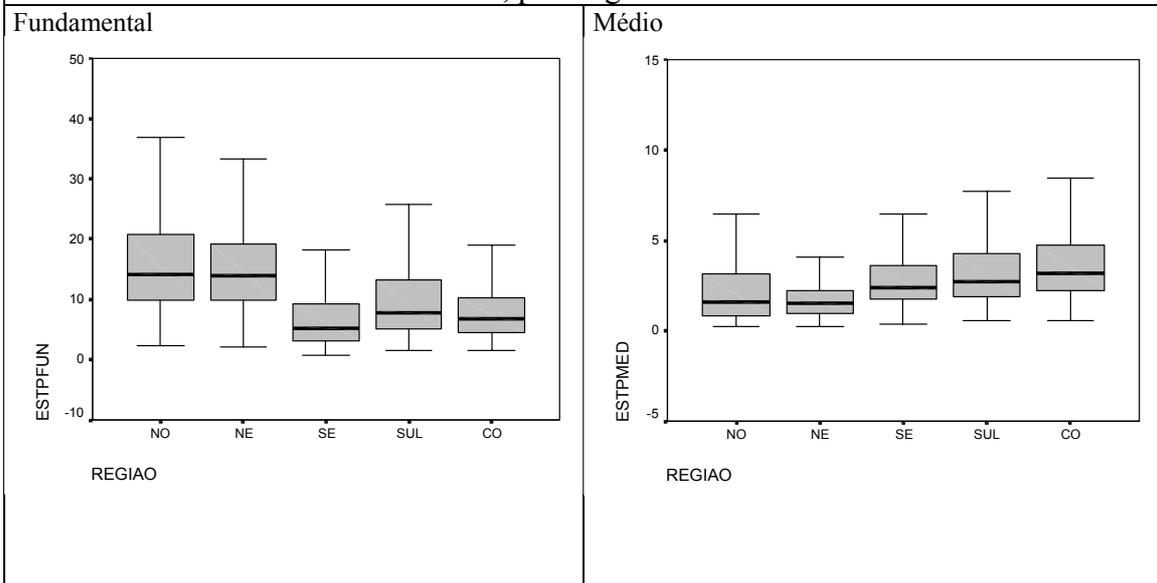
FONTE: IBGE

**GRÁFICO 5.9 A - Percentual de docentes com curso superior nos ensinos fundamental e médio no Brasil, por Região – 2000**



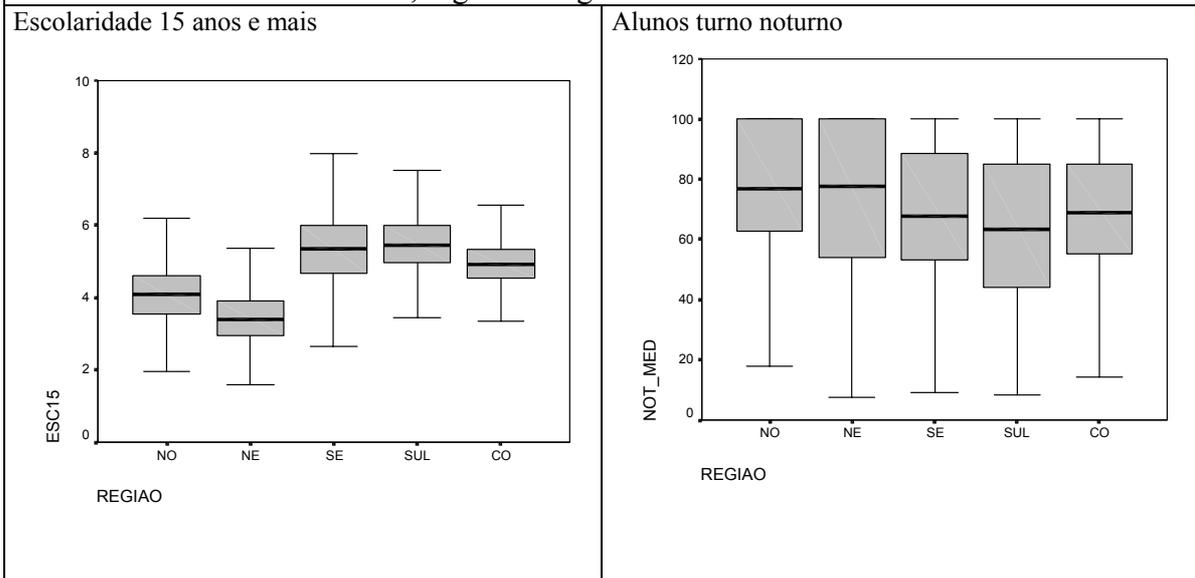
FONTE: INEP

**GRÁFICO 5.10 A - Estabelecimentos escolares sobre população em idade escolar no ensino fundamental e médio no Brasil, por Região – 2000**



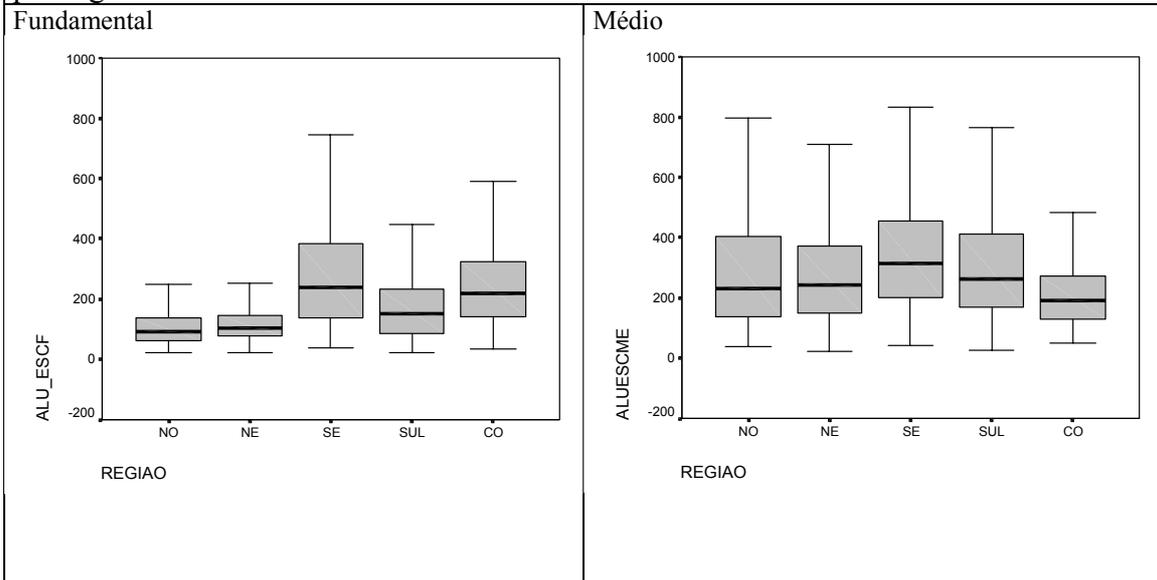
FONTE: IBGE/INEP

**GRÁFICO 5.11 A - Escolaridade das pessoas de 15 anos e mais e percentual de alunos no turno noturno no ensino médio, segundo Região – 2000**



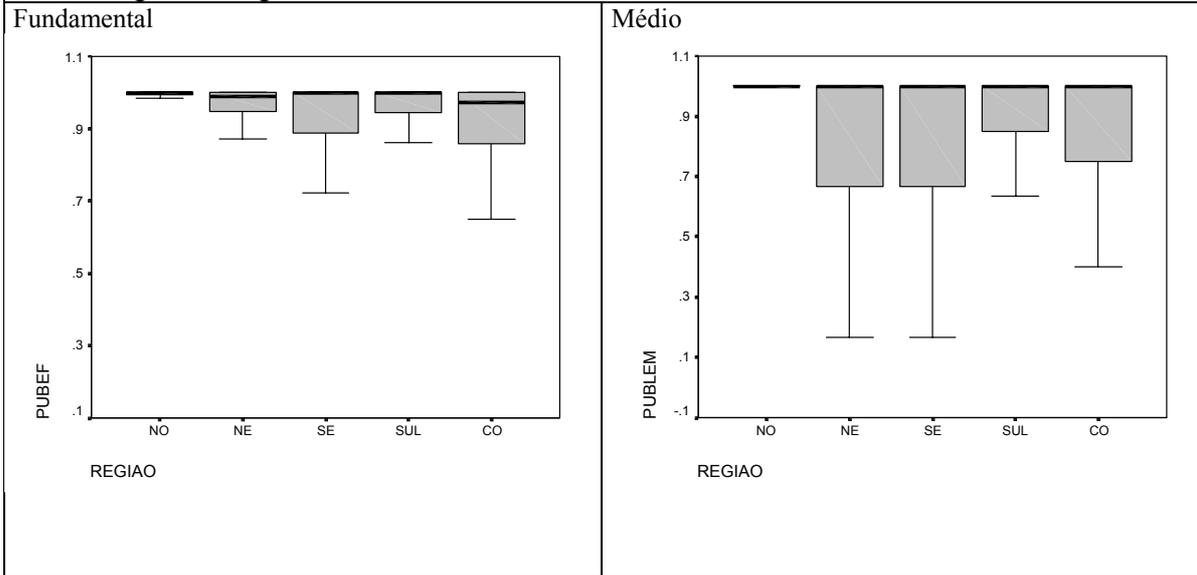
FONTE: IBGE

**GRÁFICO 5.12 A – Relação aluno/escola nos ensinos fundamental e médio no Brasil, por região – 2000**



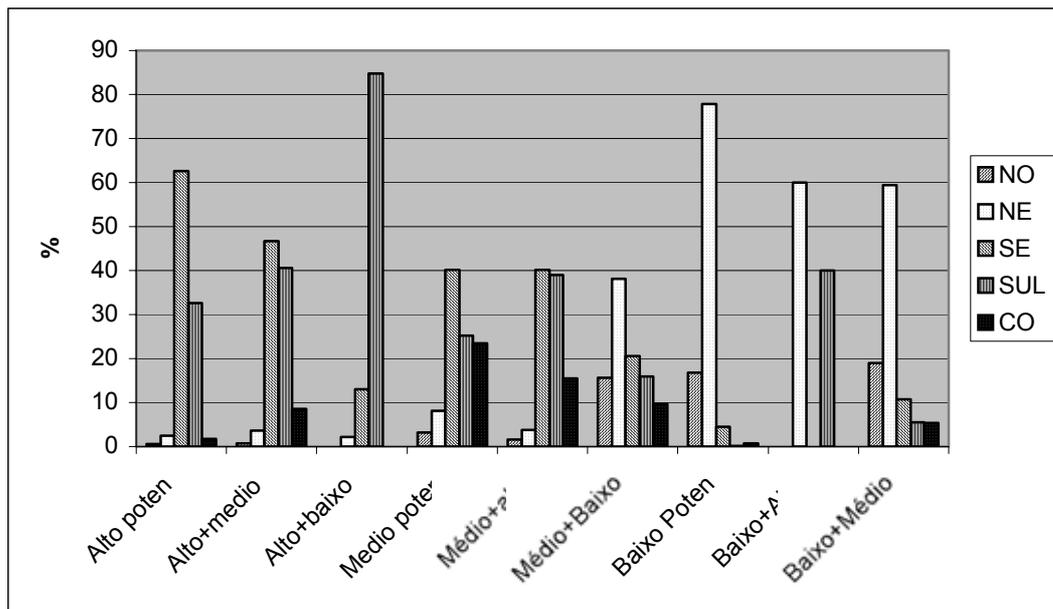
FONTE: INEP

**GRÁFICO 5.13 A – Proporção de escolas públicas nos ensinos fundamental e médio, no Brasil, segundo Região – 2000**



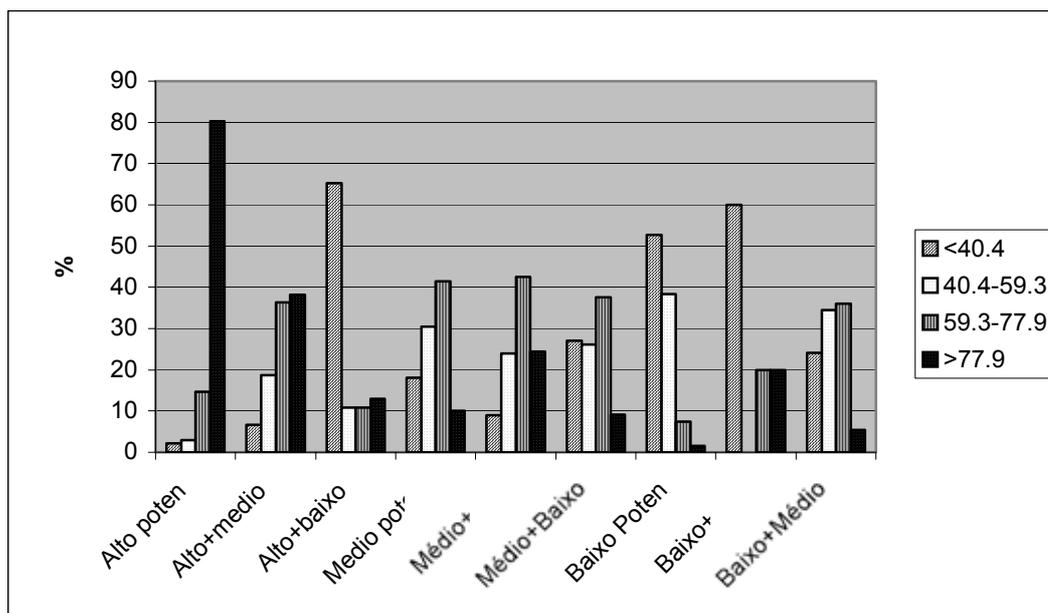
FONTE: INEP

**GRÁFICO 5.14 A**  
Distribuição dos perfis municipais segundo as regiões – 2000



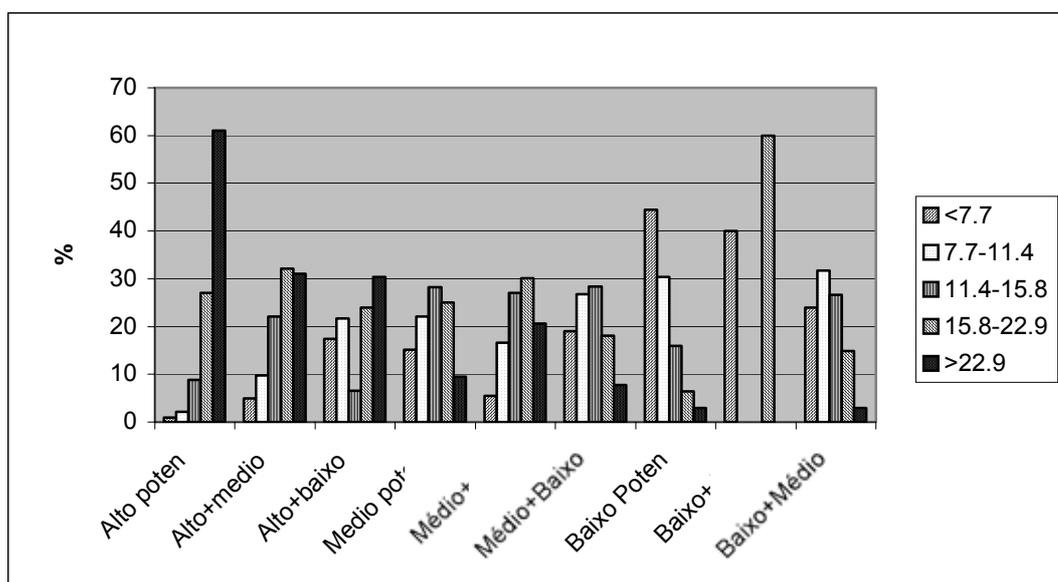
FONTE: elaboração própria

GRÁFICO 5.15 A  
Distribuição dos perfis municipais segundo o grau de urbanização – 2000



FONTE: elaboração própria

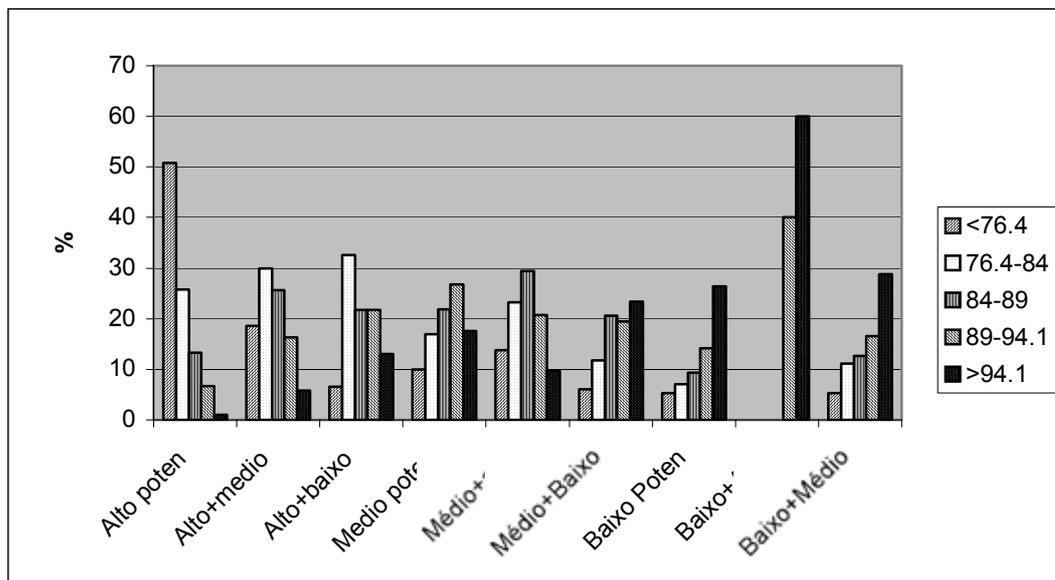
GRÁFICO 5.16 A  
Distribuição dos perfis municipais segundo classes de pessoal ocupado na indústria – 2000



FONTE: elaboração própria

GRÁFICO 5.17 A

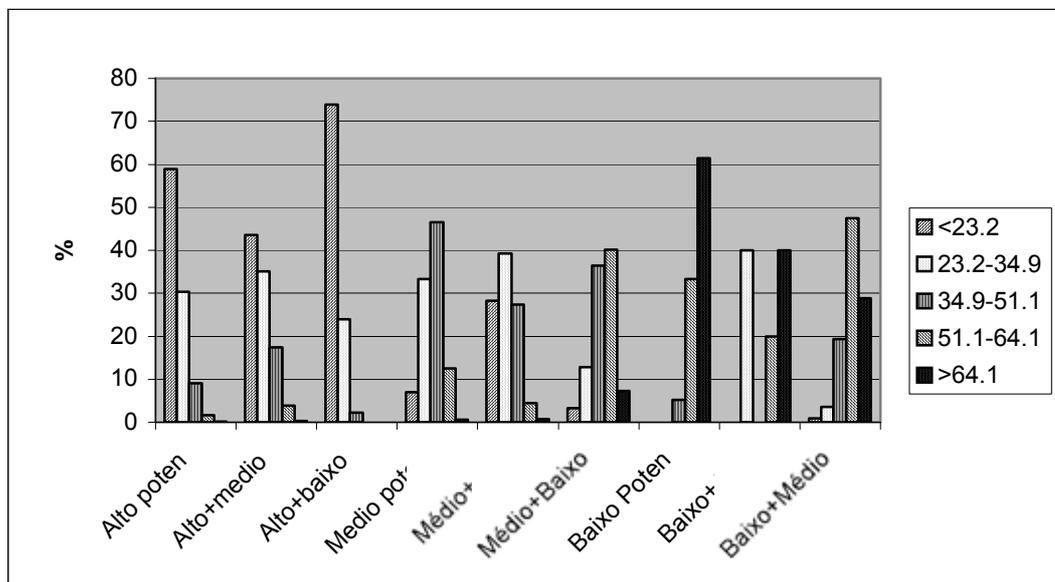
Distribuição dos perfis municipais segundo classes de relação entre transferências e receita total- 2000



FONTE: elaboração própria

GRÁFICO 5.18 A

Distribuição dos perfis municipais segundo classes taxas de distorção idade-série- 2000



FONTE: elaboração própria

## ANEXO 4 – TABELAS - CAPÍTULO 6

Tabela 6.1 A

Brasil - Estabelecimentos escolares, por localização, segundo dependência administrativa - 2000

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	TOTAL		URBANA		RURAL	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Total	217412	100.0	100248	46.1	117164	53.9
Federal	198	100.0	136	68.7	62	31.3
Estadual	37148	100.0	28330	76.3	8818	23.7
Municipal	149704	100.0	42151	28.2	107553	71.8
Particular	30362	100.0	29631	97.6	731	2.4

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.2 A

Brasil Estabelecimentos escolares de ensino fundamental, por localização, segundo região – 2000.

REGIÃO	Total		Urbana		Rural	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Brasil	181504	100.0	69595	38.3	111909	61.7
Norte	25437	100.0	4894	19.2	20543	80.8
Nordeste	87267	100.0	24506	28.1	62761	71.9
Sudeste	38110	100.0	24416	64.1	13694	35.9
Sul	21409	100.0	10265	47.9	11144	52.1
Centro-Oeste	9281	100.0	5514	59.4	3767	40.6
Distrito Federal	711	100.0	617	86.8	94	13.2

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.3 A

Brasil - Estabelecimentos escolares de ensino fundamental, por dependência administrativa, segundo região – 2000

REGIÃO	TOTAL		FEDERAL		ESTADUAL		MUNICIPAL		PARTICULAR	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Brasil	181504	100.0	47	0.03	33678	18.55	129643	71.43	18136	9.99
Norte	25437	100.0	5	0.02	4138	16.27	20477	80.50	817	3.21
Nordeste	87267	100.0	15	0.02	8353	9.57	71370	81.78	7529	8.63
Sudeste	38110	100.0	19	0.05	12575	33.00	18551	48.68	6965	18.28
Sul	21409	100.0	5	0.02	5981	27.94	13990	65.35	1433	6.69
Centro-Oeste	9281	100.0	3	0.03	2631	28.35	5255	56.62	1392	15.00

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.4 A

Brasil - Estabelecimentos escolares de ensino médio, por localização, segundo região - 2000

REGIÃO	TOTAL		URBANA		RURAL	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Brasil	19456	100.0	18777	96.5	679	3.5
Norte	1309	100.0	1200	91.7	109	8.3
Nordeste	4816	100.0	4594	95.4	222	4.6
Sudeste	8565	100.0	8401	98.1	164	1.9
Sul	3080	100.0	2974	96.6	106	3.4
Centro-Oeste	1686	100.0	1608	95.4	78	4.6

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.5 A

Brasil - Estabelecimentos escolares de ensino médio, por dependência administrativa, segundo região – 2000

REGIÃO	TOTAL		FEDERAL		ESTADUAL		MUNICIPAL		PARTICULAR	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Brasil	19456	100.0	164	0.8	11977	61.6	1086	5.6	6229	32.0
Norte	1309	100.0	15	1.1	1036	79.1	50	3.8	208	15.9
Nordeste	4816	100.0	56	1.2	2417	50.2	727	15.1	1616	33.6
Sudeste	8565	100.0	51	0.6	5125	59.8	234	2.7	3155	36.8
Sul	3080	100.0	30	1.0	2249	73.0	23	0.7	778	25.3
Centro-Oeste	1686	100.0	12	0.7	1150	68.2	52	3.1	472	28.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.6 A

Brasil - Estabelecimentos escolares por tipo de ensino e localização, segundo dependência administrativa – 2000

Dependência	Fundamental						Médio					
	Absoluto			%			Absoluto			%		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Total	181504	69595	111909	100.0	100	100.0	19456	18777	679	100.0	100.0	100.0
Federal	47	38	9	0.0	0.1	0.0	164	119	45	0.8	0.6	6.6
Estadual	33678	25173	8505	18.6	36.2	7.6	11977	11594	383	61.6	61.7	56.4
Municipal	129643	26606	103037	71.4	38.2	92.1	1086	894	192	5.6	4.8	28.3
Particular	18136	17778	358	10.0	25.5	0.3	6229	6170	59	32.0	32.9	8.7

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.7 A

Brasil - Distribuição dos recursos escolares nos estabelecimentos escolares urbanos, por região – 2000 (%)

Recursos	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Total
Biblioteca	41.89	32.97	55.18	61.17	46.02	47.74
Sala de professores	61.93	42.05	67.43	64.87	73.17	59.21
Videoteca	12.52	5.71	12.25	12.26	11.56	10.19
Lab. de Informática	9.23	10.24	26.16	21.42	16.84	18.72
Lab. de ciências	4.16	4.64	19.90	24.93	9.31	14.21
Sala Tv/video	33.39	25.00	44.54	38.99	34.38	36.16
Cozinha	90.09	81.85	91.41	95.28	91.37	88.97
Quadra	29.34	19.59	44.42	45.11	40.40	35.58
Refeitório	24.13	10.61	53.78	45.20	20.26	34.75
Esgoto inexist.	2.14	1.19	0.29	0.26	0.34	0.69
Vídeo	67.40	60.67	84.64	86.00	83.82	76.26
TV	72.52	66.01	88.91	91.14	89.35	81.14
Parabolica	56.20	44.39	47.16	54.62	57.64	48.81
Redelocal	7.06	7.64	21.56	14.56	14.05	14.67
Internet	4.77	4.98	26.41	10.83	11.69	14.86
Impressora	26.78	21.47	57.72	60.91	46.80	44.23
Computador	28.96	23.82	62.09	63.66	50.67	47.54

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.8 A

Brasil - Distribuição dos recursos escolares nos estabelecimentos escolares rurais, por região – 2000

Recurso	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Total
Biblioteca	2.01	1.37	8.75	17.41	6.22	4.20
Sala de professores	4.54	5.17	16.20	14.45	15.64	7.73
Videoteca	0.20	0.18	1.11	0.97	0.92	0.41
Lab. de Informática	0.08	0.11	1.00	1.05	0.94	0.34
Lab. de ciências	0.05	0.07	1.09	2.79	1.02	0.50
Sala Tv/video	1.19	1.00	5.34	4.88	3.58	2.06
Cozinha	59.95	69.09	95.22	93.71	78.37	73.55
Quadra	0.71	0.85	6.15	14.29	6.46	3.04
Refeitório	2.01	0.79	18.42	12.73	4.00	4.56
Esgoto inexist.	63.62	27.09	5.80	5.34	25.44	28.73
Video	5.31	7.63	25.04	31.72	17.73	12.18
TV	5.95	8.67	26.79	33.56	18.31	13.31
Parabolica	5.59	7.51	21.04	18.54	16.27	10.28
Redelocal	0.06	0.08	0.65	0.69	0.73	0.23
Internet	0.03	0.04	0.78	0.21	0.31	0.16
Impressora	0.26	0.32	4.62	9.45	4.97	1.93
Computador	0.28	0.37	5.05	10.09	5.60	2.10

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.9 A

Brasil - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por região, segundo o número de professores – 2000

Professores	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
1	14090	51.2	31374	32.5	6840	12.8	6305	22.9	2346	21.5	60955	28.2
2	3817	13.9	17530	18.1	5189	9.7	2910	10.6	824	7.5	30270	14.0
3 a 5	2800	10.2	18426	19.1	8429	15.7	3731	13.6	1203	11.0	34589	16.0
6 a 16	3962	14.4	18887	19.6	14191	26.5	7598	27.6	2993	27.4	47631	22.0
17 e mais	2863	10.4	10386	10.8	18913	35.3	6938	25.2	3555	32.6	42655	19.7
Total	27532	100.0	96603	100.0	53562	100.0	27482	100.0	10921	100.0	216100	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.10 A

Brasil - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por região, segundo o número de salas de aula existentes – 2000

Salas	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
1	15444	56.1	38855	40.2	6760	12.4	5928	21.3	2488	22.7	69475	32.0
2 a 5	7324	26.6	39529	40.9	19405	35.6	10440	37.6	3135	28.7	79833	36.7
6 a 10	2967	10.8	12191	12.6	14846	27.2	6364	22.9	3026	27.7	39394	18.1
11 a 20	1524	5.5	4959	5.1	11173	20.5	4208	15.1	1916	17.5	23780	10.9
21 e mais	282	1.0	1074	1.1	2337	4.3	860	3.1	377	3.4	4930	2.3
Total	27541	100.0	96608	100.0	54521	100.0	27800	100.0	10942	100.0	217412	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.11 A

Distribuição dos estabelecimentos escolares, por tipo de ensino, segundo o número de salas de aula existentes - 2000

SALAS	Fundamental		Médio	
	Absoluto	%	Absoluto	%
1	63762	35.1	12	0.1
2 a 5	60206	33.2	740	3.8
6 a 10	31924	17.6	5390	27.7
11 a 20	21334	11.8	9919	51.0
21 e mais	4278	2.4	3395	17.4
Total	181504	100.0	19456	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.12 A

Brasil - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por região, segundo o número de turmas no ensino fundamental – 2000

Turmas	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
1	11836	46.5	26287	30.1	5916	15.5	5115	23.9	2268	24.4	51422	28.3
2 a 3	6708	26.4	28017	32.1	5994	15.7	3353	15.7	950	10.2	45022	24.8
4 a 9	3508	13.8	20333	23.3	9664	25.4	6388	29.8	2522	27.2	42415	23.4
10 a 19	2093	8.2	8159	9.3	9159	24.0	4343	20.3	2069	22.3	25823	14.2
20 e mais	1292	5.1	4471	5.1	7377	19.4	2210	10.3	1472	15.9	16822	9.3
Total	25437	100.0	87267	100.0	38110	100.0	21409	100.0	9281	100.0	181504	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.13 A

Brasil - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por região, segundo o número de turmas no ensino médio – 2000

Turmas	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
até 3	332	25.4	1463	30.4	1971	23.0	603	19.6	526	31.2	4895	25.2
4 a 7	361	27.6	1451	30.1	2012	23.5	906	29.4	500	29.7	5230	26.9
8 a 15	351	26.8	1149	23.9	2286	26.7	905	29.4	395	23.4	5086	26.1
16 a 25	147	11.2	425	8.8	1375	16.1	420	13.6	135	8.0	2502	12.9
26 e mais	118	9.0	328	6.8	921	10.8	246	8.0	130	7.7	1743	9.0
Total	1309	100.0	4816	100.0	8565	100.0	3080	100.0	1686	100.0	19456	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.14 A

Brasil - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por região, segundo o número de alunos matriculados no ensino fundamental – 2000

Alunos	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
até 30	10700	42.1	27508	31.5	8413	22.1	7247	33.9	2665	28.7	56533	31.1
31 a 150	9999	39.3	40235	46.1	9633	25.3	5444	25.4	2126	22.9	67437	37.2
151 a 250	1169	4.6	6385	7.3	3516	9.2	2399	11.2	1002	10.8	14471	8.0
251 a 500	1701	6.7	6691	7.7	6312	16.6	3512	16.4	1571	16.9	19787	10.9
501 e mais	1868	7.3	6448	7.4	10236	26.9	2807	13.1	1917	20.7	23276	12.8
Total	25437	100.0	87267	100.0	38110	100.0	21409	100.0	9281	100.0	181504	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.15 A

Brasil - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por região, segundo o número de alunos matriculados no ensino médio – 2000

Alunos	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
até 50	102	7.8	471	9.8	790	9.2	142	4.6	236	14.0	1741	8.9
51 a 250	531	40.6	2164	44.9	3107	36.3	1365	44.3	788	46.7	7955	40.9
251 a 500	287	21.9	1075	22.3	1793	20.9	767	24.9	328	19.5	4250	21.8
501 a 1000	253	19.3	687	14.3	1863	21.8	582	18.9	198	11.7	3583	18.4
1001 e mais	136	10.4	419	8.7	1012	11.8	224	7.3	136	8.1	1927	9.9
Total	1309	100.0	4816	100.0	8565	100.0	3080	100.0	1686	100.0	19456	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.16 A

Brasil - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por localização, segundo o número de professores – 2000

Professores	Urbana		Rural		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
1	2545	2.6	58410	49.9	60955	28.2
2	4385	4.4	25885	22.1	30270	14.0
3 a 5	14903	15.1	19686	16.8	34589	16.0
6 a 16	36312	36.7	11319	9.7	47631	22.0
17 e mais	40808	41.2	1847	1.6	42655	19.7
Total	98953	100.0	117147	100.0	216100	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.17 A

Brasil - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por localização, segundo o número de salas de aula existentes – 2000

Salas	Urbana		Rural		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
1	3396	3.4	66079	56.4	69475	32.0
2 a 5	34071	34.0	45762	39.1	79833	36.7
6 a 10	34775	34.7	4619	3.9	39394	18.1
11 a 20	23146	23.1	634	0.5	23780	10.9
21 e mais	4860	4.8	70	0.1	4930	2.3
Total	100248	100.0	117164	100.0	217412	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.18 A

Brasil - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por localização, segundo o número de turmas no ensino fundamental – 2000

Turmas	Urbana		Rural		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
1	1707	2.5	49715		51422	
2 a 3	4393	6.3	40629	36.3	45022	24.8
4 a 9	24389	35.0	18026	16.1	42415	23.4
10 a 19	22698	32.6	3125	2.8	25823	14.2
20 e mais	16408	23.6	414	0.4	16822	9.3
Total	69595	100.0	111909	100.0	181504	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.19 A

Brasil - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por localização, segundo o número de turmas no ensino médio – 2000

Turmas	Urbana		Rural		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
até 3	4513	24.0	382	56.3	4895	25.2
4 a 7	5029	26.8	201	29.6	5230	26.9
8 a 15	5005	26.7	81	11.9	5086	26.1
16 a 25	2489	13.3	13	1.9	2502	12.9
26 e mais	1741	9.3	2	0.3	1743	9.0
Total	18777	100.0	679	100.0	19456	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.20 A

Brasil - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por localização, segundo o número de alunos matriculados no ensino fundamental – 2000

Alunos	Urbana		Rural		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
até 30	4307	6.2	52226	46.7	56533	31.1
31 a 150	15572	22.4	51865	46.3	67437	37.2
151 a 250	10037	14.4	4434	4.0	14471	8.0
251 a 500	17104	24.6	2683	2.4	19787	10.9
501 e mais	22575	32.4	701	0.6	23276	12.8
Total	69595	100.0	111909	100.0	181504	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.21 A

Brasil - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por localização, segundo o número de alunos matriculados no ensino médio – 2000

Alunos	Urbana		Rural		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
até 50	1592	8.5	149	21.9	1741	8.9
51 a 250	7525	40.1	430	63.3	7955	40.9
251 a 500	4177	22.2	73	10.8	4250	21.8
501 a 1000	3557	18.9	26	3.8	3583	18.4
1001 e mais	1926	10.3	1	0.1	1927	9.9
Total	18777	100.0	679	100.0	19456	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.22 A

Brasil - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por dependência administrativa, segundo o número de professores – 2000

Professores	Federal		Estadual		Municipal		Particular		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
1	9	4.5	3555	9.6	56683	38.1	708	2.4	60955	28.2
2	7	3.5	1676	4.5	27026	18.1	1561	5.2	30270	14.0
3 a 5	2	1.0	2289	6.2	25107	16.9	7191	24.1	34589	16.0
6 a 16	13	6.6	9335	25.1	26525	17.8	11758	39.5	47631	22.0
17 e mais	167	84.3	20286	54.6	13628	9.1	8574	28.8	42655	19.7
Total	198	100.0	37141	100.0	148969	100.0	29792	100.0	216100	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.23 A

Brasil - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por dependência administrativa, segundo o número de salas de aula existentes – 2000

Salas	Federal		Estadual		Municipal		Particular		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
1	7	3.5	3290	8.9	65506	43.8	672	2.2	69475	32.0
2 a 5	18	9.1	8398	22.6	59743	39.9	11674	38.4	79833	36.7
6 a 10	22	11.1	11878	32.0	16619	11.1	10875	35.8	39394	18.1
11 a 20	62	31.3	11773	31.7	6880	4.6	5065	16.7	23780	10.9
21 e mais	89	44.9	1809	4.9	956	0.6	2076	6.8	4930	2.3
Total	198	100.0	37148	100.0	149704	100.0	30362	100.0	217412	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.24 A

Brasil - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por dependência administrativa, segundo o número de turmas no ensino fundamental – 2000

Turmas	Federal		Estadual		Municipal		Particular		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
1	3	6.4	3096	9.2	47403	36.6	920	5.1	51422	28.3
2 a 3	1	2.1	2523	7.5	40010	30.9	2488	13.7	45022	24.8
4 a 9	8	17.0	7027	20.9	24729	19.1	10651	58.7	42415	23.4
10 a 19	18	38.3	11506	34.2	11324	8.7	2975	16.4	25823	14.2
20 e mais	17	36.2	9526	28.3	6177	4.8	1102	6.1	16822	9.3
Total	47	100.0	33678	100.0	129643	100.0	18136	100.0	181504	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.25 A

Brasil - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por dependência administrativa, segundo o número de turmas no ensino médio – 2000

Turmas	Federal		Estadual		Municipal		Particular		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
até 3	3	1.8	1438	12.0	433	39.9	3021	48.5	4895	25.2
4 a 7	27	16.5	2930	24.5	348	32.0	1925	30.9	5230	26.9
8 a 15	69	42.1	3843	32.1	216	19.9	958	15.4	5086	26.1
16 a 25	32	19.5	2179	18.2	69	6.4	222	3.6	2502	12.9
26 e mais	33	20.1	1587	13.3	20	1.8	103	1.7	1743	9.0
Total	164	100.0	11977	100.0	1086	100.0	6229	100.0	19456	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.26 A

Brasil - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por dependência administrativa, segundo o número de matrículas no ensino fundamental – 2000

Alunos	Federal		Estadual		Municipal		Particular		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
até 30	3	6.4	3654	10.8	49336	38.1	3540	19.5	56533	31.1
31 a 150	3	6.4	4994	14.8	54050	41.7	8390	46.3	67437	37.2
151 a 250	5	10.6	3527	10.5	8327	6.4	2612	14.4	14471	8.0
251 a 500	14	29.8	7881	23.4	9718	7.5	2174	12.0	19787	10.9
501 e mais	22	46.8	13622	40.4	8212	6.3	1420	7.8	23276	12.8
Total	47	100.0	33678	100.0	129643	100.0	18136	100.0	181504	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.27 A

Brasil - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por dependência administrativa, segundo o número de matrículas no ensino médio – 2000

Alunos	Federal		Estadual		Municipal		Particular		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
até 50	1	0.6	220	1.8	148	13.6	1372	22.0	1741	8.9
51 a 250	33	20.1	3781	31.6	578	53.2	3563	57.2	7955	40.9
251 a 500	67	40.9	3097	25.9	228	21.0	858	13.8	4250	21.8
501 a 1000	33	20.1	3117	26.0	110	10.1	323	5.2	3583	18.4
1001 e mais	30	18.3	1762	14.7	22	2.0	113	1.8	1927	9.9
Total	164	100.0	11977	100.0	1086	100.0	6229	100.0	19456	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.28 A

Brasil - Distribuição dos estabelecimentos escolares, por dependência administrativa e tipo de ensino – 2000.

Salas	Fundamental								Médio							
	Federal		Estadual		Municipal		Particular		Federal		Estadual		Municipal		Particular	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
1	1	2.1	2997	8.9	60673	46.8	91	0.5	0.0	3	0.0	3	0.3	6	0.1	
2 a 5	4	8.5	7520	22.3	48336	37.3	4346	24.0	4	2.4	287	2.4	118	10.9	331	5.3
6 a 10	3	6.4	10871	32.3	13383	10.3	7667	42.3	21	12.8	3394	28.3	404	37.2	1571	25.2
11 a 20	8	17.0	10796	32.1	6383	4.9	4147	22.9	58	35.4	6879	57.4	424	39.0	2558	41.1
21 e mais	31	66.0	1494	4.4	868	0.7	1885	10.4	81	49.4	1414	11.8	137	12.6	1763	28.3
Total	47	100.0	33678	100.0	129643	100.0	18136	100.0	164	100.0	11977	100.0	1086	100.0	6229	100.0

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.29 A

Brasil - Indicadores de oferta, eficácia e rendimento escolar, por tipo de ensino e região - 2000

INDICADOR	Fundamental						Médio					
	Norte	Nordes	Sudes	Sul	Centro-Oeste	Brasil	Norte	Nordes	Sudes	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Horas-aula diária	4.10	4.10	4.60	4.20	4.30	4.30	4.20	4.10	4.50	4.20	4.50	4.30
Percent alun noturno (%)	8.60	16.90	7.30	3.80	13.60	10.80	59.50	53.00	54.30	49.20	50.80	53.40
Alunos por turma	36.56	33.68	32.12	27.66	30.25	32.21	40.14	40.98	38.29	34.73	36.25	38.29
Idade mediana	12.00	12.00	11.00	11.00	12.00	12.00	19.00	19.00	18.00	17.00	18.00	18.00
Taxa de distorção (%)	55.60	59.80	27.00	23.50	40.90	41.70	73.30	70.90	48.40	39.90	57.40	54.90
Taxa de aprovação (%)	68.70	68.40	86.90	83.20	73.70	77.30	73.20	73.50	78.70	73.60	70.40	75.80
Taxa de reprovação (%)	13.60	14.00	6.60	10.80	11.20	10.70	5.60	6.50	7.40	10.70	8.30	7.50
Taxa de abandono (%)	17.70	17.60	6.50	5.90	15.10	12.00	21.30	19.90	13.90	15.70	21.30	16.60
Docente c/curso super (%)	20.90	26.80	64.80	63.20	52.00	48.30	83.80	78.40	93.40	91.50	79.80	88.40

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.30 A

Brasil - Indicadores de oferta, eficácia e rendimento escolar, por tipo de ensino e localização - 2000

Indicador	Fundamental			Médio		
	Rural	Urbana	Total	Rural	Urbana	Total
Horas-aula diária	4.10	4.40	4.30	4.80	4.30	4.30
Percent alun noturno (%)	7.80	11.50	10.80	41.90	53.50	53.40
Alunos por turma	39.59	30.95	32.21	31.60	38.39	38.29
Idade mediana	11.00	12.00	12.00	18.00	18.00	18.00
Taxa de distorção (%)	58.10	38.10	41.70	63.10	54.80	54.90
Taxa de aprovação (%)	69.00	79.10	77.30	78.10	75.80	75.80
Taxa de reprovação (%)	15.80	9.60	10.70	5.70	7.60	7.50
Taxa de abandono (%)	15.20	11.30	12.00	16.20	16.60	16.60
Docente c/curso super (%)	13.90	56.30	48.30	79.10	88.60	88.40

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.31 A

Brasil - Indicadores de oferta, eficácia e rendimento escolar, por tipo de ensino e dependência administrativa - 2000

Indicador	Fundamental					Médio				
	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Total	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Total
Horas-aula diária	5.00	4.40	4.20	4.50	4.30	5.10	4.20	4.00	4.90	4.30
Percent alun noturno (%)	0.30	13.10	10.60	0.40	10.80	17.50	59.50	69.60	17.50	53.40
Alunos por turma	30.73	33.28	34.05	22.36	32.21	31.06	39.79	36.66	32.29	38.29
Idade mediana	12.00	13.00	11.00	11.00	12.00	18.00	18.00	19.00	17.00	18.00
Taxa de distorção (%)	15.20	42.20	47.50	8.90	41.70	36.20	60.00	72.10	22.70	54.90
Taxa de aprovação (%)	91.50	77.60	73.60	95.20	77.30	76.60	73.30	78.50	90.30	75.80
Taxa de reprovação (%)	7.50	9.80	13.00	3.40	10.70	9.80	8.00	5.50	5.10	7.50
Taxa de abandono (%)	1.00	12.70	13.40	1.40	12.00	13.60	18.60	16.00	4.60	16.60
Docente c/curso super (%)	95.50	61.00	31.90	62.50	48.30	97.20	89.10	64.30	89.10	88.40

FONTE: MEC/INEP

Tabela 6.32 A

Brasil - Estatísticas descritivas dos indicadores de oferta, eficácia e rendimento escolar - 2000

INDICADOR	Fundamental						Médio					
	Média	Media na	Variancia	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Media na	Variancia	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Horas-aula diária	4.4	4.3	0.1	0.4	3.0	8.9	4.1	4.1	0.1	0.4	3.0	6.3
Percent alun noturno (%)	22.0	19.3	261.3	16.2	0.2	100.0	76.4	76.6	457.6	21.4	8.0	100.0
Alunos por turma	34.3	34.7	39.5	6.3	3.9	115.0	37.6	38.0	67.6	8.2	6.8	101.0
Taxa de distorção (%)	33.1	28.9	613.7	24.8	0.0	100.0	50.0	52.0	755.2	27.5	0.0	100.0
Taxa de aprovação (%)	83.6	86.8	195.3	14.0	0.0	100.0	80.1	81.8	229.0	15.1	0.0	100.0
Taxa de reprovação (%)	7.7	5.7	51.3	7.2	0.0	87.1	6.1	4.3	50.2	7.1	0.0	100.0
Taxa de abandono (%)	8.7	5.5	105.7	10.3	0.0	100.0	13.8	11.9	176.6	13.3	0.0	100.0
Docente c/curso super (%)	68.4	77.3	973.5	31.2	0.0	100.0	85.0	100.0	670.4	25.9	0.0	100.0

FONTE DOS DADOS BRUTOS: MEC/INEP

Tabela 6.33A

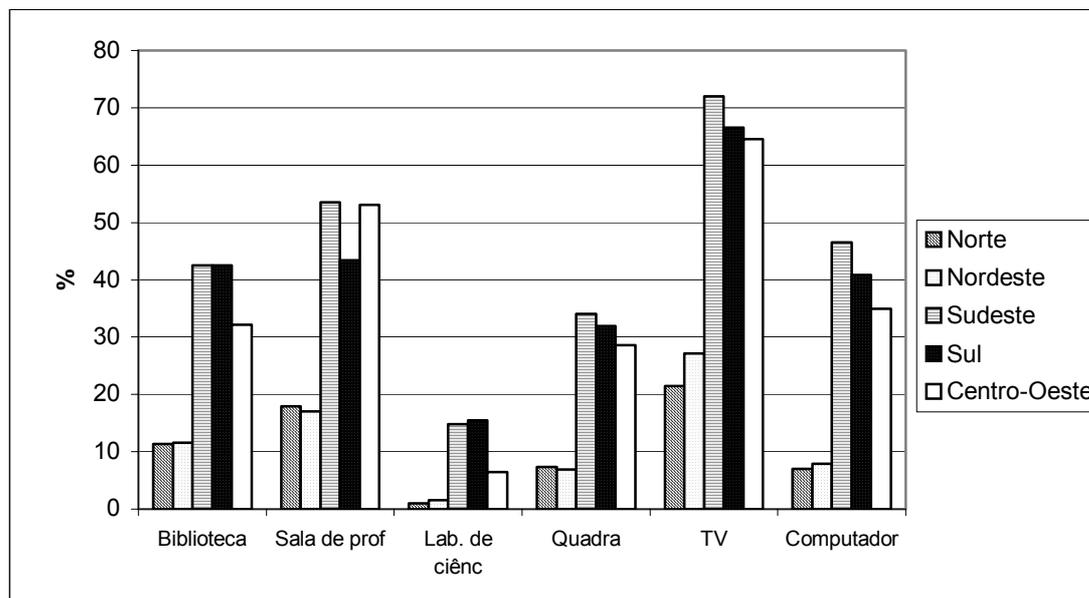
Brasil - Matrículas nos ensinos fundamental e médio, segundo regiões - 2000

Região	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
FUNDAMENTAL					
Brasil	35717948	27810	15806726	16694171	3189241
Norte	3273693	4748	1406278	1719612	143055
Nordeste	12509126	4060	3968439	7561512	975115
Sudeste	12936313	14221	6751814	4675423	1494855
Sul	4416528	2251	2202057	1858420	353800
Centro-Oeste	2582288	2530	1478138	879204	222416
MÉDIO					
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Particular
Brasil	8192948	112343	6662727	264459	1153419
Norte	571594	10428	512496	3968	44702
Nordeste	1923582	35024	1408198	182785	297575
Sudeste	3914741	36571	3232355	66572	579243
Sul	1206688	21498	1017913	7493	159784
Centro-Oeste	576343	8822	491765	3641	72115

FONTE: MEC/INEP

## ANEXO 5 – GRÁFICOS - CAPÍTULO 6

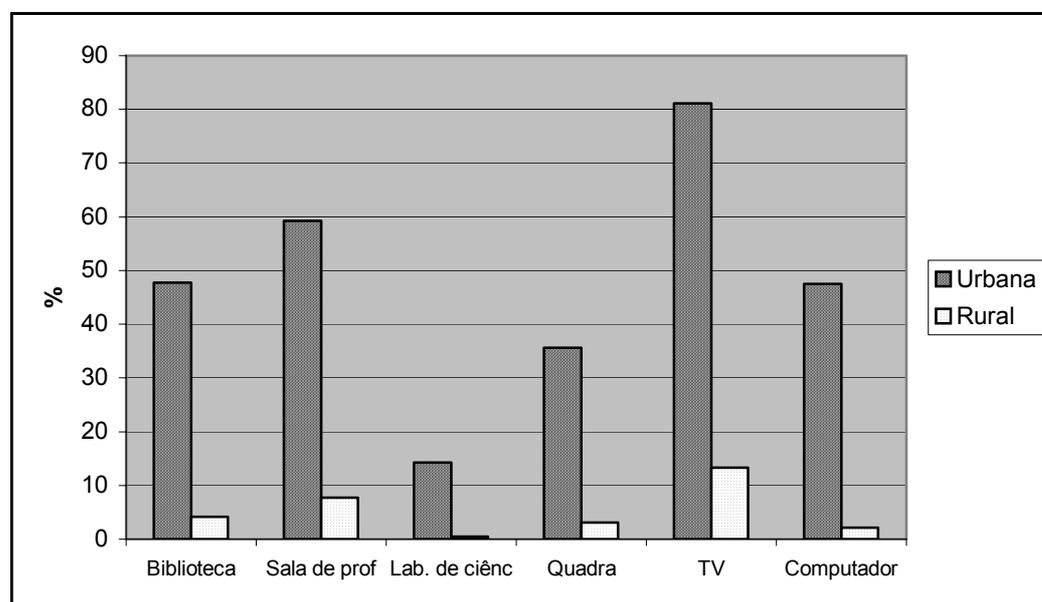
Gráfico 6.1 A- Brasil - Distribuição de alguns recursos escolares selecionados, por região – 2000



FONTE: MEC/INEP

Gráfico 6.2 A

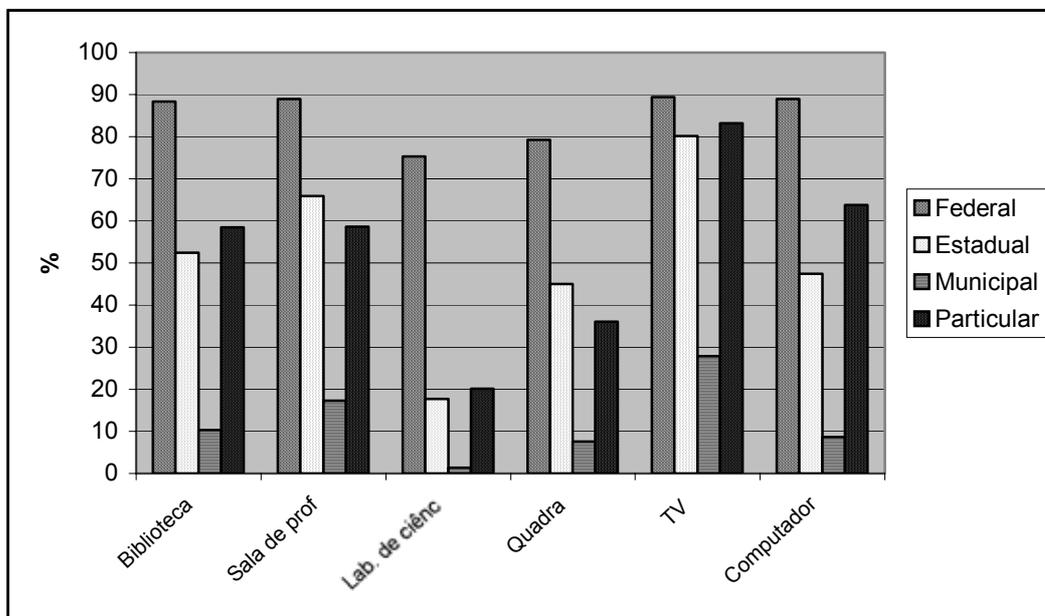
Brasil - Distribuição de alguns recursos escolares selecionados, por localização da escola – 2000



FONTE: MEC/INEP

Gráfico 6.3 A

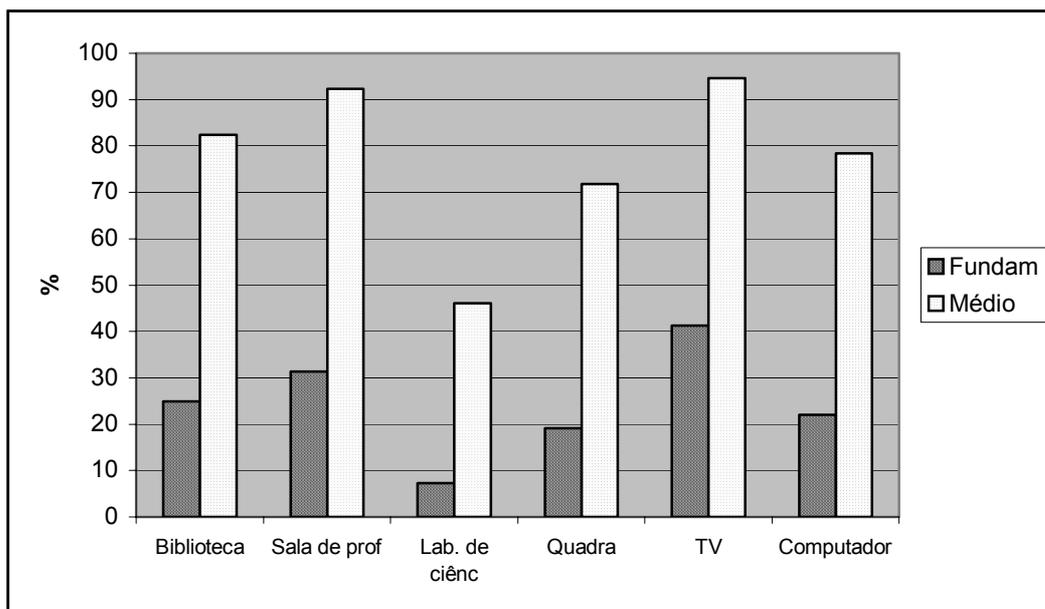
Brasil - Distribuição de alguns recursos escolares selecionados, por dependência administrativa – 2000



FONTE: MEC/INEP

Gráfico 6.4 A

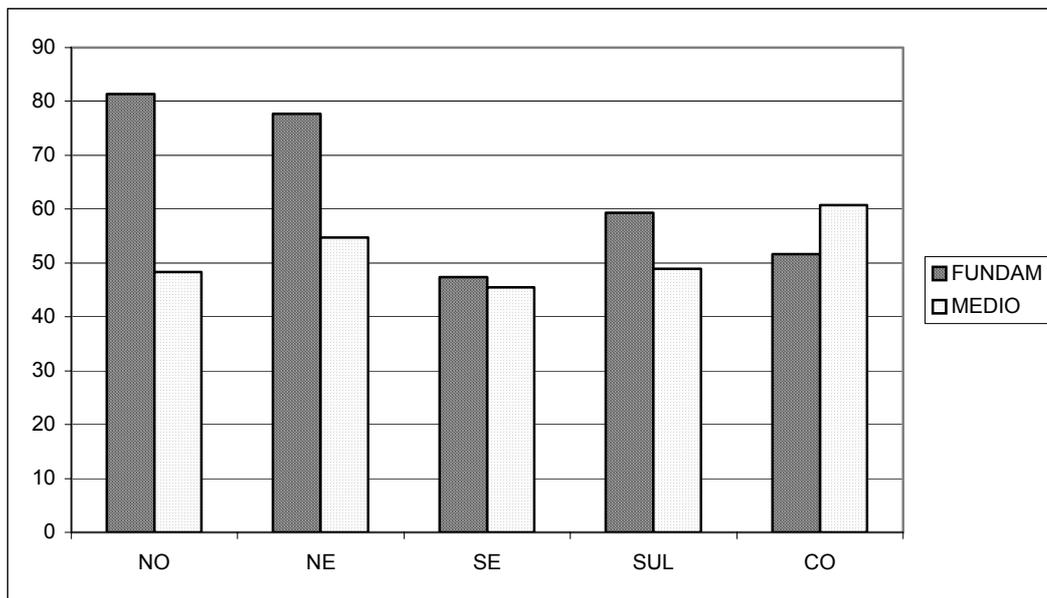
Brasil - Distribuição de alguns recursos escolares selecionados, por tipo de ensino – 2000



FONTE: MEC/INEP

Gráfico 6.5 A

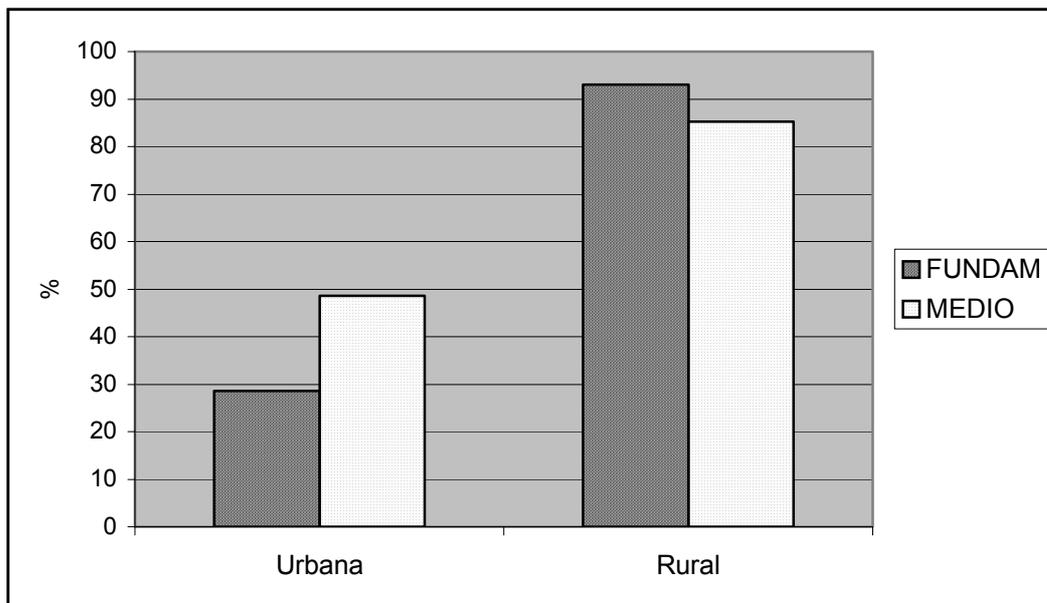
Brasil - Estabelecimentos escolares de pequeno porte, segundo tipo de ensino, por região - 2000



FONTE: MEC/INEP

Gráfico 6.6 A

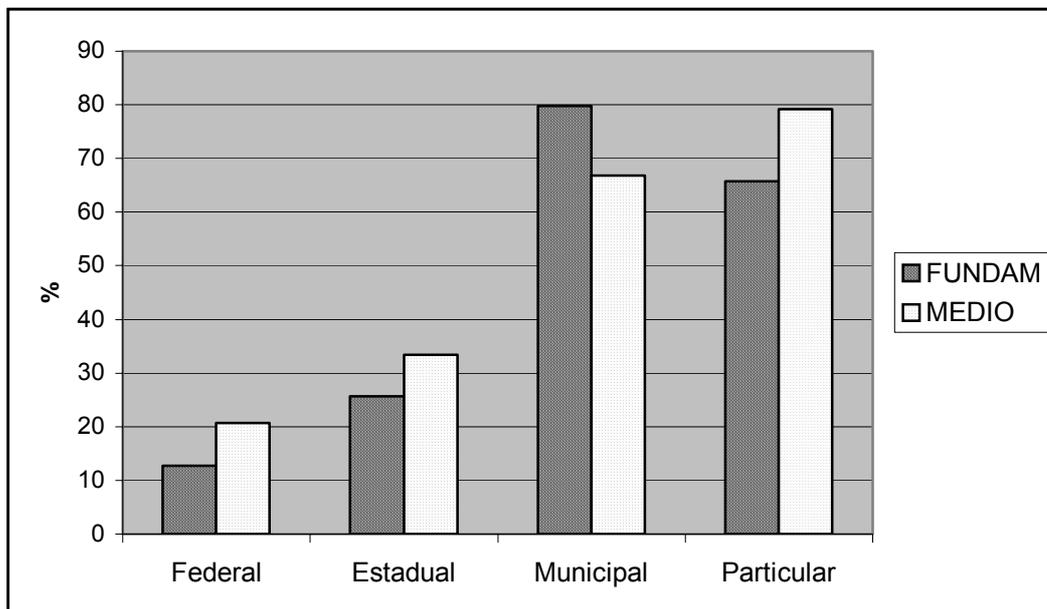
Brasil - Estabelecimentos escolares de pequeno porte, segundo tipo de ensino, por localização - 2000



FONTE: MEC/INEP

Gráfico 6.7 A

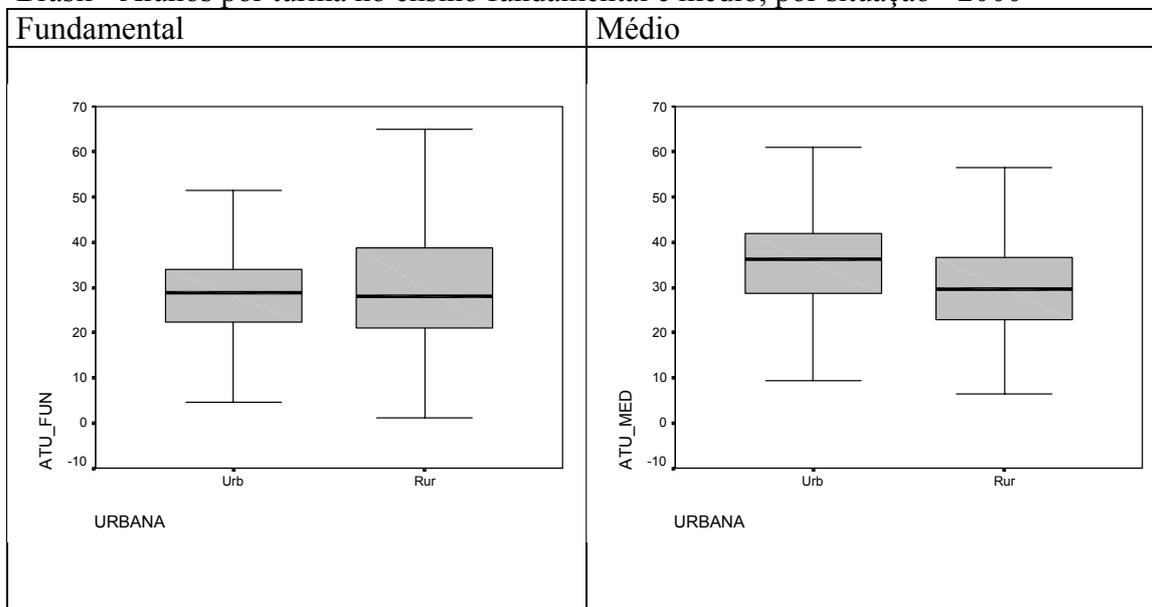
Brasil - Estabelecimentos escolares de pequeno porte, segundo tipo de ensino, por dependência administrativa – 2000



FONTE: MEC/INEP

Gráfico 6.8 A

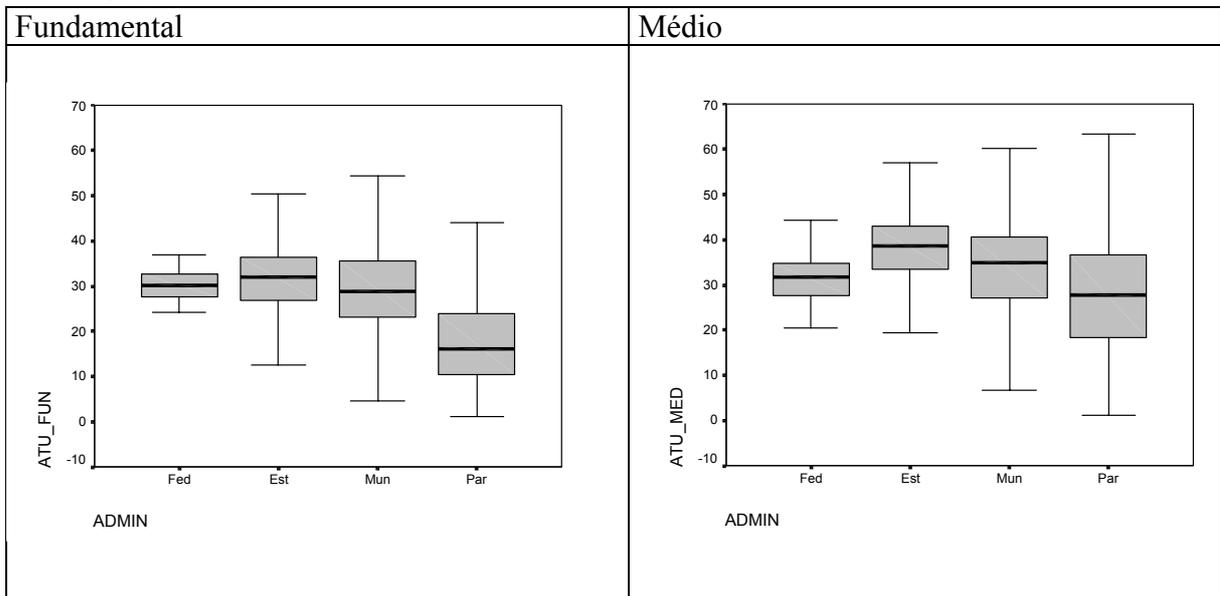
Brasil - Alunos por turma no ensino fundamental e médio, por situação - 2000



FONTE: MEC/INEP

Gráfico 6.9 A

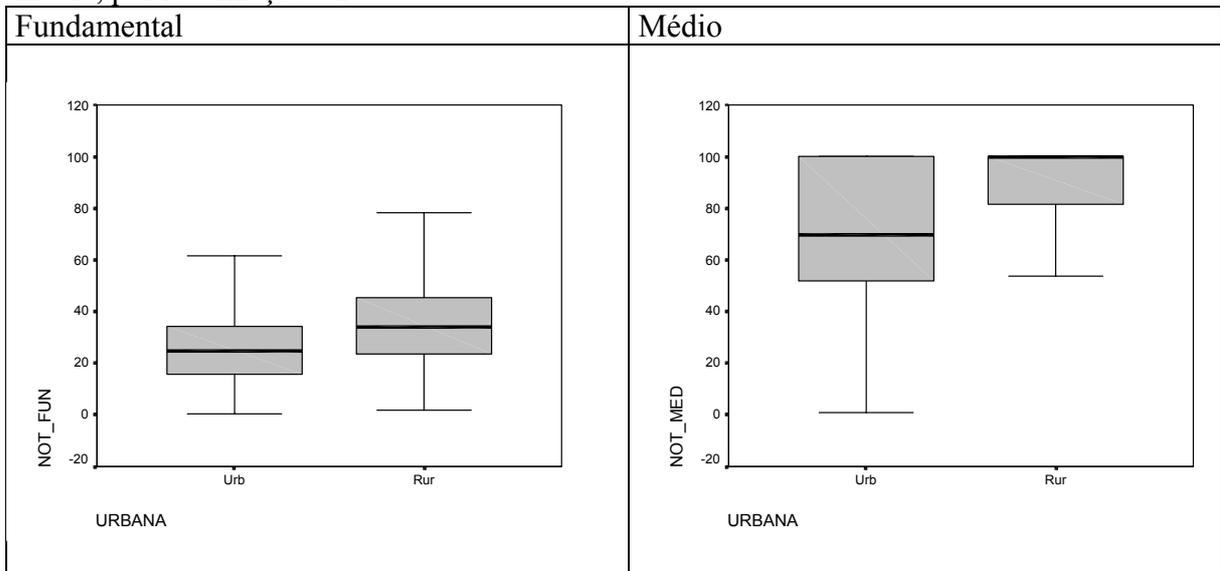
Brasil - Alunos por turma no ensino fundamental e médio, por dependência administrativa - 2000



FONTE: MEC/INEP

Gráfico 6.10 A

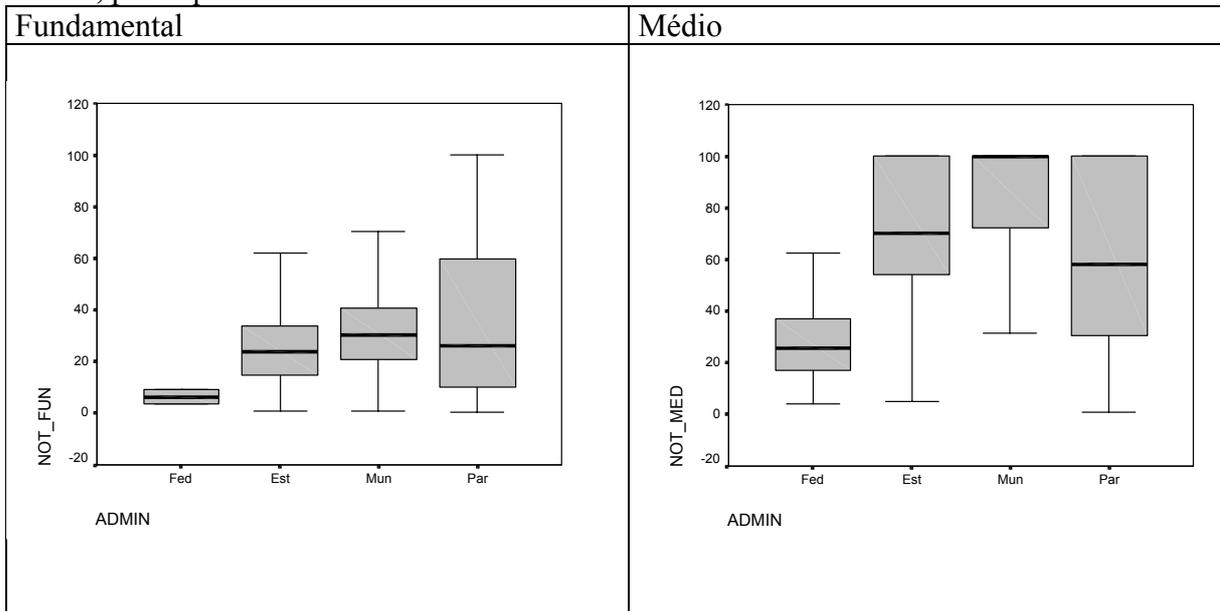
Brasil - Percentual de alunos matriculados no turno noturno, no ensino fundamental e médio, por localização - 2000



FONTE: MEC/INEP

Gráfico 6.11 A

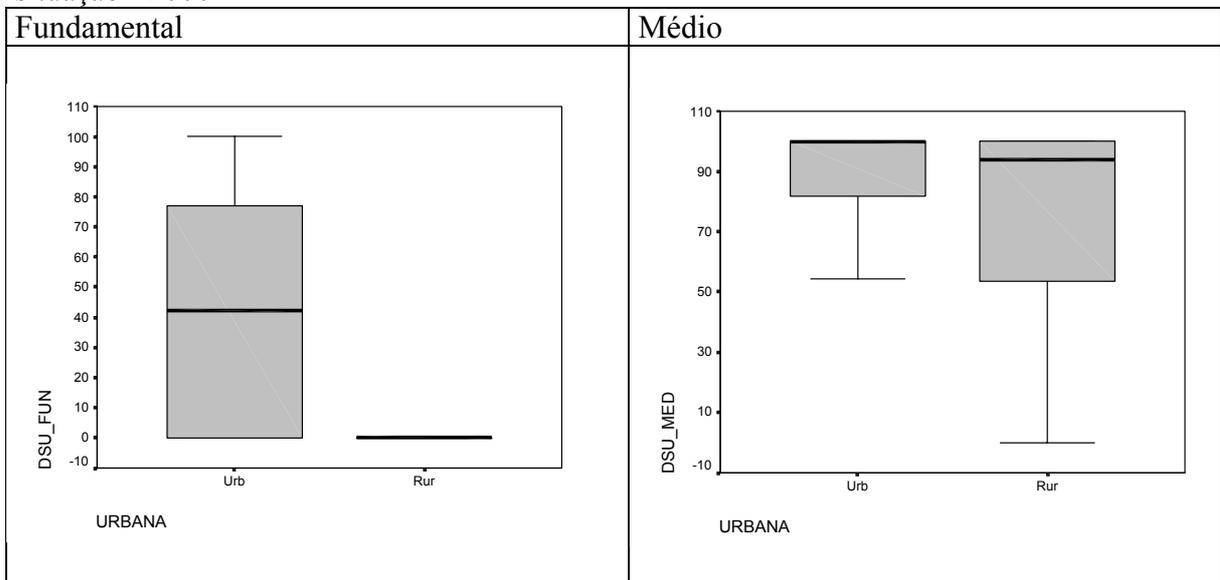
Brasil - Percentual de alunos matriculados no turno noturno, no ensino fundamental e médio, por dependência administrativa - 2000



FONTE: MEC/INEP

Gráfico 6.12 A

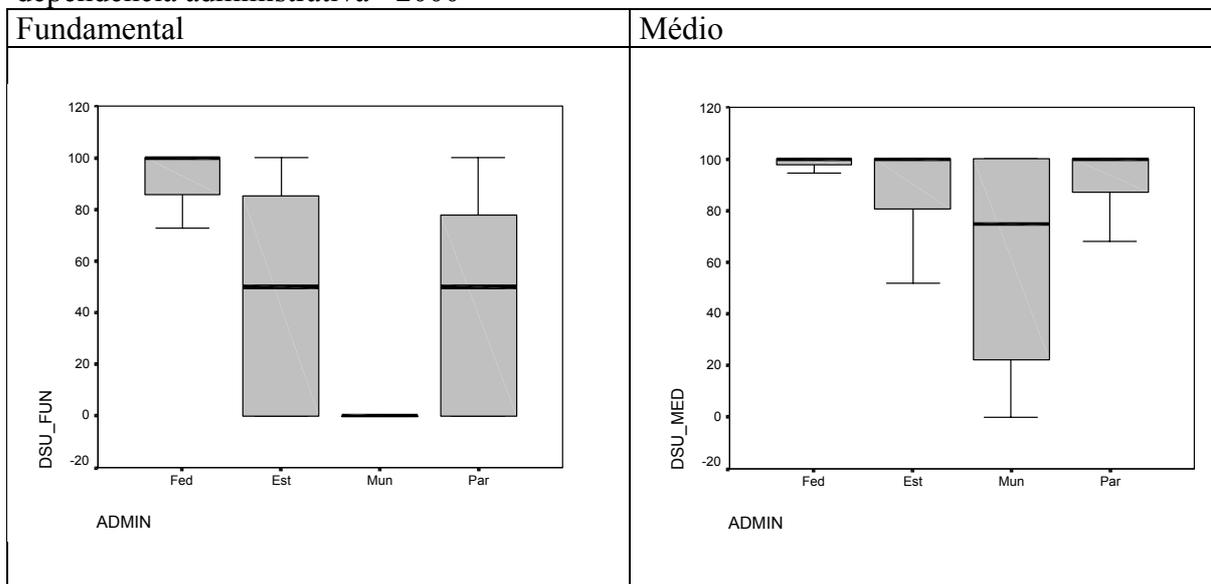
Brasil - Percentual de docentes com curso superior, no ensino fundamental e médio, por situação - 2000



FONTE: MEC/INEP

Gráfico 6.13 A

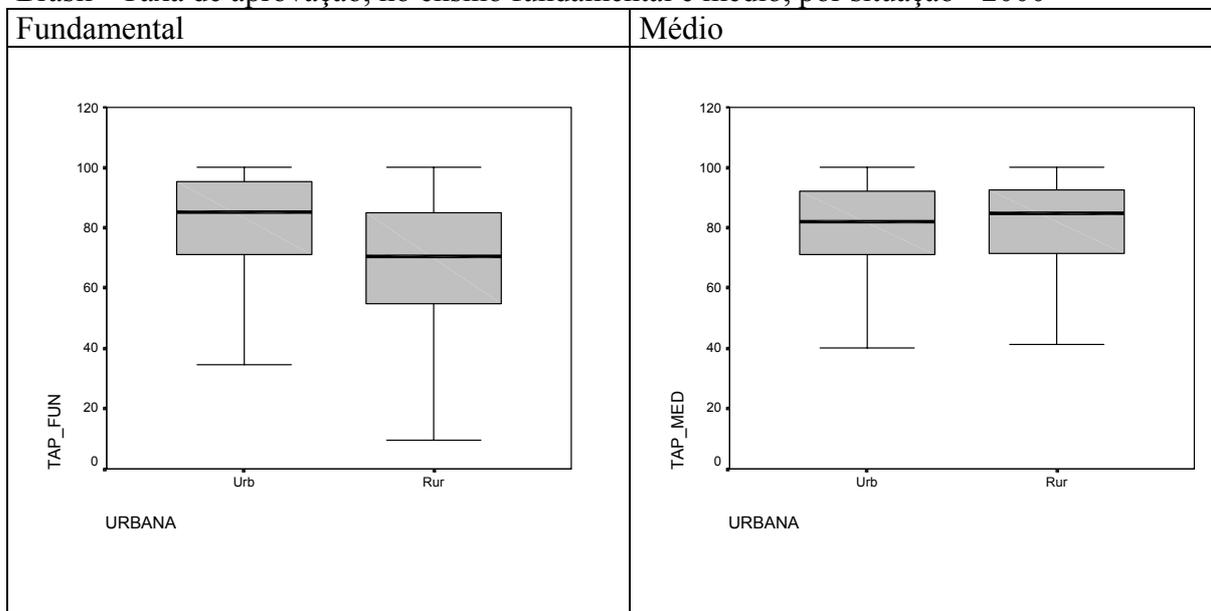
Brasil - Percentual de docentes com curso superior, no ensino fundamental e médio, por dependência administrativa - 2000



FONTE: MEC/INEP

Gráfico 6.14 A

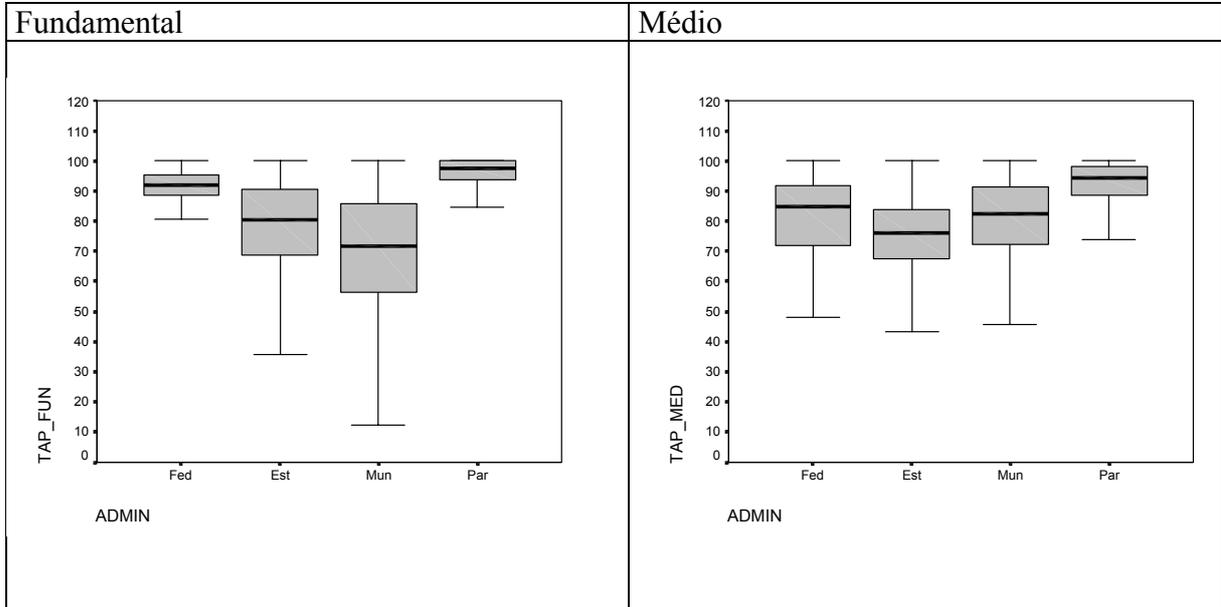
Brasil - Taxa de aprovação, no ensino fundamental e médio, por situação - 2000



FONTE: MEC/INEP

Gráfico 6.15 A

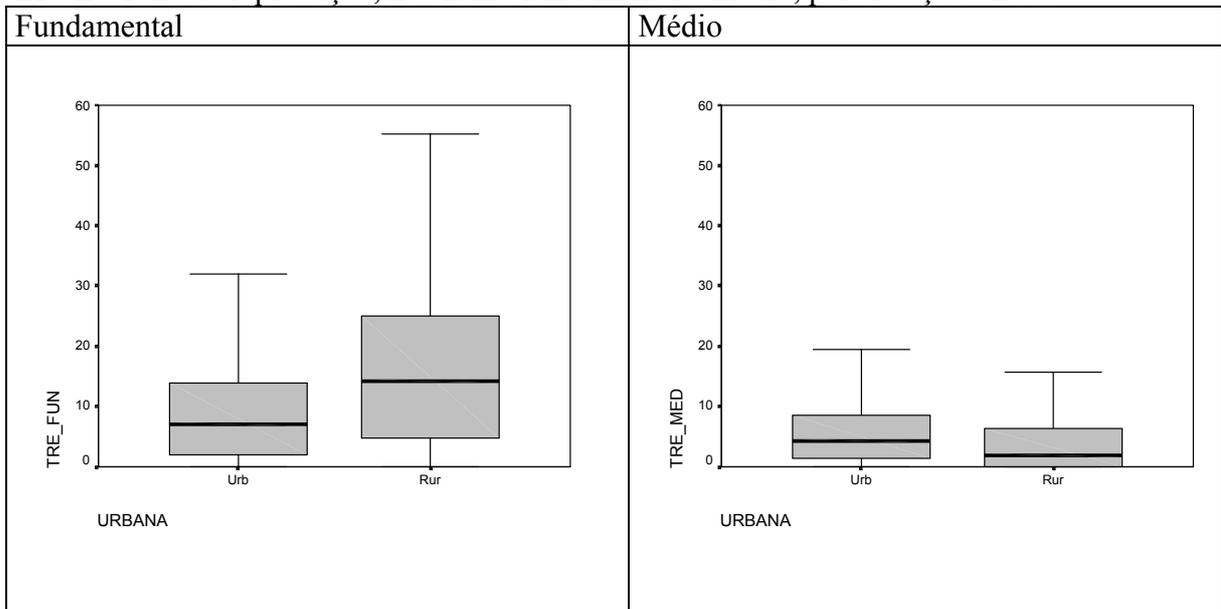
Brasil - Taxa de aprovação, no ensino fundamental e médio, por dependência administrativa - 2000



FONTE: MEC/INEP

Gráfico 6.16 A

Brasil - Taxa de reprovação, no ensino fundamental e médio, por situação - 2000

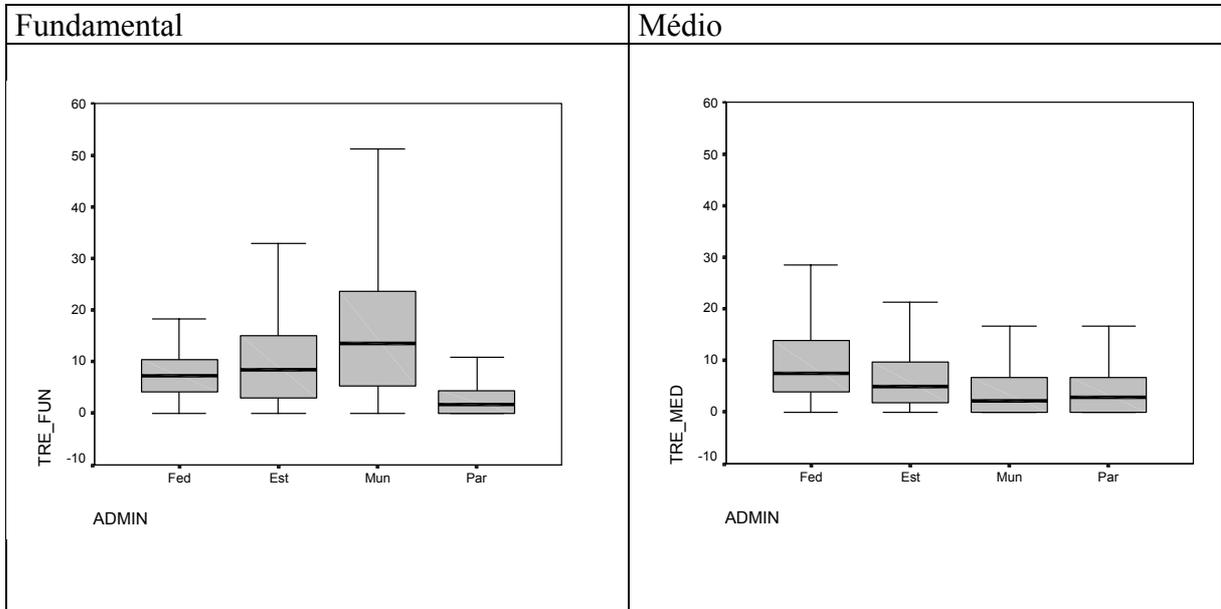


FONTE: MEC/INEP

Gráfico 6.17 A

Brasil

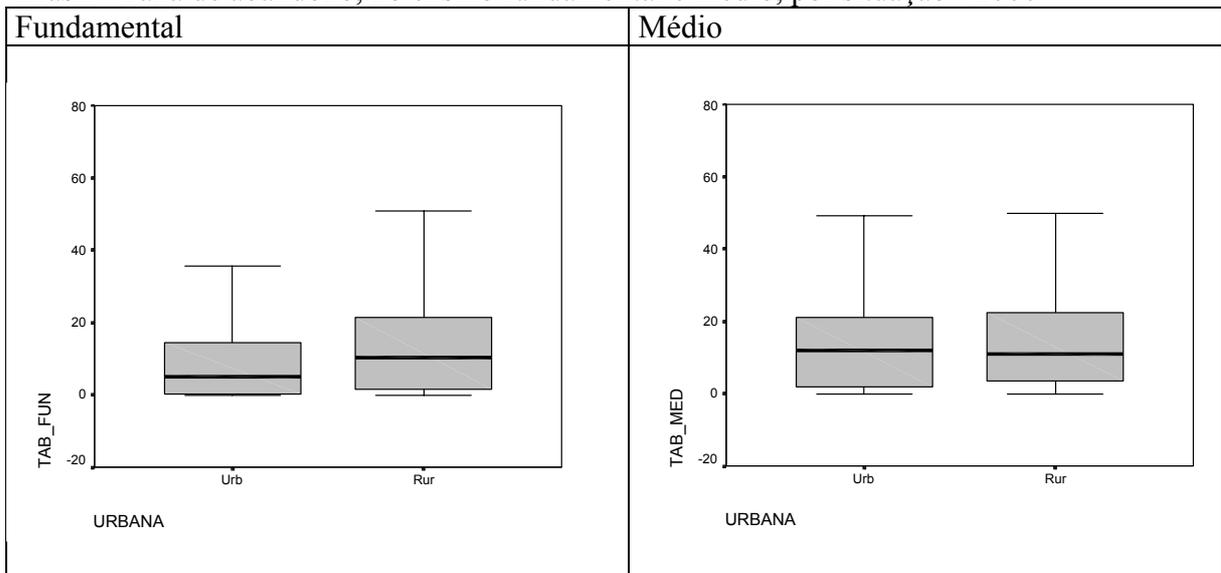
Taxa de reprovação, no ensino fundamental e médio, por dependência administrativa - 2000



FONTE: MEC/INEP

Gráfico 6.18 A

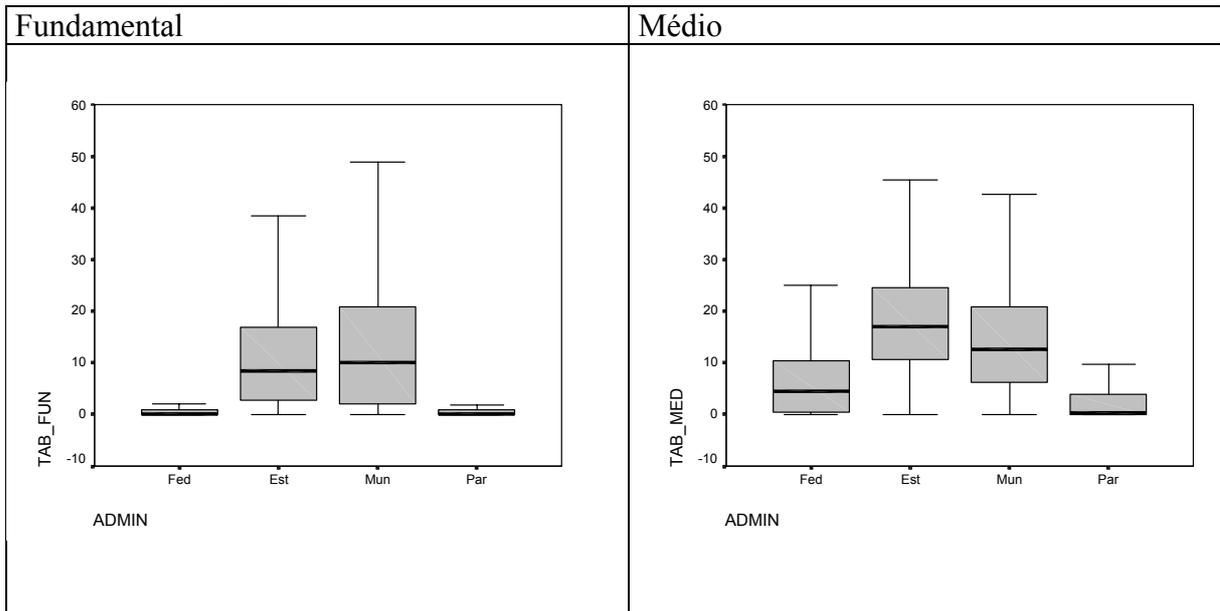
Brasil - Taxa de abandono, no ensino fundamental e médio, por situação - 2000



FONTE: MEC/INEP

Gráfico 6.19 A

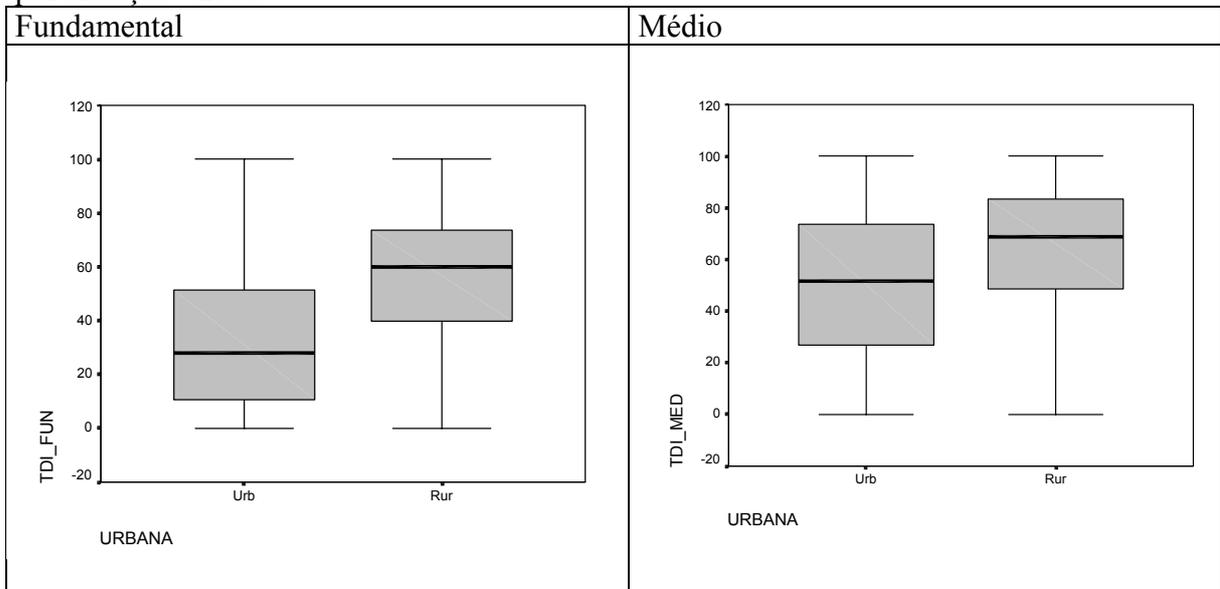
Brasil - Taxa de abandono, no ensino fundamental e médio, por dependência administrativa - 2000



FONTE: MEC/INEP

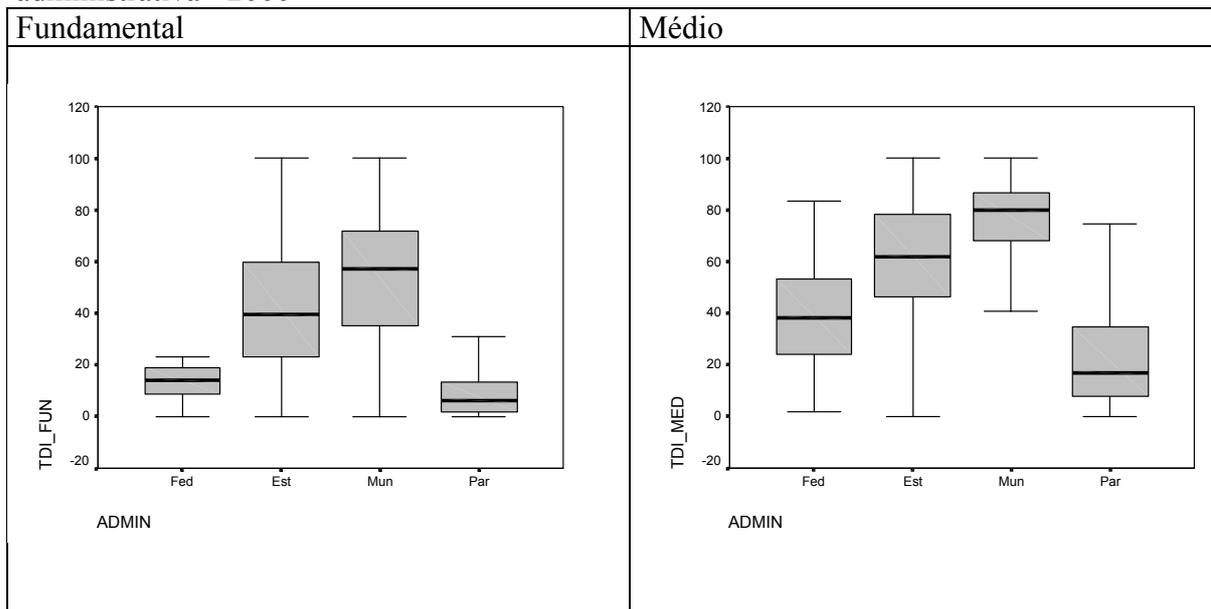
Gráfico 6.20 A

Brasil - Taxa de distorção idade-série, no ensino fundamental e médio, por situação - 2000



FONTE: MEC/INEP

Gráfico 6.21 A  
 Brasil - Taxa de distorção idade-série, no ensino fundamental e médio, por dependência administrativa - 2000



FONTE: MEC/INEP

**ANEXO 6 – TABELAS CAPÍTULO 7**

Tabela 7. 6 A - Estabelecimentos escolares, por região, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Absoluto					%				
	NO	NE	SE	SU	CO	NO	NE	SE	SU	CO
não det.	263	715	2695	1045	230	5.3	14.5	54.5	21.1	4.6
baixa infra	19910	59340	14836	9233	3552	18.6	55.5	13.9	8.6	3.3
baixa+méd	1469	7642	4318	2793	568	8.7	45.5	25.7	16.6	3.4
baixa+alta	141	332	2264	391	136	4.3	10.2	69.4	12.0	4.2
média infra	2582	15275	8215	6082	2537	7.4	44.0	23.7	17.5	7.3
média+baix	866	5359	1373	859	378	9.8	60.7	15.5	9.7	4.3
média+alta	660	2445	4149	1898	920	6.6	24.3	41.2	18.8	9.1
alta infra	1100	3530	10815	3707	1805	5.2	16.8	51.6	17.7	8.6
alta+baixa	195	625	1898	576	191	5.6	17.9	54.5	16.5	5.5
alta+média	355	1345	3958	1216	625	4.7	17.9	52.8	16.2	8.3
Total	27541	96608	54521	27800	10942	12.7	44.4	25.1	12.8	5.0

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 7 A - Estabelecimentos escolares por localização, segundo perfis – Brasil  
2000

Perfil	Absoluto		%	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural
não det.	4715	233	95.3	4.7
baixa infra	13931	92940	13.0	87.0
baixa+méd	7453	9337	44.4	55.6
baixa+alta	3138	126	96.1	3.9
média infra	25528	9163	73.6	26.4
média+baix	4655	4180	52.7	47.3
média+alta	9575	497	95.1	4.9
alta infra	20548	409	98.0	2.0
alta+baixa	3394	91	97.4	2.6
alta+média	7311	188	97.5	2.5
Total	100248	117164	46.1	53.9

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 8 A - Estabelecimentos escolares, por perfil municipal, segundo perfis de escola – Brasil 2000

Perfil de escola	Perfil Municipal									
	não det.	Alto potencial	Alto/medio	Alto/baixo	Medio potencial	Médio/alto	Médio/Baixo	Baixo Potencial	Baixo/Alto	Baixo/Médio
<b>Absoluto</b>										
não det.	92	3524	340	2	310	225	80	290	4	81
baixa infra	2126	10474	3081	166	13026	3727	7933	54344	34	11960
baixa+méd	667	4662	933	61	2026	856	979	5192	11	1403
baixa+alta	16	2661	97	1	146	80	33	176		54
média infra	1723	12456	2911	43	5014	2154	1941	5912	27	2510
média+baix	591	1867	556	21	1214	401	657	2674	3	851
média+alta	318	6682	717	21	838	465	268	481	4	278
alta infra	393	14659	1325	25	1785	896	507	892	4	471
alta+baixa	43	2586	123		151	84	63	345		90
alta+média	112	5706	360	3	363	198	149	405	4	199
Total	6081	65277	10443	343	24873	9086	12610	70711	91	17897
<b>%</b>										
não det.	1.9	71.2	6.9	0.0	6.3	4.5	1.6	5.9	0.1	1.6
baixa infra	2.0	9.8	2.9	0.2	12.2	3.5	7.4	50.9	0.0	11.2
baixa+méd	4.0	27.8	5.6	0.4	12.1	5.1	5.8	30.9	0.1	8.4
baixa+alta	0.5	81.5	3.0	0.0	4.5	2.5	1.0	5.4		1.7
média infra	5.0	35.9	8.4	0.1	14.5	6.2	5.6	17.0	0.1	7.2
média+baix	6.7	21.1	6.3	0.2	13.7	4.5	7.4	30.3	0.0	9.6
média+alta	3.2	66.3	7.1	0.2	8.3	4.6	2.7	4.8	0.0	2.8
alta infra	1.9	69.9	6.3	0.1	8.5	4.3	2.4	4.3	0.0	2.2
alta+baixa	1.2	74.2	3.5	-	4.3	2.4	1.8	9.9		2.6
alta+média	1.5	76.1	4.8	0.0	4.8	2.6	2.0	5.4	0.1	2.7
Total	2.8	30.0	4.8	0.2	11.4	4.2	5.8	32.5	0.0	8.2

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 9 A - Estabelecimentos escolares, por dependência administrativa, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Absoluto				%			
	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Federal	Estadual	Municipal	Particular
não det.	-	585	1871	2492	-	11.8	37.8	50.4
baixa infra	19	5246	97838	3768	0.02	4.9	91.5	3.5
baixa+méd	-	1136	13647	2007	-	6.8	81.3	12.0
baixa+alta	1	252	1179	1832	0.03	7.7	36.1	56.1
média infra	1	8700	20008	5982	0.00	25.1	57.7	17.2
média+baix	2	1016	6312	1505	0.02	11.5	71.4	17.0
média+alta	-	3333	4197	2542		33.1	41.7	25.2
alta infra	170	12602	1544	6641	0.81	60.1	7.4	31.7
alta+baixa	4	878	638	1965	0.11	25.2	18.3	56.4
alta+média	1	3400	2470	1628	0.01	45.3	32.9	21.7
Total	198	37148	149704	30362	0.09	17.1	68.9	14.0

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 10 A - Estabelecimentos escolares, por tipo de ensino oferecido, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Só Fundam.	Só médio	Ens. Fundam. e médio	Só pré-escolar	Pré-escolar	Ens. Fundam.	Ens. Médio	Total
<b>Absoluto</b>								
não det.	1119	3	93	2599	3089	1212	96	4948
baixa infra	89081	-	-	12540	32369	89081	-	106871
baixa+méd	11131	-	-	4650	9065	11131	-	16790
baixa+alta	64	201	18	1762	1784	82	219	3264
média infra	34691	-	-	-	18293	34691	-	34691
média+baix	8835	-	-	-	4689	8835	-	8835
média+alta	10027	-	45	-	5045	10072	45	10072
alta infra	3298	1948	15318	148	5999	18616	17266	20957
alta+baixa	86	687	199	1279	1356	285	886	3485
alta+média	6555	-	944	-	2928	7499	944	7499
Total	164887	2839	16617	22978	84617	181504	19456	217412
<b>%</b>								
não det.	22.6	0.1	1.9	52.5	62.4	24.5	1.9	100.0
baixa infra	83.4	-	-	11.7	30.3	83.4	-	100.0
baixa+méd	66.3	-	-	27.7	54.0	66.3	-	100.0
baixa+alta	2.0	6.2	0.6	54.0	54.7	2.5	6.7	100.0
média infra	100.0	-	-	-	52.7	100.0	-	100.0
média+baix	100.0	-	-	-	53.1	100.0	-	100.0
média+alta	99.6	-	0.4	-	50.1	100.0	0.4	100.0
alta infra	15.7	9.3	73.1	0.7	28.6	88.8	82.4	100.0
alta+baixa	2.5	19.7	5.7	36.7	38.9	8.2	25.4	100.0
alta+média	87.4	-	12.6	-	39.0	100.0	12.6	100.0
Total	75.8	1.3	7.6	10.6	38.9	83.5	8.9	100.0

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 11 A - Estabelecimentos escolares, por existência de equipamento de comunicação, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Absoluto			%		
	Vídeo	TV	Ant. Parab.	Vídeo	TV	Ant. Parab.
não det.	4050	4228	1505.0	81.9	85.4	30.4
baixa infra	3026	5433	768.0	2.8	5.1	0.7
baixa+méd	6774	7687	2508.0	40.3	45.8	14.9
baixa+alta	2280	2642	354.0	69.9	80.9	10.8
média infra	31946	33128	24972.0	92.1	95.5	72.0
média+baix	2211	2850	1978.0	25.0	32.3	22.4
média+alta	9825	9990	7140.0	97.5	99.2	70.9
alta infra	20311	20530	14870.0	96.9	98.0	71.0
alta+baixa	2905	2986	1098.0	83.4	85.7	31.5
alta+média	7398	7462	5779.0	98.7	99.5	77.1
Total	90726	96936	60972.0	41.7	44.6	28.0

FONTE: elaboração própria.

Tabela 7. 12 A - Estabelecimentos escolares, por existência de instalações escolares, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Instalações Escolares									
	Bibliot	Sala de Prof.	Videoteca	Lab. Inform.	Lab. Cien.	Sala Tv-Vid.	Cozinha	Quadra	Refeit	Esg Inex.
	<b>Absoluto</b>									
não det.	2095	2946	490	443	161	2484	4546	1054	3047	35
baixa infra	1182	4696	106	19	17	1572	75937	794	6785	32649
baixa+méd	670	2100	26	3	5	1430	14793	378	3930	987
baixa+alta	984	1337	380	238	45	1387	2973	537	2072	17
média infra	12403	16678	1249	1023	518	7736	31070	6942	6755	263
média+baix	1270	2013	41	54	20	450	7487	588	972	295
média+alta	7425	8792	1418	2537	1130	4608	9322	5452	3721	30
alta infra	18634	20305	5004	11571	10770	13039	19140	16729	7821	44
alta+baixa	2104	2607	708	1023	326	1893	3080	1258	1901	12
alta+média	6016	6943	1271	2256	1843	4066	7014	5501	3170	12
Total	52783	68417	10693	19167	14835	38665	175362	39233	40174	34344
	<b>%</b>									
não det.	42.3	59.5	9.9	9.0	3.3	50.2	91.9	21.3	61.6	0.7
baixa infra	1.1	4.4	0.1	0.0	0.0	1.5	71.1	0.7	6.3	30.5
baixa+méd	4.0	12.5	0.2	0.0	0.0	8.5	88.1	2.3	23.4	5.9
baixa+alta	30.1	41.0	11.6	7.3	1.4	42.5	91.1	16.5	63.5	0.5
média infra	35.8	48.1	3.6	2.9	1.5	22.3	89.6	20.0	19.5	0.8
média+baix	14.4	22.8	0.5	0.6	0.2	5.1	84.7	6.7	11.0	3.3
média+alta	73.7	87.3	14.1	25.2	11.2	45.8	92.6	54.1	36.9	0.3
alta infra	88.9	96.9	23.9	55.2	51.4	62.2	91.3	79.8	37.3	0.2
alta+baixa	60.4	74.8	20.3	29.4	9.4	54.3	88.4	36.1	54.5	0.3
alta+média	80.2	92.6	16.9	30.1	24.6	54.2	93.5	73.4	42.3	0.2
Total	24.3	31.5	4.9	8.8	6.8	17.8	80.7	18.0	18.5	15.8

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 13 A - Estabelecimentos escolares, por número de computadores, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Computadores							
	Absoluto				%			
	0	1	2 a 4	5 e mais	0	1	2 a 4	5 e mais
não det.	1686	2416	692	154	34.1	48.8	14.0	3.1
baixa infra	106311	512	44	4	99.5	0.5	0.0	0.0
baixa+méd	16255	525	8	2	96.8	3.1	0.0	0.0
baixa+alta	1847	822	519	76	56.6	25.2	15.9	2.3
média infra	25467	7197	1689	338	73.4	20.7	4.9	1.0
média+baix	8510	271	48	6	96.3	3.1	0.5	0.1
média+alta	2831	3108	2508	1625	28.1	30.9	24.9	16.1
alta infra	2412	2889	4018	11638	11.5	13.8	19.2	55.5
alta+baixa	853	851	1121	660	24.5	24.4	32.2	18.9
alta+média	1121	2060	2303	2015	14.9	27.5	30.7	26.9
Total	167293	20651	12950	16518	76.9	9.5	6.0	7.6

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 14 A - Estabelecimentos escolares, por outros recursos de informática, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Absoluto			%		
	Rede Local	Internet	Impressora	Rede Local	Internet	Impressora
não det.	410	500	2945	8.3	10.1	59.5
baixa infra	16	5	374	0.0	0.0	0.3
baixa+méd	6		358	0.0		2.1
baixa+alta	192	257	1210	5.9	7.9	37.1
média infra	869	537	8236	2.5	1.5	23.7
média+baix	33	11	232	0.4	0.1	2.6
média+alta	1676	1631	6770	16.6	16.2	67.2
alta infra	9014	8793	17883	43.0	42.0	85.3
alta+baixa	859	996	2499	24.6	28.6	71.7
alta+média	1900	2348	6091	25.3	31.3	81.2
Total	14975	15078	46598	6.9	6.9	21.4

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 15 A - Estabelecimentos escolares, por número de salas de aula existentes, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Salas existentes									
	Absoluto					%				
	1	2 a 5	6 a 10	11 a 20	21 e mais	1	2 a 5	6 a 10	11 a 20	21 e mais
não det.	22	1925	2369	598	34	0.4	38.9	47.9	12.1	0.7
baixa infra	68335	37148	1181	179	28	63.9	34.8	1.1	0.2	0.0
baixa+méd	796	14199	1761	33	1	4.7	84.6	10.5	0.2	0.0
baixa+alta	245	1843	753	363	60	7.5	56.5	23.1	11.1	1.8
média infra	5	16248	16819	1555	64	0.0	46.8	48.5	4.5	0.2
média+baix	41	6635	2063	93	3	0.5	75.1	23.4	1.1	0.0
média+alta	-	636	5393	3733	310	-	6.3	53.5	37.1	3.1
alta infra	2	293	4775	12054	3833	0.0	1.4	22.8	57.5	18.3
alta+baixa	29	731	1582	974	169	0.8	21.0	45.4	27.9	4.8
alta+média	-	175	2698	4198	428	-	2.3	36.0	56.0	5.7
Total	69475	79833	39394	23780	4930	32.0	36.7	18.1	10.9	2.3

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 16 A - Estabelecimentos escolares, por número de professores, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Total de Professores											
	Absoluto						%					
	1	2	3 a 5	6 a 16	17 e mais	Missing	1	2	3 a 5	6 a 16	17 e mais	Missing
não det.	27	90	891	3135	777	28	0.5	1.8	18.0	63.4	15.7	0.6
baixa infra	59716	27268	16190	2792	249	656	55.9	25.5	15.1	2.6	0.2	0.6
baixa+méd	821	1760	8005	6125	77	2	4.9	10.5	47.7	36.5	0.5	0.0
baixa+alta	276	455	1039	364	613	517	8.5	13.9	31.8	11.2	18.8	15.8
média infra	2	46	4890	23491	6262	-	0.0	0.1	14.1	67.7	18.1	-
média+baix	73	556	2873	4920	413	-	0.8	6.3	32.5	55.7	4.7	-
média+alta	-	4	151	3418	6499	-	-	0.0	1.5	33.9	64.5	-
alta infra	-	2	19	1148	19782	6	-	0.0	0.1	5.5	94.4	0.0
alta+baixa	40	88	522	1246	1486	103	1.1	2.5	15.0	35.8	42.6	3.0
alta+média	-	1	9	992	6497	-	-	0.0	0.1	13.2	86.6	-
Total	60955	30270	34589	47631	42655	1312	28.0	13.9	15.9	21.9	19.6	0.6

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 17 A - Estabelecimentos escolares, por classes de turmas no ensino fundamental, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	classes de turmas no fundamental											
	Absoluto						%					
	1	2 a 3	4 a 9	10 a 19	20 e mais	n/aplica	1	2 a 3	4 a 9	10 a 19	20 e mais	n/aplica
não det.	119	195	192	282	424	3736	2.4	3.9	3.9	5.7	8.6	75.5
baixa infra	49459	37405	2184	12	21	17790	46.3	35.0	2.0	0.0	0.0	16.6
baixa+méd	1039	3153	6800	121	18	5659	6.2	18.8	40.5	0.7	0.1	33.7
baixa+alta	14	16	8	4	40	3182	0.4	0.5	0.2	0.1	1.2	97.5
média infra	291	1816	20349	11158	1077	-	0.8	5.2	58.7	32.2	3.1	-
média+baix	369	1947	5288	1201	30	-	4.2	22.0	59.9	13.6	0.3	-
média+alta	40	277	2881	3679	3195	-	0.4	2.8	28.6	36.5	31.7	-
alta infra	57	154	3219	6788	8398	2341	0.3	0.7	15.4	32.4	40.1	11.2
alta+baixa	19	9	48	88	121	3200	0.5	0.3	1.4	2.5	3.5	91.8
alta+média	15	50	1446	2490	3498	-	0.2	0.7	19.3	33.2	46.6	-
Total	51422	45022	42415	25823	16822	35908	23.7	20.7	19.5	11.9	7.7	16.5

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 18 A - Estabelecimentos escolares, por classes de turmas no ensino médio, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	classes de turmas medio											
	Absoluto						%					
	Até 3	4 a 7	8 a 15	16 a 25	26 e mais	n/aplica	Até 3	4 a 7	8 a 15	16 a 25	26 e mais	n/aplica
não det.	70	20	6	-	-	4852	1.4	0.4	0.1	-	-	98.1
baixa infra	-	-	-	-	-	106871	-	-	-	-	-	100.0
baixa+méd	-	-	-	-	-	16790	-	-	-	-	-	100.0
baixa+alta	118	62	28	9	2	3045	3.6	1.9	0.9	0.3	0.1	93.3
média infra	-	-	-	-	-	34691	-	-	-	-	-	100.0
média+baix	-	-	-	-	-	8835	-	-	-	-	-	100.0
média+alta	41	3	1	-	-	10027	0.4	0.0	0.0	-	-	99.6
alta infra	3877	4565	4715	2414	1695	3691	18.5	21.8	22.5	11.5	8.1	17.6
alta+baixa	278	271	231	62	44	2599	8.0	7.8	6.6	1.8	1.3	74.6
alta+média	511	309	105	17	2	6555	6.8	4.1	1.4	0.2	0.0	87.4
Total	4895	5230	5086	2502	1743	197956	2.3	2.4	2.3	1.2	0.8	91.0

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 19 A - Estabelecimentos escolares, por classes de matrículas no ensino fundamental, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Matrículas - Fundamental											
	Absoluto						%					
	0 a 30	31 a 150	151 a 250	251 a 500	500 e mais	n/aplica	0 a 30	31 a 150	151 a 250	251 a 500	500 e mais	n/aplica
não det.	250	184	67	146	565	3736	5.1	3.7	1.4	3.0	11.4	75.5
baixa infra	50974	38043	32	3	29	17790	47.7	35.6	0.0	0.0	0.0	16.6
baixa+méd	1924	8156	877	135	39	5659	11.5	48.6	5.2	0.8	0.2	33.7
baixa+alta	15	23	-	-	44	3182	0.5	0.7	-	-	1.3	97.5
média infra	1630	12415	8033	9980	2633	-	4.7	35.8	23.2	28.8	7.6	-
média+baix	1255	4420	1856	1174	130	-	14.2	50.0	21.0	13.3	1.5	-
média+alta	305	1962	976	2604	4225	-	3.0	19.5	9.7	25.9	41.9	-
alta infra	103	1363	1926	4203	11021	2341	0.5	6.5	9.2	20.1	52.6	11.2
alta+baixa	20	29	22	56	158	3200	0.6	0.8	0.6	1.6	4.5	91.8
alta+média	57	842	682	1486	4432	-	0.8	11.2	9.1	19.8	59.1	-
Total	56533	67437	14471	19787	23276	35908	26.0	31.0	6.7	9.1	10.7	16.5

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 20 A - Estabelecimentos escolares, por classes de matrículas no ensino médio, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Matrículas - Médio											
	Absoluto						%					
	até 50	51 a 250	251 a 500	500 a 1000	1000 e +	n/aplica	até 50	51 a 250	251 a 500	500 a 1000	1000 e +	n/aplica
não det.	23	69	4	-	-	4852	0.5	1.4	0.1	-	-	98.1
baixa infra	-	-	-	-	-	106871	-	-	-	-	-	100.0
baixa+méd	-	-	-	-	-	16790	-	-	-	-	-	100.0
baixa+alta	49	122	28	17	3	3045	1.5	3.7	0.9	0.5	0.1	93.3
média infra	-	-	-	-	-	34691	-	-	-	-	-	100.0
média+baix	-	-	-	-	-	8835	-	-	-	-	-	100.0
média+alta	14	30	1	-	-	10027	0.1	0.3	0.0	-	-	99.6
alta infra	1348	6747	3897	3408	1866	3691	6.4	32.2	18.6	16.3	8.9	17.6
alta+baixa	112	390	196	133	55	2599	3.2	11.2	5.6	3.8	1.6	74.6
alta+média	195	597	124	25	3	6555	2.6	8.0	1.7	0.3	0.0	87.4
Total	1741	7955	4250	3583	1927	197956	0.8	3.7	2.0	1.6	0.9	91.1

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 21 A - Estabelecimentos escolares, por classes de horas-aula diárias no ensino fundamental, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Horas-aula diárias - fundamental											
	Absoluto						%					
	0 a 3,9	4	4,1 a 5	5 e+	Missing	n/aplica	0 a 3,9	4	4,1 a 5	5 e+	Missing	n/aplica
não det.	167	349	610	46	40	3736	3.4	7.1	12.3	0.9	0.8	75.5
baixa infra	5735	58351	24295	272	428	17790	5.4	54.6	22.7	0.3	0.4	16.6
baixa+méd	1710	5980	3400	40	1	5659	10.2	35.6	20.3	0.2	0.0	33.7
baixa+alta	3	30	34	2	13	3182	0.1	0.9	1.0	0.1	0.4	97.5
média infra	4843	13881	15702	264	1	-	14.0	40.0	45.3	0.8	0.0	-
média+baix	1616	4130	3064	24	1	-	18.3	46.7	34.7	0.3	0.0	-
média+alta	935	2424	6351	349	13	-	9.3	24.1	63.1	3.5	0.1	-
alta infra	546	1684	15232	1080	74	2341	2.6	8.0	72.7	5.2	0.4	11.2
alta+baixa	21	78	169	6	11	3200	0.6	2.2	4.8	0.2	0.3	91.8
alta+média	504	1075	5539	371	10	-	6.7	14.3	73.9	4.9	0.1	-
Total	16080	87982	74396	2454	592	35908	7.4	40.5	34.2	1.1	0.3	16.5

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 22 A - Estabelecimentos escolares, por classes de horas-aula diárias no ensino médio, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Horas-aula diárias - médio											
	Absoluto						%					
	0 a 3,9	4	4,1 a 5	5 e +	Missing	n/aplica	0 a 3,9	4	4,1 a 5	5 e +	Missing	n/aplica
não det.	38	28	28	2	-	4852	0.8	0.6	0.6	0.0	-	98.1
baixa infra	-	-	-	-	-	106871	-	-	-	-	-	100.0
baixa+méd	-	-	-	-	-	16790	-	-	-	-	-	100.0
baixa+alta	103	52	58	5	1	3045	3.2	1.6	1.8	0.2	0.0	93.3
média infra	-	-	-	-	-	34691	-	-	-	-	-	100.0
média+baix	-	-	-	-	-	8835	-	-	-	-	-	100.0
média+alta	26	13	6	-	-	10027	0.3	0.1	0.1	-	-	99.6
alta infra	2953	2025	9415	2829	44	3691	14.1	9.7	44.9	13.5	0.2	17.6
alta+baixa	314	188	331	50	3	2599	9.0	5.4	9.5	1.4	0.1	74.6
alta+média	351	245	300	48	-	6555	4.7	3.3	4.0	0.6	-	87.4
Total	3785	2551	10138	2934	48	197956	1.7	1.2	4.7	1.3	0.0	91.1

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 23 A - Estabelecimentos escolares, por classes de percentual de alunos no turno noturno no ensino fundamental, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	% de Alunos turno noturno - fundamental													
	Absoluto							%						
	Até 15,6	15,7 a 23,7	23,8 a 31,3	31,2 a 40,4	40,5 a 100	Missing	n/aplica	Até 15,6	15,7 a 23,7	23,8 a 31,3	31,2 a 40,4	40,5 a 100	Missing	n/aplica
não det.	71	74	90	110	94	773	3736	1.4	1.5	1.8	2.2	1.9	15.6	75.5
baixa infra	24	179	494	851	1944	85589	17790	0.0	0.2	0.5	0.8	1.8	80.1	16.6
baixa+méd	170	495	529	393	448	9096	5659	1.0	2.9	3.2	2.3	2.7	54.2	33.7
baixa+alta	7	3	1	1	1	69	3182	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	2.1	97.5
média infra	1258	1546	1708	1963	1800	26416	-	3.6	4.5	4.9	5.7	5.2	76.1	-
média+baix	261	351	419	454	513	6837	-	3.0	4.0	4.7	5.1	5.8	77.4	-
média+alta	474	608	722	779	383	7106	-	4.7	6.0	7.2	7.7	3.8	70.6	-
alta infra	2999	1953	1305	646	308	11405	2341	14.3	9.3	6.2	3.1	1.5	54.4	11.2
alta+baixa	23	34	27	19	39	143	3200	0.7	1.0	0.8	0.5	1.1	4.1	91.8
alta+média	520	584	541	559	265	5030	-	6.9	7.8	7.2	7.5	3.5	67.1	-
Total	5807	5827	5836	5775	5795	152464	35908	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	70.1	16.5

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 24 A - Estabelecimentos escolares, por classes de percentual de alunos no turno noturno no ensino médio, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Alunos turno noturno - médio													
	Absoluto							%						
	Até 48	48,1 a 63,1	63,2 a 79,7	79,8 a 91,6	91,7 a 100	Missing	n/aplica	Até 48	48,1 a 63,1	63,2 a 79,7	79,8 a 91,6	91,7 a 100	Missing	n/aplica
não det.	7	3	2	2	64	18	4852	0.1	0.1	0.0	0.0	1.3	0.4	98.1
baixa infra	-	-	-	-	-	-	106871	-	-	-	-	-	-	100.0
baixa+méd	-	-	-	-	-	-	16790	-	-	-	-	-	-	100.0
baixa+alta	4	13	13	8	144	37	3045	0.1	0.4	0.4	0.2	4.4	1.1	93.3
média infra	-	-	-	-	-	-	34691	-	-	-	-	-	-	100.0
média+baix	-	-	-	-	-	-	8835	-	-	-	-	-	-	100.0
média+alta	2	3	1	-	35	4	10027	0.0	0.0	0.0	-	0.3	0.0	99.6
alta infra	2616	2641	2618	1173	3070	5148	3691	12.5	12.6	12.5	5.6	14.6	24.6	17.6
alta+baixa	108	61	79	42	465	131	2599	3.1	1.8	2.3	1.2	13.3	3.8	74.6
alta+média	39	62	76	69	481	217	6555	0.5	0.8	1.0	0.9	6.4	2.9	87.4
Total	2776	2783	2789	1294	4259	5555	197956	1.3	1.3	1.3	0.6	2.0	2.6	91.1

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 25 A - Estabelecimentos escolares, por classes de alunos por turma no ensino fundamental, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Alunos por turma - fundamental													
	Absoluto							%						
	<19,7	19,8 a 26	26,1 a 30,8	30,9 a 36,4	36,5 e +	Missing	n/aplica	<19,7	19,8 a 26	26,1 a 30,8	30,9 a 36,4	36,5 e +	Missing	n/aplica
não det.	223	121	187	300	239	142	3736	4.5	2.4	3.8	6.1	4.8	2.9	75.5
baixa infra	2876	3393	1795	2219	9288	69510	17790	2.7	3.2	1.7	2.1	8.7	65.0	16.6
baixa+méd	2642	2302	1540	1097	1408	2142	5659	15.7	13.7	9.2	6.5	8.4	12.8	33.7
baixa+alta	1	6	6	15	28	26	3182	0.0	0.2	0.2	0.5	0.9	0.8	97.5
média infra	8810	9115	8615	5831	2174	146	-	25.4	26.3	24.8	16.8	6.3	0.4	-
média+baix	2403	2100	1697	1115	738	782	-	27.2	23.8	19.2	12.6	8.4	8.9	-
média+alta	2113	1586	2538	2632	1180	23	-	21.0	15.7	25.2	26.1	11.7	0.2	-
alta infra	1628	2574	3210	5719	5408	77	2341	7.8	12.3	15.3	27.3	25.8	0.4	11.2
alta+baixa	23	27	44	98	77	16	3200	0.7	0.8	1.3	2.8	2.2	0.5	91.8
alta+média	971	970	1618	2671	1259	10	-	12.9	12.9	21.6	35.6	16.8	0.1	-
Total	21690	22194	21250	21697	21799	72874	35908	10.0	10.2	9.8	10.0	10.0	33.5	16.5

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 26 A - Estabelecimentos escolares, por classes de alunos por turma no ensino médio, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Alunos por turma - médio													
	Absoluto							%						
	Até 26,2	26,3 a 33,5	33,6 a 38,4	38,5 a 42,9	43 e +	Missing	n/aplica	Até 26,2	26,3 a 33,5	33,6 a 38,4	38,5 a 42,9	43 e +	Missing	n/aplica
não det.	40	18	12	17	9	-	4852	0.8	0.4	0.2	0.3	0.2	-	98.1
baixa infra	-	-	-	-	-	-	106871	-	-	-	-	-	-	100.0
baixa+méd	-	-	-	-	-	-	16790	-	-	-	-	-	-	100.0
baixa+alta	64	45	33	37	39	1	3045	2.0	1.4	1.0	1.1	1.2	0.0	93.3
média infra	-	-	-	-	-	-	34691	-	-	-	-	-	-	100.0
média+baix	-	-	-	-	-	-	8835	-	-	-	-	-	-	100.0
média+alta	16	18	3	1	7	-	10027	0.2	0.2	0.0	0.0	0.1	-	99.6
alta infra	3232	3439	3479	3592	3433	91	3691	15.4	16.4	16.6	17.1	16.4	0.4	17.6
alta+baixa	174	164	156	142	247	3	2599	5.0	4.7	4.5	4.1	7.1	0.1	74.6
alta+média	348	221	136	98	141	-	6555	4.6	2.9	1.8	1.3	1.9	-	87.4
Total	3874	3905	3819	3887	3876	95	197956	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	0.0	91.1

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 27 A - Estabelecimentos escolares, por classes de idade mediana no ensino fundamental, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Idade mediana - fundamental											
	Absoluto						%					
	5 a 9	10	11 e 12	13 e mais	Missing	n/aplica	5 a 9	10	11 e 12	13 e mais	Missing	n/aplica
não det.	399	101	248	424	40	3736	8.1	2.0	5.0	8.6	0.8	75.5
baixa infra	24071	22968	31159	10455	428	17790	22.5	21.5	29.2	9.8	0.4	16.6
baixa+méd	3448	2377	3501	1804	1	5659	20.5	14.2	20.9	10.7	0.0	33.7
baixa+alta	10	10	26	23	13	3182	0.3	0.3	0.8	0.7	0.4	97.5
média infra	14477	5542	8334	6337	1	-	41.7	16.0	24.0	18.3	0.0	-
média+baix	3749	1558	2018	1509	1	-	42.4	17.6	22.8	17.1	0.0	-
média+alta	3915	1092	2604	2448	13	-	38.9	10.8	25.9	24.3	0.1	-
alta infra	323	894	7490	9835	74	2341	1.5	4.3	35.7	46.9	0.4	11.2
alta+baixa	10	14	56	194	11	3200	0.3	0.4	1.6	5.6	0.3	91.8
alta+média	1918	797	2622	2152	10	-	25.6	10.6	35.0	28.7	0.1	-
Total	52320	35353	58058	35181	592	35908	24.1	16.3	26.7	16.2	0.3	16.5

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 28 A - Estabelecimentos escolares, por classes de idade mediana no ensino médio, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Idade mediana - médio											
	Absoluto						%					
	13 a 16	17	18	19 e mais	Missing	n/aplica	13 a 16	17	18	19 e mais	Missing	n/aplica
não det.	2	7	13	74	-	4852	0.0	0.1	0.3	1.5	-	98.1
baixa infra	-	-	-	-	-	106871	-	-	-	-	-	100.0
baixa+méd	-	-	-	-	-	16790	-	-	-	-	-	100.0
baixa+alta	3	7	24	184	1	3045	0.1	0.2	0.7	5.6	0.0	93.3
média infra	-	-	-	-	-	34691	-	-	-	-	-	100.0
média+baix	-	-	-	-	-	8835	-	-	-	-	-	100.0
média+alta	1	2	5	37	-	10027	0.0	0.0	0.0	-	-	99.6
alta infra	3026	5823	3896	4477	44	3691	14.4	27.8	18.6	21.4	0.2	17.6
alta+baixa	19	77	128	659	3	2599	0.5	2.2	3.7	18.9	0.1	74.6
alta+média	58	109	152	625	-	6555	0.8	1.5	2.0	8.3	-	87.4
Total	3109	6025	4218	6056	48	197956	1.4	2.8	1.9	2.8	0.0	91.1

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 29 A- Estabelecimentos escolares, por classes docentes com curso superior no ensino fundamental, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Docentes c/curso superior (%) - fundamental													
	Absoluto							%						
	0	0,1 a 17,9	18 a 50	50,1 a 80	80,1 a 100	Missing	n/aplica	0	0,1 a 17,9	18 a 50	50,1 a 80	80,1 a 100	Missing	n/aplica
não det.	355	125	240	172	273	49	3734	7.2	2.5	4.9	3.5	5.5	1.0	75.5
baixa infra	86022	17	895	59	1661	431	17786	80.5	0.0	0.8	0.1	1.6	0.4	16.6
baixa+méd	9798	62	920	133	211	8	5658	58.4	0.4	5.5	0.8	1.3	0.0	33.7
baixa+alta	30	3	4	17	15	14	3181	0.9	0.1	0.1	0.5	0.5	0.4	97.5
média infra	15131	3815	9100	4273	2170	202	-	43.6	11.0	26.2	12.3	6.3	0.6	-
média+baix	6341	455	1479	352	193	15	-	71.8	5.1	16.7	4.0	2.2	0.2	-
média+alta	1244	995	3010	2834	1844	145	-	12.4	9.9	29.9	28.1	18.3	1.4	-
alta infra	745	583	2021	5505	9448	323	2332	3.6	2.8	9.6	26.3	45.1	1.5	11.1
alta+baixa	112	27	22	56	65	12	3191	3.2	0.8	0.6	1.6	1.9	0.3	91.6
alta+média	490	387	1583	2712	2229	98	-	6.5	5.2	21.1	36.2	29.7	1.3	-
Total	120268	6469	19274	16113	18109	1297	35882	55.3	3.0	8.9	7.4	8.3	0.6	16.5

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 30 A- Estabelecimentos escolares, por classes docentes com curso superior no ensino fundamental, segundo perfis – Brasil 2000

Perfil	Docentes c/curso superior (%) - médio											
	Absoluto						%					
	0 a 45	45,1 a 80	80,1 a 90,3	90,4 a 100	Missing	n/aplica	0 a 45	45,1 a 80	80,1 a 90,3	90,4 a 100	Missing	n/aplica
não det.	55	13	10	19	46	4805	1.1	0.3	0.2	0.4	0.9	97.1
baixa infra	-	-	-	-	470	106401	-	-	-	-	0.4	99.6
baixa+méd	-	-	-	-	1	16789	-	-	-	-	0.0	100.0
baixa+alta	102	35	12	70	24	3021	3.1	1.1	0.4	2.1	0.7	92.6
média infra	-	-	-	-	1	34690	-	-	-	-	0.0	100.0
média+baix	-	-	-	-	1	8834	-	-	-	-	0.0	100.0
média+alta	22	9	4	10	13	10014	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	99.4
alta infra	1204	2394	3570	10057	76	3656	5.7	11.4	17.0	48.0	0.4	17.4
alta+baixa	218	171	109	390	16	2581	6.3	4.9	3.1	11.2	0.5	74.1
alta+média	328	237	93	286	10	6545	4.4	3.2	1.2	3.8	0.1	87.3
Total	1929	2859	3798	10832	658	197336	0.9	1.3	1.7	5.0	0.3	90.8

FONTE: elaboração própria

Tabela 7.26 A – Estabelecimentos escolares brasileiros, por perfil, segundo municípios das capitais – 2000.

CAPITAL	nao det	baixa/		baixa/a		media media/		alta/		alta/		Total
		baixa	media	lta	media	/baixa	alta	alta	baixa	media		
Porto Velho	11	158	16	2	56	12	23	36	5	16	335	
Rio Branco	5	141	27	2	63	10	22	23	4	9	306	
Manaus	21	83	26	11	129	23	115	145	13	64	630	
Boa Vista	11	40	0	10	0	0	5	52	8	6	132	
Belém	15	72	31	6	167	29	80	121	10	51	582	
Macapá	3	54	44	3	45	19	19	40	7	15	249	
Palmas	4	3	2	2	18	1	18	13	3	7	71	
S.Luis	16	95	20	3	137	46	82	74	21	28	522	
Teresina	14	144	52	6	186	23	87	92	5	37	646	
Fortaleza	37	107	62	14	386	136	195	242	13	95	1287	
Natal	6	28	17	3	117	14	69	92	12	31	389	
João Pessoa	14	65	27	11	194	33	74	67	7	34	526	
Recife	32	159	74	20	360	104	102	193	21	70	1135	
Maceió	12	25	24	10	109	11	54	89	11	23	368	
Aracaju	13	36	18	11	64	16	33	56	8	16	271	
Salvador	45	103	69	10	509	122	152	176	26	126	1338	
Belo Horizon	142	110	55	115	40	1	73	320	119	142	1117	
Vitória	5	8	18	20	13	0	19	66	8	24	181	
Rio de Janeir	206	264	152	178	498	33	594	881	255	476	3537	
São Paulo	414	386	52	674	89	20	229	1625	511	504	4504	
Curitiba	45	158	33	51	54	0	91	233	52	69	786	
Florianópolis	18	15	41	5	31	1	23	56	10	25	225	
Porto Alegre	83	49	82	22	66	1	45	217	48	73	686	
Campo Gran	10	87	3	16	60	4	46	123	18	66	433	
Cuiabá	5	28	9	7	47	5	49	71	7	31	259	
Goiânia	19	60	39	30	140	13	110	165	22	58	656	
Brasília	69	29	26	33	105	21	143	334	66	142	968	
<b>Total</b>	<b>1275</b>	<b>2507</b>	<b>1019</b>	<b>1275</b>	<b>3683</b>	<b>698</b>	<b>2552</b>	<b>5602</b>	<b>1290</b>	<b>2238</b>	<b>22139</b>	

FONTE: elaboração própria

Tabela 7.27 A – Escores médios de pertencimento nos perfis escolares extremos segundo municípios das capitais brasileiras – 2000.

Capital	Alto Potencial	Médio Potencial	Baixo Potencial
Aracaju	0.90	0.00	0.10
Belém	0.87	0.08	0.05
Belo Horizonte	0.97	0.00	0.03
Boa Vista	0.76	0.14	0.10
Brasília	0.95	0.05	0.00
Campo Grande	0.92	0.08	0.00
Cuiabá	0.88	0.12	0.00
Curitiba	1.00	0.00	0.00
Florianópolis	1.00	0.00	0.00
Fortaleza	0.91	0.04	0.05
Goiânia	0.93	0.07	0.00
João Pessoa	0.91	0.00	0.09
Macapá	0.65	0.30	0.05
Maceió	0.80	0.09	0.11
Manaus	0.76	0.14	0.11
Natal	0.89	0.06	0.05
Palmas	0.83	0.05	0.12
Porto Alegre	1.00	0.00	0.00
Porto Velho	0.56	0.35	0.08
Recife	0.93	0.04	0.04
Rio Branco	0.48	0.45	0.07
Rio de Janeiro	1.00	0.00	0.00
Salvador	0.86	0.00	0.14
São Luís	0.76	0.19	0.05
São Paulo	1.00	0.00	0.00
Teresina	0.74	0.18	0.07
Vitória	1.00	0.00	0.00

FONTE: elaboração própria

Tabela 7.28 A – Estabelecimentos escolares brasileiros, por perfis, segundo regiões metropolitanas - 2000

REGIÃO METROPOLITANA	PERFIL										
	Não det.	Baixa	Baixa/ Med	Baixa/ Alta	Media/ Media	Media/ Baixa	Média /Alta	Alta	Alta/ Baixa	Alta/ Média	Total
<b>Absoluto</b>											
Belém	24	105	47	6	282	66	101	153	13	57	854
S.Luis	18	135	47	4	203	78	93	80	26	35	719
Fortaleza	57	661	193	22	689	252	273	299	17	107	2570
Natal	9	104	61	5	221	62	81	114	13	37	707
Recife	55	349	154	23	914	241	197	403	36	107	2479
Maceió	15	108	39	10	189	25	60	97	15	28	586
Salvador	59	197	133	11	752	203	194	203	28	139	1919
Belo Horizonte	195	232	134	148	254	20	178	547	161	268	2137
Vitória	28	190	69	30	160	15	127	191	29	92	931
Rio	263	359	225	212	1342	133	1012	1483	279	695	6003
S.Paulo	610	896	403	801	483	58	499	2709	613	920	7992
Curitiba	84	542	132	73	333	29	176	345	77	106	1897
Florianópolis	32	100	78	21	84	10	48	107	19	47	546
P.Alegre	116	191	174	40	442	35	215	446	83	192	1934
Goiânia	24	97	48	32	291	26	147	219	23	65	972
<b>Total</b>	<b>1589</b>	<b>4266</b>	<b>1937</b>	<b>1438</b>	<b>6639</b>	<b>1253</b>	<b>3401</b>	<b>7396</b>	<b>1432</b>	<b>2895</b>	<b>32246</b>
<b>Percentual</b>											
Belém	2.8	12.3	5.5	0.7	33.0	7.7	11.8	17.9	1.5	6.7	100.0
S.Luis	2.5	18.8	6.5	0.6	28.2	10.8	12.9	11.1	3.6	4.9	100.0
Fortaleza	2.2	25.7	7.5	0.9	26.8	9.8	10.6	11.6	0.7	4.2	100.0
Natal	1.3	14.7	8.6	0.7	31.3	8.8	11.5	16.1	1.8	5.2	100.0
Recife	2.2	14.1	6.2	0.9	36.9	9.7	7.9	16.3	1.5	4.3	100.0
Maceió	2.6	18.4	6.7	1.7	32.3	4.3	10.2	16.6	2.6	4.8	100.0
Salvador	3.1	10.3	6.9	0.6	39.2	10.6	10.1	10.6	1.5	7.2	100.0
Belo Horizonte	9.1	10.9	6.3	6.9	11.9	0.9	8.3	25.6	7.5	12.5	100.0
Vitória	3.0	20.4	7.4	3.2	17.2	1.6	13.6	20.5	3.1	9.9	100.0
Rio	4.4	6.0	3.7	3.5	22.4	2.2	16.9	24.7	4.6	11.6	100.0
S.Paulo	7.6	11.2	5.0	10.0	6.0	0.7	6.2	33.9	7.7	11.5	100.0
Curitiba	4.4	28.6	7.0	3.8	17.6	1.5	9.3	18.2	4.1	5.6	100.0
Florianópolis	5.9	18.3	14.3	3.8	15.4	1.8	8.8	19.6	3.5	8.6	100.0
P.Alegre	6.0	9.9	9.0	2.1	22.9	1.8	11.1	23.1	4.3	9.9	100.0
Goiânia	2.5	10.0	4.9	3.3	29.9	2.7	15.1	22.5	2.4	6.7	100.0
<b>Total</b>	<b>4.9</b>	<b>13.2</b>	<b>6.0</b>	<b>4.5</b>	<b>20.6</b>	<b>3.9</b>	<b>10.5</b>	<b>22.9</b>	<b>4.4</b>	<b>9.0</b>	<b>100.0</b>

FONTE: elaboração própria

Tabela 7.29 A – Escores médios de pertencimento das escolas, por perfis extremos, segundo regiões metropolitanas - 2000

Região Metropolitana	Baixa Infraestrutura	Média Infraestrutura	Alta Infraestrutura
S.Paulo	0.25	0.20	0.55
Belo Horizonte	0.24	0.28	0.48
Rio	0.14	0.41	0.45
P.Alegre	0.21	0.40	0.40
Goiânia	0.17	0.46	0.38
Vitória	0.28	0.35	0.37
Florianópolis	0.32	0.33	0.35
Curitiba	0.36	0.31	0.33
Belém	0.20	0.50	0.30
Maceió	0.27	0.46	0.27
Natal	0.24	0.49	0.27
Recife	0.24	0.51	0.25
S.Luis	0.28	0.48	0.23
Salvador	0.21	0.57	0.23
Fortaleza	0.34	0.44	0.22

FONTE: elaboração própria

Tabela 7.30 A– Estabelecimentos escolares brasileiros, por porte do município de localização, segundo perfis escolares – 2000.

PERFIL	Porte (Classes de população residente)						Total
	ate 10 mil	10 mil a 20 mil	20 mil a 50 mil	50 a 100 mil	100 a 500 mil	mais de 500 mil	
<b>Absoluto</b>							
nao det	442	549	775	535	1201	1446	4948
baixa	21826	30139	34063	11991	6576	2276	106871
baixa/med	3297	3756	4334	2054	2266	1083	16790
baixa/alta	233	275	373	315	735	1333	3264
media	4820	6290	8279	5029	6213	4060	34691
media/baix	1549	1889	2313	1258	1114	712	8835
med/alta	686	1007	1667	1400	2488	2824	10072
alta	2086	1829	2930	2563	5170	6379	20957
alta/baix	199	329	465	377	730	1385	3485
alta/med	498	619	1015	835	1929	2603	7499
<b>Total</b>	<b>35636</b>	<b>46682</b>	<b>56214</b>	<b>26357</b>	<b>28422</b>	<b>24101</b>	<b>217412</b>
<b>Percentual</b>							
nao det	1.2	1.2	1.4	2.0	4.2	6.0	2.3
baixa	61.2	64.6	60.6	45.5	23.1	9.4	49.2
baixa/med	9.3	8.0	7.7	7.8	8.0	4.5	7.7
baixa/alta	0.7	0.6	0.7	1.2	2.6	5.5	1.5
media	13.5	13.5	14.7	19.1	21.9	16.8	16.0
media/baix	4.3	4.0	4.1	4.8	3.9	3.0	4.1
med/alta	1.9	2.2	3.0	5.3	8.8	11.7	4.6
alta	5.9	3.9	5.2	9.7	18.2	26.5	9.6
alta/baix	0.6	0.7	0.8	1.4	2.6	5.7	1.6
alta/med	1.4	1.3	1.8	3.2	6.8	10.8	3.4
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

FONTE: elaboração própria

Tabela 7. 31 A- Diferenças de médias entre perfis extremos e demais perfis, erro padrão e valor-p, por indicadores de eficácia escolar, no ensino médio - Brasil - 2000

Perfil	Taxa de Distorção			Taxa de Aprovação			Taxa de Reprovação			Taxa de Abandono		
	Médias	Padrão	Valor-p	Médias	Padrão	Valor-p	Médias	Padrão	Valor-p	Médias	Padrão	Valor-p
<b>Perfil 3 (alta infra-est.)</b>												
PM13	-33.598	1.854	0.000	1.995	1.092	<b>0.809</b>	2.511	0.509	0.000	-4.509	0.951	0.003
PM23	-34.712	3.974	0.000	9.089	2.354	<b>0.086</b>	3.725	1.098	0.000	-12.807	2.051	0.005
PM31	-27.635	0.917	0.000	3.104	0.534	0.000	1.396	0.249	0.000	-4.503	0.466	0.000
PM32	-23.693	0.885	0.000	0.520	0.517	<b>0.982</b>	2.905	0.241	0.000	-3.426	0.450	0.000

FONTE: elaboração própria

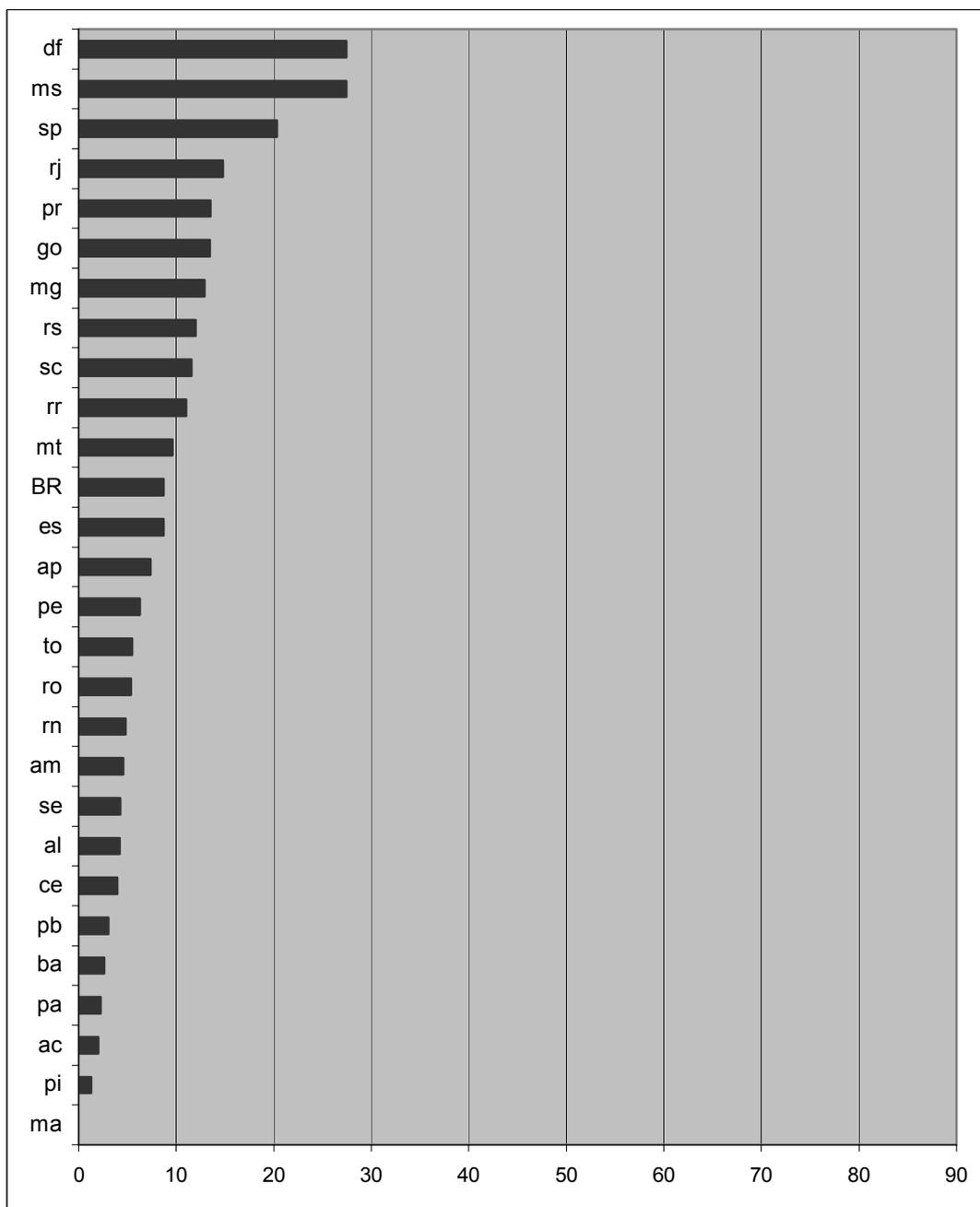
Tabela 7. 32 A- Diferenças de médias entre perfis extremos e demais perfis, erro padrão e valor-p, por indicadores de eficácia escolar, no ensino fundamental - Brasil - 2000

Perfil	Taxa de Distorção			Taxa de Aprovação			Taxa de Reprovação			Taxa de Abandono		
	Dif. De Médias	Erro Padrã	Valor- p	Dif. De Médias	Erro Padrã	Valor-p	Dif. De Médias	Erro Padrã	Valor-p	Dif. De Médias	Erro Padrã	Valor- p
<b>Perfil 1 (baixa infra-est.)</b>												
P0	14.935	0.712	0.000	-10.260	0.594	0.000	7.633	0.400	0.000	2.628	0.445	0.000
PM12	6.223	0.244	0.000	-5.170	0.202	0.000	2.825	0.136	0.000	2.344	0.151	0.000
PM13	7.216	2.875	<b>0.115</b>	-7.537	2.408	0.046	4.964	1.622	0.003	2.572	1.803	<b>0.997</b>
P2	20.017	0.153	0.000	-11.559	0.127	0.000	6.971	0.086	0.000	4.588	0.095	0.000
PM21	13.950	0.270	0.000	-8.187	0.225	0.000	5.161	0.152	0.000	3.026	0.168	0.000
PM23	27.085	0.255	0.000	-16.166	0.212	0.000	9.400	0.142	0.000	6.768	0.158	0.000
PM3	26.816	0.196	0.000	-18.008	0.162	0.000	10.388	0.109	0.000	7.622	0.121	0.000
PM31	0.033	1.460	<b>1.000</b>	-7.275	1.217	0.000	7.260	0.819	0.000	0.016	0.911	<b>1.000</b>
PM32	27.827	0.291	0.000	-17.862	0.241	0.000	10.343	0.163	0.000	7.520	0.181	0.000
<b>Perfil 2 (média infra-est.)</b>												
P0	-5.081	0.719	0.000	1.299	0.600	<b>0.687</b>	0.662	0.404	<b>0.838</b>	-1.960	0.449	0.000
P1	-20.017	0.153	0.000	11.559	0.127	0.000	-6.971	0.086	0.000	-4.588	0.095	0.000
PM12	-13.794	0.264	0.000	6.389	0.219	0.000	-4.146	0.147	0.000	-2.244	0.164	0.000
PM13	-12.800	2.877	0.000	4.022	2.410	<b>0.965</b>	-2.007	1.623	<b>0.988</b>	-2.016	1.804	<b>1.000</b>
PM21	-6.067	0.289	0.000	3.372	0.240	0.000	-1.810	0.162	0.000	-1.562	0.180	0.000
PM23	7.068	0.274	0.000	-4.607	0.228	0.000	2.429	0.153	0.000	2.179	0.171	0.000
PM3	6.799	0.220	0.000	-6.449	0.183	0.000	3.417	0.123	0.000	3.033	0.137	0.000
PM31	-19.984	1.463	0.000	4.284	1.220	0.002	0.289	0.821	<b>1.000</b>	-4.572	0.913	0.000
PM32	7.810	0.309	0.000	-6.303	0.256	0.000	3.372	0.172	0.000	2.932	0.191	0.000
<b>Perfil 3 (alta infra-est.)</b>												
P0	-11.881	0.729	0.000	7.748	0.608	0.000	-2.755	0.410	0.000	-4.993	0.455	0.000
P1	-26.816	0.196	0.000	18.008	0.162	0.000	-10.388	0.109	0.000	-7.622	0.121	0.000
PM12	-20.593	0.290	0.000	12.838	0.241	0.000	-7.563	0.162	0.000	-5.277	0.180	0.000
PM13	-19.600	2.880	0.000	10.471	2.412	0.000	-5.424	1.624	0.001	-5.049	1.806	<b>0.122</b>
P2	-6.799	0.220	0.000	6.449	0.183	0.000	-3.417	0.123	0.000	-3.033	0.137	0.000
PM21	-12.866	0.313	0.000	9.821	0.260	0.000	-5.227	0.175	0.000	-4.596	0.195	0.000
PM23	0.269	0.300	1.000	1.842	0.249	0.000	-0.988	0.168	0.000	-0.854	0.186	0.000
PM31	-26.783	1.468	0.000	10.733	1.224	0.000	-3.128	0.824	0.000	-7.605	0.916	0.000
PM32	1.011	0.332	<b>0.065</b>	0.146	0.275	<b>1.000</b>	-0.045	0.185	<b>1.000</b>	-0.102	0.206	<b>1.000</b>

FONTE: elaboração própria

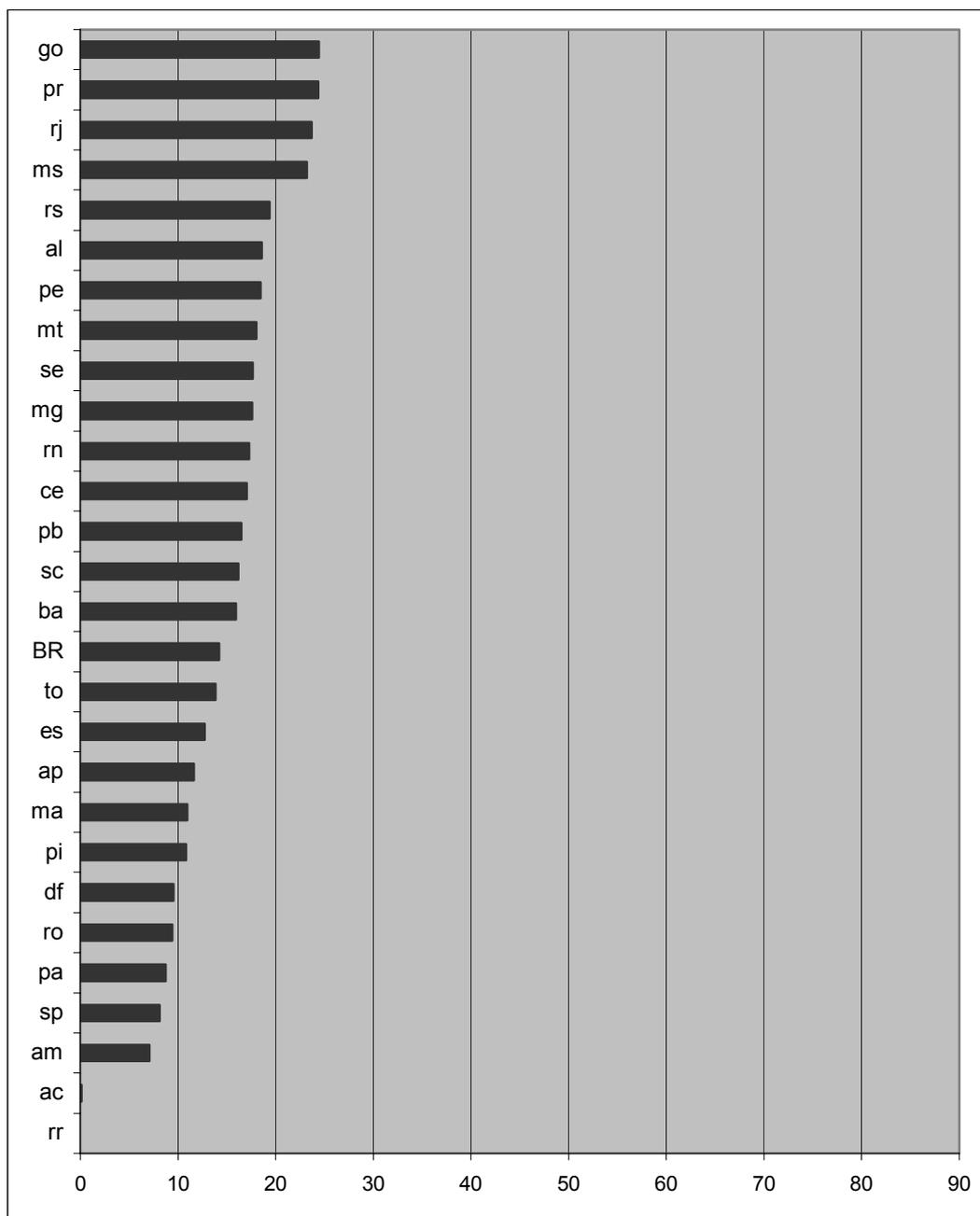
## ANEXO 7 – GRÁFICOS - CAPÍTULO 7

Gráfico 7. 9 A- Percentual de escolas classificadas no perfil de alta infra-estrutura, por UF's – Brasil – 2000.



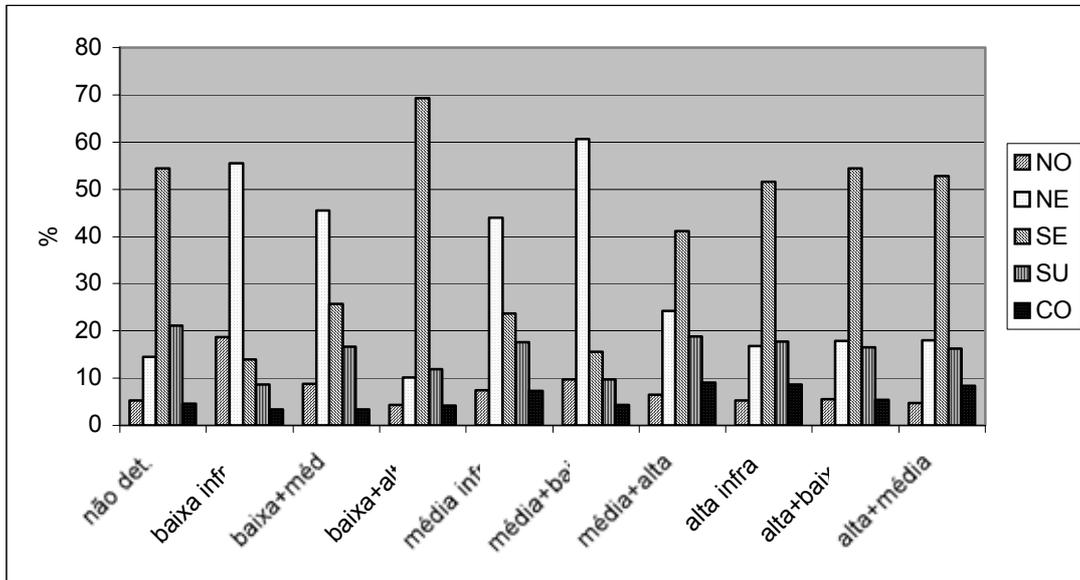
FONTE: elaboração própria

Gráfico 7. 10 A- Percentual de escolas classificadas no perfil de média nfra-estrutura, por UF's – Brasil 2000.



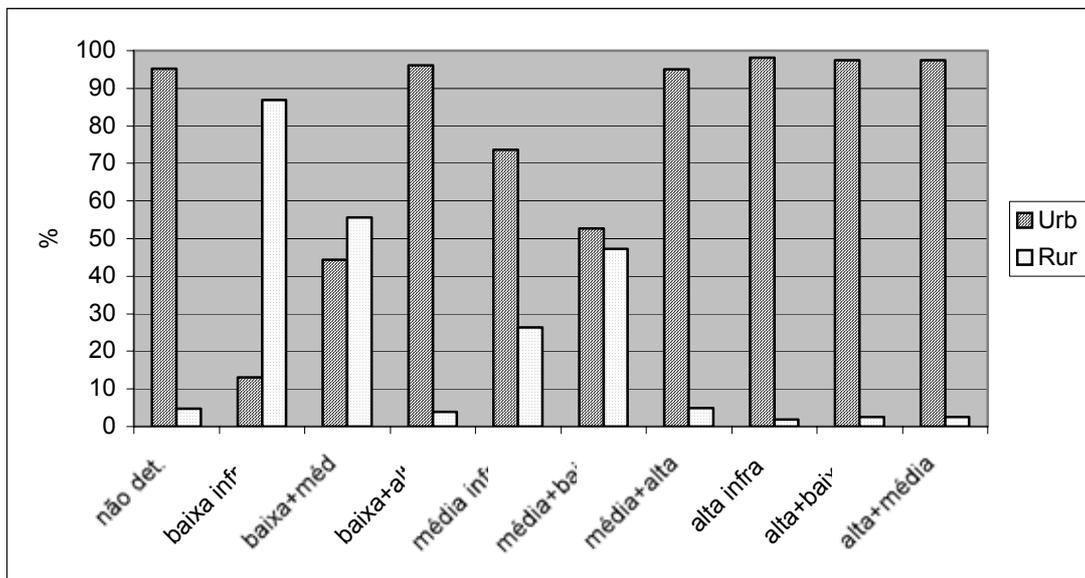
FONTE: elaboração própria

Gráfico 7. 11 A – Estabelecimentos escolares por região, segundo perfis, Brasil - 2000



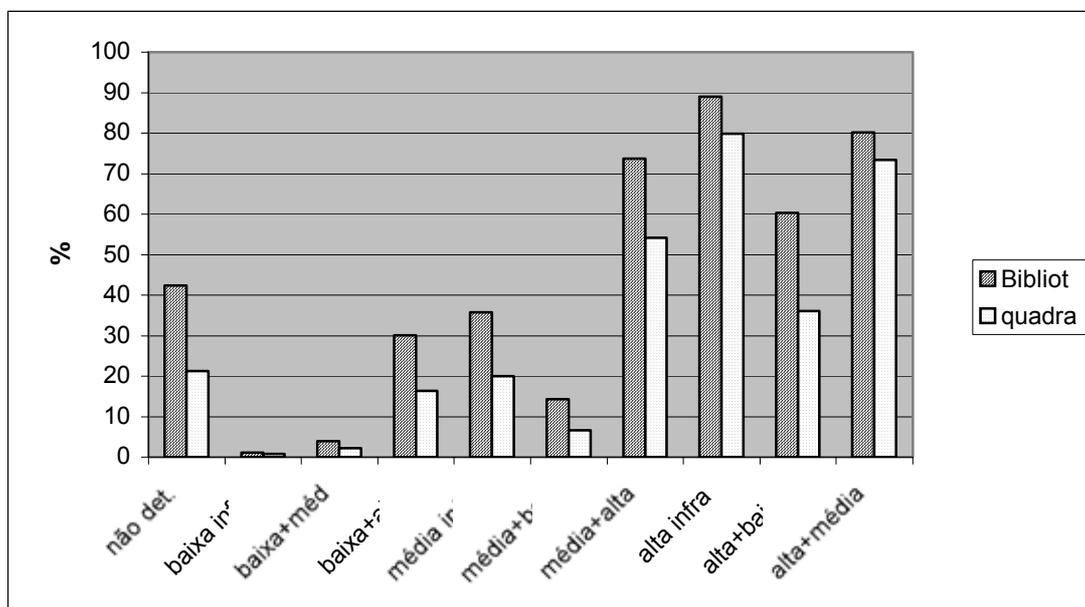
FONTE: elaboração própria

Gráfico 7. 12 - A – Estabelecimentos escolares por localização, segundo perfis, Brasil - 2000



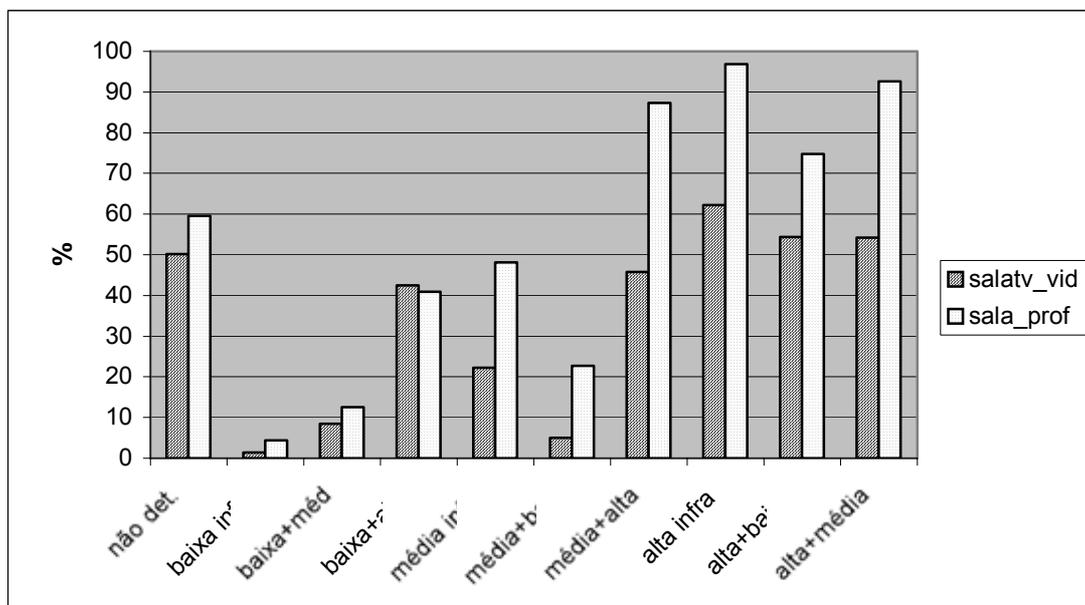
FONTE: elaboração própria

Gráfico 7. 13 A – Estabelecimentos escolares com biblioteca e quadra, segundo perfis, Brasil - 2000



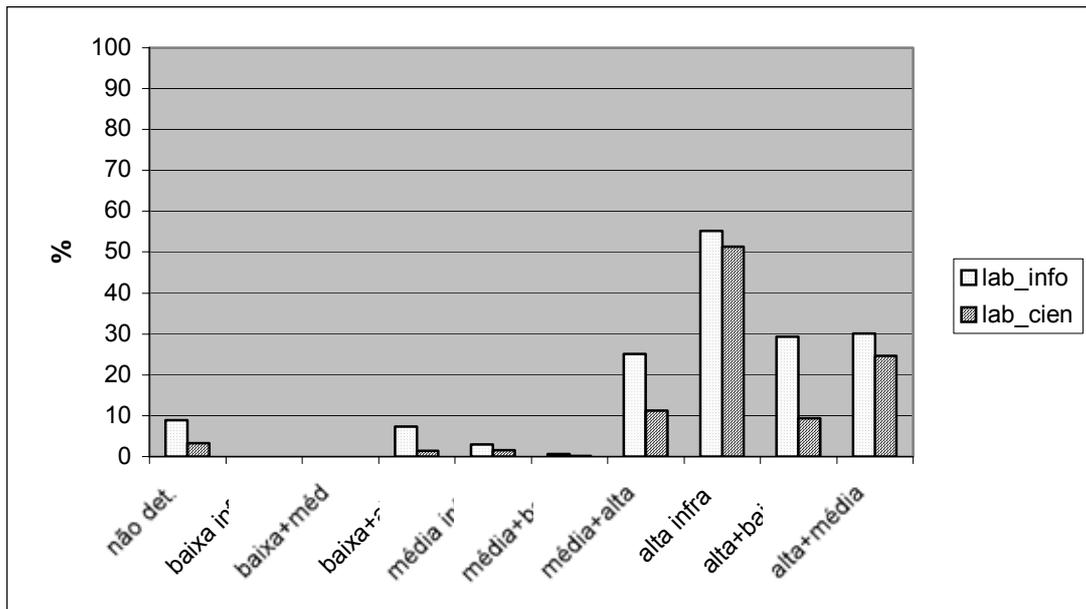
FONTE: elaboração própria

Gráfico 7. 14 A – Estabelecimentos escolares com sala de tv/vídeo e sala de professores, segundo perfis, Brasil - 2000



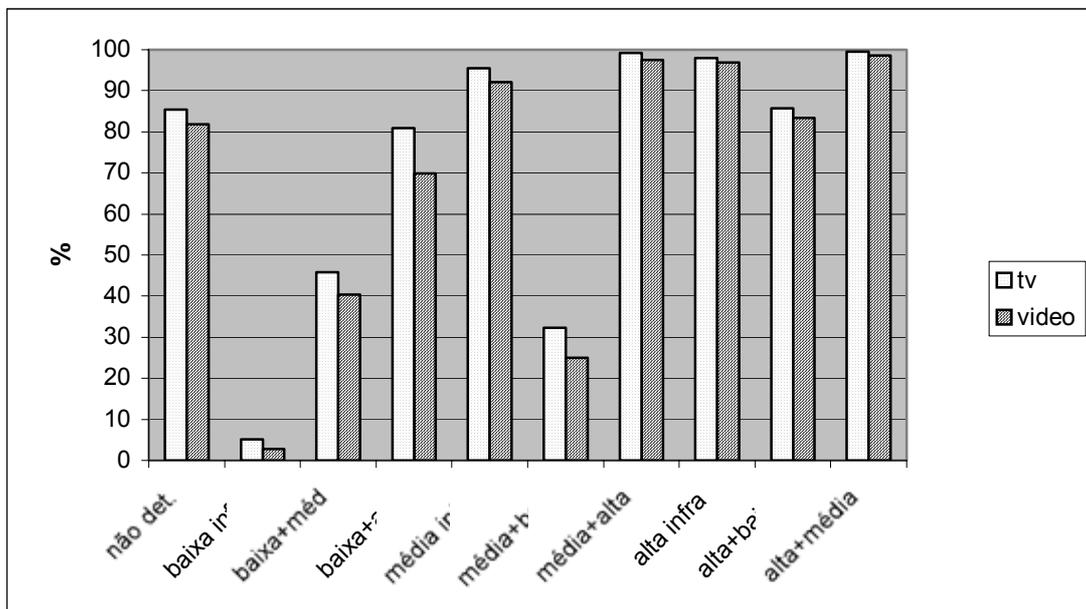
FONTE: elaboração própria

Gráfico 7. 15 A – Estabelecimentos escolares com laboratórios de informática e de ciências, segundo perfis, Brasil - 2000



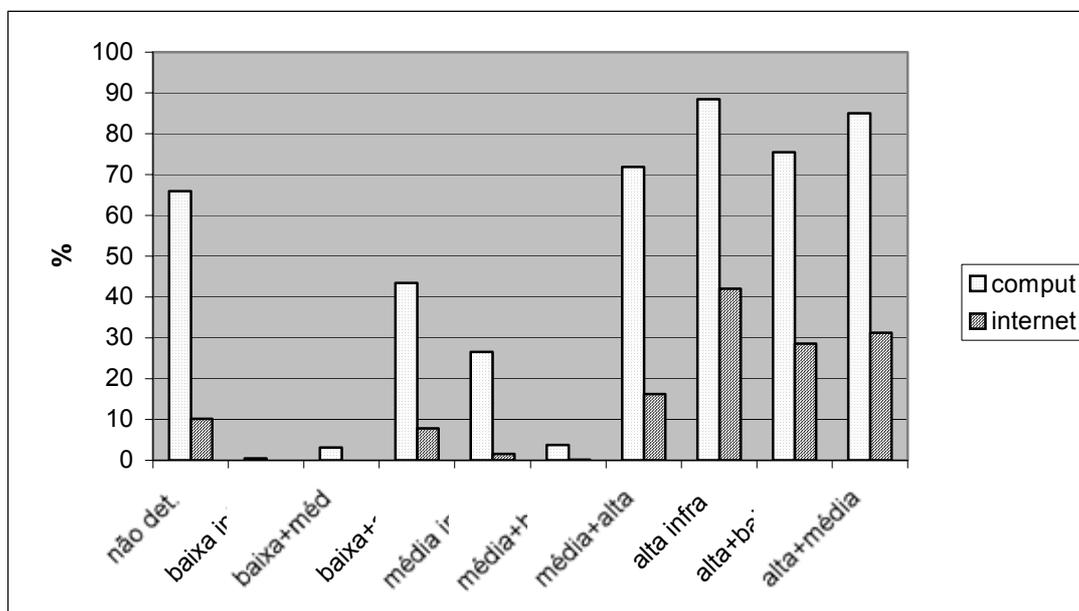
FONTE: elaboração própria

Gráfico 7. 16 A – Estabelecimentos escolares com tv e vídeo, segundo perfis, Brasil - 2000



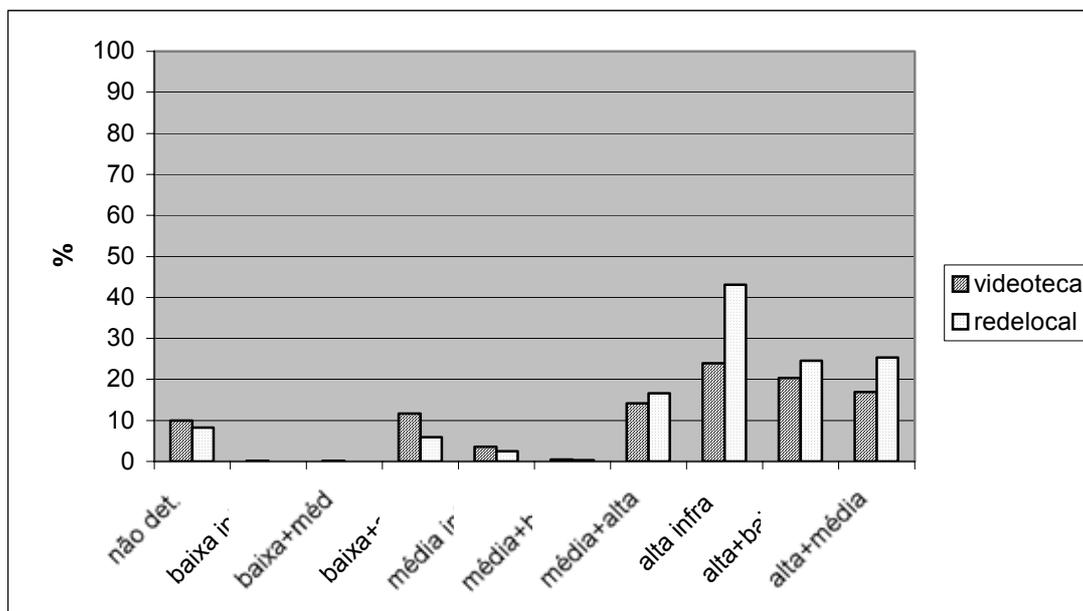
FONTE: elaboração própria

Gráfico 7. 17 A – Estabelecimentos escolares com computador e com acesso à internet, segundo perfis, Brasil - 2000



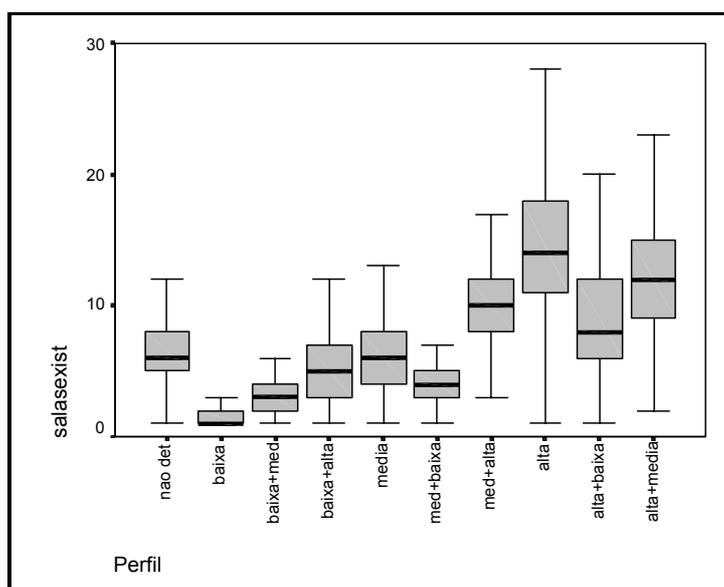
FONTE: elaboração própria

Gráfico 7. 18 A – Estabelecimentos escolares com videoteca e rede local, segundo perfis, Brasil - 2000



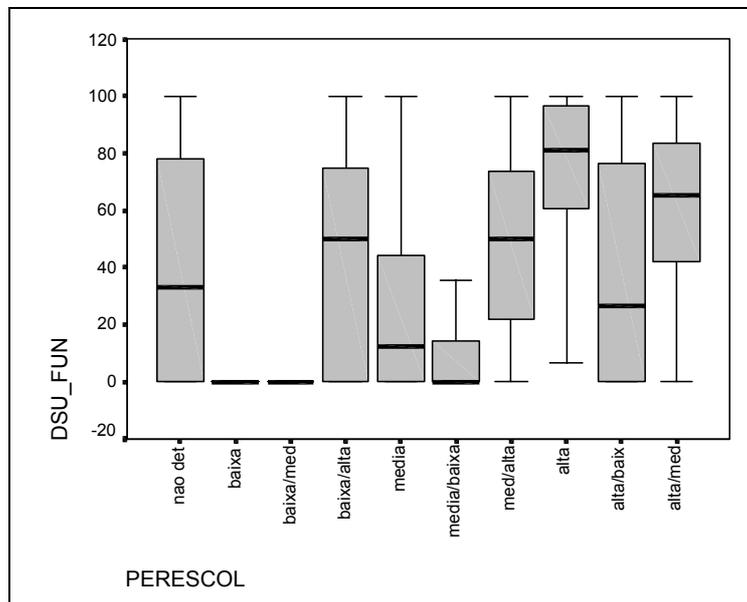
FONTE: elaboração própria

Gráfico 7. 19A - Estabelecimentos escolares por número de salas de aula existentes, segundo perfis, Brasil - 2000



FONTE: elaboração própria

Gráfico 7. 20A - Estabelecimentos escolares por número de docentes com curso superior no ensino fundamental, segundo perfis, Brasil - 2000



FONTE: elaboração própria

**ANEXO B**  
**ANEXO METODOLÓGICO**

## ANEXO 8 - Uma introdução ao pacote Gom.

### 1-Introdução

Este anexo é apenas um guia de como o programa GoM foi utilizado nesta trabalho, não se trata de um manual, apenas um simples trabalho introdutório que sirva de orientação a futuros usos deste pacote e que seguramente deixa muitas lacunas a serem completadas posteriormente.

Informações sobre a metodologia podem ser encontradas no capítulo metodológico, sendo resgatadas aqui apenas alguns pontos considerados importantes e de caráter mais prático. No capítulo metodológico vimos que a aplicação do método GOM requer dados de  $J$  variáveis-resposta discretas, com um número finito ( $L_j$ ) de categorias de respostas para a  $j$ -ésima variável. Para variáveis de natureza intrinsecamente discreta (sexo, região, etc.) a codificação é direta. Neste caso pode-se ver os dados como consistindo de  $J$  variáveis multinomiais ( $X_{ij}$ ) com  $L_j$  níveis de resposta para a  $j$ -ésima variável ou, de forma equivalente, definir  $Y_{ijl}$  como a resposta do indivíduo  $i$ , à categoria  $l$ , da variável  $j$ , sendo uma variável binária, ou seja, assumindo valor 1 se este pertence à categoria  $l$  ou 0, caso contrário.

No caso de variáveis contínuas, estas devem ser recodificadas em intervalos, de modo a gerar variáveis categóricas. O método estima a probabilidade da resposta  $l$  da escola ou município  $i$ , para a  $j$ -ésima variável, dado o  $k$ -ésimo perfil extremo - denotada por  $\lambda_{kjl}$ , sujeitas às restrições mencionadas na parte metodológica. Além disso, para cada elemento de um conjunto nebuloso, no caso os municípios ou estabelecimentos escolares, o programa estima um escore de pertinência, ou escore GOM, denotado por  $g_{ik}$ , o qual indica o grau de pertinência da  $i$ -ésima escola ou município, ao  $k$ -ésimo conjunto ou perfil, também sujeitos a restrições anteriormente descritas.

Foi utilizada a versão 3.4 do pacote GoM desenvolvido no Departamento de Saúde Pública da Universidade de Yale por Burt Singer e Peter Charpentier. Tal versão foi adaptada para a plataforma UNIX por Rafael Kelles V. Laje.

## 2-Preparando a base de dados

As variáveis de natureza contínua foram recodificadas com base na sua transformação em quartis, quintis ou percentis, de acordo com o caso. Em outros casos foi utilizada classificação sugerida pelo INEP. Exames gráficos foram feitos para decidir a melhor forma de categorização das variáveis. No caso de simplesmente recodificar, definidos os grupos a serem formados, foi utilizada a opção *recode* do SPSS (versão 11.5) e no caso de percentis, foi utilizada a opção *categorize variables*, ambas dentro da opção *transform*. Sugere-se categorizar as variáveis numéricas em numeração de 1 até o total de categorias geradas, neste trabalho reservou-se o valor zero para as observações faltantes (*missings*). Uma vez todas as variáveis nesse formato devidamente categorizadas, deve-se criar um arquivo contendo na primeira coluna o identificador de cada elemento, no caso o código do município ou da escola e nas colunas subsequentes as variáveis categóricas ou devidamente categorizadas. Em seguida tal arquivo deve ser gravado de preferência com extensão *.dat* tendo, no caso de no máximo 10 categorias para cada variável utilizar em todas (exceto o ID) o formato F3.0. Exporta-se em seguida tal arquivo no formato *fixed ascii.dat* (na opção *save as* do SPSS). O arquivo com o ID e variáveis categóricas deve estar pronto para ser utilizado no programa GoM.

## 3 – O arquivo de controle

O arquivo controle é uma espécie arquivo executável, formado por um conjunto de instruções a serem executadas pelo pacote, na forma de informações em seqüência. A figura abaixo apresenta um exemplo de um *control file* a ser utilizado pelo programa GoM.

FIGURA 8.1A - Exemplo de arquivo de controle no GoM.

```

INFILE "escmufin2.dat";
INLAMBDA RANDOM;
INGAMMA DEFAULT;
RECORDS 217412;
GRADIENT;
INPUT ESCOLA_C
ESTFUND ESTMED REGIAO  URBANA  PREESC  ADMIN  SALAPROF  BIBLIOTE
VIDEOTEC COZINHA1  QUADRA1  LAB_INFO LABCIEN  SALATVVI REFEITOR REDELOCA
INTERNET ESGOTO  VIDEO1  TV1  PARABOLI RETRO IMPRESSO COMPUTAD QTOTALPR
CSALASEX CTURFUN CMATFUN CTURMED CMATMED  QNOT_FUN  QNOT_MED QATU_FUN
QATU_MED QTDI_FUN QTDI_MED QTAP_FUN QTAP_MED QTRE_FUN  QTRE_MED  QTAB_FUN
QTAB_MED QXMED_FU QXMED_ME CHADFUN  CHADMED  CDSUPFUN CDSUPMED PERFIL
ESC58  FUN14  FUN1458  SOFUND SOMED SOFUNMED
;

PROFILES = 3;

INTERNAL
REGIAO URBANA PREESC  ADMIN SALAPROF BIBLIOTE VIDEOTEC
COZINHA1  QUADRA1  LAB_INFO LABCIEN SALATVVI REFEITOR REDELOCA INTERNET
ESGOTO VIDEO1  TV1  PARABOLI IMPRESSO COMPUTAD QTOTALPR CSALASEX CTURFUN
CMATFUN CTURMED CMATMED  QNOT_FUN QNOT_MED QATU_FUN QATU_MED QTDI_FUN
QTDI_MED QTAP_FUN QTAP_MED QTRE_FUN QTRE_MED  QTAB_FUN QTAB_MED QXMED_FU
QXMED_ME CHADFUN  CHADMED  CDSUPFUN CDSUPMED PERFIL SOFUND SOMED SOFUNMED
;

```

Em negrito estão os comandos fixos que não devem ser alterados e sim complementados. O comando INFILE é seguido pelo nome do arquivo de dados que deve estar no mesmo diretório do programa GOM.exe.

O comando INLAMBDA é seguido pela opção da matriz inicial de probabilidades de cada categoria para cada variável, na verdade os valores iniciais (sementes) dos  $\lambda_{kj}$ . Caso o usuário não queira informar tal matriz ao sistema as opções usuais são:

```

INLAMBDA "nome do arquivo";
INLAMBDA "nome do arquivo" NOFIT;
INLAMBDA RANDOM;
INLAMBDA DEFAULT;

```

Na primeira opção o usuário, caso tenha alguma informação a priori sobre os perfis pode informar ao sistema uma matriz inicial de valores para tais probabilidades como uma semente para o processo iterativo, o que pode evitar evita problemas de convergência para um máximo local da log-verossimilhança.

A segunda opção NOFIT é utilizada quando o usuário deseja calcular escores GoM mantendo fixos os tipos puros (perfis extremos) e seus valores iniciais.

A opção RANDOM permite que o próprio programa gere aleatoriamente uma solução inicial para alimentar o processo iterativo.

A opção *default* permite que o próprio programa utilize uma solução inicial interna disponível, atribuindo probabilidades iguais a cada perfil extremo.

De forma semelhante o comando INGAMMA permite informar ao sistema a forma de utilização ou entrada dos escores de pertencimento  $g_{ik}$  ao programa, com as opções:

```
INGAMMA "nome do arquivo";  
INGAMME "nome do arquivo" NOFIT;  
INGAMMA RANDOM;  
INGAMMA DEFAULT;
```

Recomenda-se não utilizar simultaneamente a opção *default* em ambos os comandos acima.

O comando GRADIENT informa ao sistema o método iterativo a ser utilizado na estimação dos parâmetros ( $\lambda_{kjl}$  e  $g_{ik}$ ). O método GRADIENTE<sup>14</sup> (ou declive máximo - steepest descent) utiliza processos de otimização para a resolução de equações ou sistemas de equações, baseado no fato de que quando as funções são regulares, um ponto de mínimo relativo é um ponto crítico, que anula a derivada, ou o gradiente. Deseja-se resolver a equação da forma  $f(x)=0$  e sabe-se que  $f(x)=0$  se  $f(x)f(x)=0$ . Ou seja, se existirem, os zeros de  $f$  são os pontos de mínimo absoluto de  $f^2$ .

No caso de funções com várias variáveis, usando a norma euclidiana, obtém-se:

$$F(x)=0 \Leftrightarrow \|F(x)\|^2=0 \Leftrightarrow F(x) \cdot F(x)=0$$

e, se existirem, as soluções de  $F(x)=0$  são os pontos de mínimo absoluto de  $f(x)=F(x) \cdot F(x)$ . A partir desses princípios são desenvolvidas as formas iterativas de resolução, partindo de um vetor inicial  $x_0$ , que, como visto acima pode ser gerado pelo programa,

---

<sup>14</sup>. Maiores informações sobre este método podem ser encontradas em: [www.math.ist.utl.pt](http://www.math.ist.utl.pt)

obtido como *default* ou informado a priori pelo usuário, caso este o deseje. Finalmente o método do gradiente resume-se à iteração

$$x^{(n+1)} = x^{(n)} + \frac{r^{(n)} r^{(n)}}{r^{(n)} A r^{(n)}} r^{(n)}, \text{ onde } A \text{ é uma matriz simétrica e definida positiva e}$$

$$r^{(n)} = b - Ax^{(n)}$$

O critério de parada é baseado em:

$$\|r^{(n)}\|^2 = r^{(n)} r^{(n)} \leq \varepsilon, \text{ onde } \varepsilon \text{ é um valor muito pequeno.}$$

No comando INPUT informamos as variáveis que compõem o banco de dados, a primeira delas o ID.

A opção PROFILES requer que informemos o número de perfis a serem gerados. Após o comando INTERNAL são informadas as variáveis internas a serem utilizadas na construção dos perfis.

Convém ressaltar que este arquivo de controle, uma vez preenchido corretamente deve ser gravado com a extensão .ctl.

#### **4 – Rodando o GoM**

Uma vez gerada a base de dados no formato sugerido e montado o programa contido no arquivo de controle, resta rodar o mesmo, o que pode ser feito apenas clicando duas vezes sobre o arquivo de controle (.ctl) ou na opção “abrir com” do Windows, informando o programa GOM3.exe. No caso de grandes bases de dados (acima de 3000 unidades) o programa só roda em plataforma UNIX, existindo no CEDEPLAR uma versão adaptada para tal.

Após a conclusão desta etapa o programa gerará então, além do arquivo de controle mais quatro arquivos de extensão: .log; .lam; .gam; e .cel.

O arquivo log – semelhante ao log do SAS - contém um histórico de tudo o que foi feito e gerado, nele devem ser encontradas muitas informações vitais na construção dos perfis extremos (puros), tais como:

- Resumo e sumário do arquivo de controle
- Lista de variáveis internas
- Freqüências marginais de cada categoria de cada variável interna
- Valores iniciais das probabilidades dos perfis extremos
- Histórico do ajuste informando log-verossimilhança inicial e para cada iteração feita a log-verossimilhança e o erro absoluto
- Log-verossimilhança final e erro absoluto final.
- Finalmente a parte fundamental que fornece as probabilidades finais estimadas dos  $\lambda_{kjl}$ , após o processo iterativo, a serem utilizadas no delineamento dos perfis extremos.

O arquivo .lam armazena especificamente estimativas dos  $\lambda_{kjl}$  na forma de uma matriz transposta.

O arquivo .gam armazena os escores de pertencimento estimados (gik)

E finalmente o arquivo .cel armazena os rótulos internos do GoM e respectivos ID's, fundamentais para identificação dos escores de cada elemento de nossa base de dados.

## **5- Delineando os perfis**

No arquivo .log as estimativas das probabilidades de cada categoria em cada variável ( $\lambda_{kjl}$ ) devem ser copiadas e coladas em arquivo EXCEL, que a princípio vêm como texto, mas devem ser cuidadosamente lidas na opção “dados para colunas” do Excel. O mesmo deve ser feito com as freqüências marginais, que devem ser postas na forma de proporções (dividindo por 100), para que em seguida dividamos os valores dos  $\lambda_{kjl}$  estimados por cada freqüência marginal correspondente e com base no critério definido (no nosso caso 1,2) delinear as características de cada perfil.

## **6 - Unindo os arquivos gerados e a base de dados**

Uma vez definidos os perfis extremos, parte-se para unir os arquivos .gam e .cel, a fim de identificar para cada elemento gerado os correspondentes escores de pertencimento. É possível que nesta etapa o geralmente algum elemento da base não seja identificado no arquivo .cel, o que se descobre quando do merge deste arquivo com a base de dados, completando-se então a base final, com o ID deste elemento faltante.

Uma vez feito o merge dos arquivos .cel e .gam, caso haja interesse em construir perfis mistos, sintaxes apropriadas, a depender do critério a ser definido podem ser cuidadosamente construídas. No CD que acompanha esta tese há um exemplo para o caso de três perfis, seguindo a metodologia adotada neste trabalho, lembrando que outras podem ser definidas.

De posse do arquivo contendo as colunas geradas com o programa GoM, pode-se mergear esta base com a base de dados original, a fim de melhor explorar os resultados obtidos.

## **ANEXO 9 – Entendendo o IDH Municipal (IDH-M)**

Segundo o PNUD (2002) o IDH é uma medida resumo criada originalmente para medir o nível de desenvolvimento humano dos países, alicerçado em três dimensões básicas: uma vida longa e saudável – medida pela esperança de vida ao nascer; conhecimento – medido pela taxa de alfabetização de adultos e pela taxa de escolarização bruta combinada do primário, secundário e superior e um nível de vida digno – medido pelo PIB per capita. O índice varia de 0 (nenhum desenvolvimento humano) a 1 (desenvolvimento humano total). Países com IDH até 0,499 têm desenvolvimento humano considerado baixo; os países com índices entre 0,500 e 0,799 são considerados de médio desenvolvimento humano; países com IDH maior que 0,800 têm desenvolvimento humano considerado alto.

No processo de mensuração do nível de desenvolvimento humano municipal, consideram-se as mesmas dimensões – educação, longevidade e renda – com algumas adaptações em alguns indicadores tendo em vista uma melhor adequação às condições de núcleos sociais menores.

A dimensão educação no IDH municipal considera dois indicadores, com pesos diferentes: taxa de alfabetização de pessoas acima de 15 anos de idade (com peso dois) e a taxa bruta de frequência à escola (com peso um). O primeiro indicador corresponde ao percentual de pessoas, com mais de 15 anos de idade, capaz de ler e escrever um bilhete simples, considerados adultos alfabetizados. O segundo indicador resulta da relação entre o número de pessoas que frequentam os cursos fundamental, secundário e superior e a população na faixa etária de 7 a 22 anos do município, incluídos ainda os alunos de cursos supletivos, de classes de aceleração e de pós-graduação universitária.

Para a avaliação da dimensão longevidade, o IDH municipal também leva em conta o indicador de esperança de vida ao nascer, que indica o número médio de anos que uma pessoa nascida no município, no ano de referência (2000) esperaria viver.

Na avaliação da dimensão renda, o critério usado é a renda municipal per capita, ou seja, a renda média de cada residente no município, que corresponde à razão entre a soma das rendas de todos os residentes e a população do município.

O IDH-M de cada município corresponde à média aritmética simples desses três sub-índices, obtidos para cada dimensão mencionada. Convém ressaltar que o índice de cada dimensão é expresso como um valor entre 0 e 1. Para a dimensão longevidade, por exemplo, tal índice pode ser obtido a partir da expressão:

$$IDH - L = \frac{\text{valor atual} - \text{valor mínimo}}{\text{valor máximo} - \text{valor mínimo}} .$$

## ANEXO 10 – Medindo a desigualdade de renda via Índice de Theil.

### 1-Conceitos introdutórios em teoria da informação

O índice de desigualdade de renda de Theil (THEIL, 1967) foi desenvolvido com base em conceitos de teoria da informação. Seja “x” a probabilidade de ocorrência de um determinado evento A, o conteúdo informativo da mensagem “o evento A ocorreu” é inversamente proporcional ao valor de x, e pode ser medido pela expressão:

$$h(x) = \log \frac{1}{x} = -\log(x) \quad (1)$$

A fórmula (a) é bastante intuitiva e o uso da função logarítmica apresenta certas vantagens operacionais (HOFFMANN, 1998). Quando uma mensagem está sujeita a um ruído, por exemplo, uma previsão, o conteúdo informativo da mensagem de ocorrência de A é dado por:

$$h = \log \frac{y}{x} \quad (2)$$

Onde x é a probabilidade *a priori* de ocorrência do evento antes da mensagem e y é a probabilidade de ocorrência *a posteriori* ou depois de recebida a mensagem. Considerando um conjunto de  $A_i$  ( $i=1, 2, \dots, n$ ) eventos excludentes, com probabilidades de ocorrência  $x_i$ . Sabe-se que  $\sum_{i=1}^n x_i = 1$ . A esperança matemática do conteúdo informativo da mensagem “A ocorreu” é dada por:

$$H(x) = E[h(x_i)] = \sum_{i=1}^n x_i \log \frac{1}{x_i} = -\sum_{i=1}^n x_i \log x_i \quad (3)$$

O valor mínimo de H(x) ocorre quando uma das probabilidades é igual a 1 e as demais iguais a zero, ou seja,  $H(x)=0$ . O valor máximo é encontrado utilizando o

método de multiplicador de Lagrange, onde, depois de alguma álgebra simples encontra-se que  $\text{Max } H(x) = \log(n)$ .  $H(x)$  é chamada de entropia da distribuição (conceito estabelecido pela segunda lei da termodinâmica) que é máxima quando todos os possíveis eventos são igualmente prováveis sendo, portanto, uma medida de “desordem” de um sistema.

No caso de uma mensagem incerta, como especificada acima, verifica-se que a esperança matemática do conteúdo informativo da mensagem é dada por:

$$I(x, y) = \sum_{i=1}^n y_i \log \frac{y_i}{x_i} \quad (4)$$

## 2-Medidas de desigualdade de Theil

Seja  $y_i$  a fração não-negativa de renda de um elemento pertencente a uma população de  $n$  pessoas. Sabe-se que  $\sum_{i=1}^n y_i = 1$  e portanto os valores de  $y_i$  têm propriedades idênticas às probabilidades associadas a um universo de eventos exclusivos. Logo pode-se definir a entropia da distribuição de renda como:

$$H(y) = \sum_{i=1}^n y_i \log \frac{1}{y_i}, \quad (5); \quad \text{onde:} \quad 0 \leq H(y) \leq \log(n).$$

(6)

No caso de perfeita igualdade na distribuição de renda, ou seja,  $y_i = \frac{1}{n} \forall i = 1, 2, \dots, n$  tem-se que  $H(y) = \log(n)$ , ou seja, a entropia é uma medida de igualdade da distribuição. THEIL (1967) sugere o cálculo de uma medida de desigualdade, que se obtém subtraindo a entropia de seu valor máximo, gerando a medida:

$$T = \log n - H(y) = \sum_{i=1}^n y_i \log ny_i \quad (7)$$

A expressão (7) pode ser vista como:

$$T = \sum_{i=1}^n y_i \log \frac{y_i}{\frac{1}{n}} \quad (8)$$

Comparando a expressão acima (8) com (4) observa-se que a medida T corresponde à esperança do valor informativo de uma mensagem incerta cujas probabilidades a *posteriori* são frações de renda total apropriadas pelos indivíduos e as probabilidades a *priori* são frações de população total. Esta medida é conhecida como primeiro índice de Theil.

A segunda medida de desigualdade de Theil ou Theil-L tem como *posteriori* frações de população total e como *priori* frações de renda total apropriadas pelos indivíduos, ou seja, transformando frações de renda em frações de população. O seu cálculo pode ser obtido pela expressão:

$$L = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log \frac{1/n}{y_i} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log \frac{1}{ny_i} = \log \mu - \bar{z}, \text{ onde:} \quad (9)$$

$\mu$  = renda média total e  $\bar{z} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log x_i$ , que corresponde ao logaritmo da média geométrica das rendas.

## ANEXO 11 - MEDIDAS DE POBREZA

Os conceitos tratados nesta seção anexa foram construídos tendo como referência o trabalho de HOFFMAN (1998). Inicialmente cabe salientar que as medidas aqui tratadas baseiam-se em dados sobre as rendas de pessoas, famílias ou domicílios.

Considere uma população de N pessoas, famílias ou domicílios e “z” uma linha de pobreza pré-definida. A proporção de pobres na população é dada por:

$$H = \frac{P}{N}, \text{ onde } p \text{ é o total de pobres, ou seja, aqueles cuja renda é menor ou igual a “z”}.$$

Tal medida capta apenas o conceito de extensão da pobreza, sendo insensível à sua intensidade.

A insuficiência de renda de um indivíduo considerado pobre é mensurada como a distância de sua renda e relação à linha de pobreza, portanto para todos os pobres a insuficiência de renda seria dada por:

$$\sum_{i=1}^p (z - x_i), \text{ onde } x_i \text{ é a renda do } i\text{-ésimo pobre}.$$

O quociente entre a insuficiência de todos os indivíduos considerados pobres, e o seu valor máximo é uma segunda medida de pobreza, conhecida como razão de insuficiência de renda (I). O valor máximo da insuficiência ocorre quando os p indivíduos considerados pobres apresentarem renda nula, ou seja, se iguala a pz. Portanto:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^p (z - x_i)}{pz} = \frac{1}{pz} (pz - \sum_{i=1}^p x_i) = 1 - \frac{\sum_{i=1}^p x_i}{pz} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^p x_i}{z} \cdot \frac{p}{p} = 1 - \frac{m}{z}, \text{ onde } m \text{ é a renda}$$

média dos indivíduos considerados pobres.

A medida I é sensível à intensidade da pobreza, embora seja insensível à extensão, ao contrário da medida H, sensível à extensão e insensível à intensidade. Uma solução proposta é utilizar o produto das duas medidas, ou seja, HI, como medida de pobreza.

## ANEXO 12 – Procedimentos para comparações múltiplas e o teste de Tamhane.

Em procedimentos de comparações múltiplas em modelos lineares com efeitos fixos com erros independentes, homocedásticos e normais, o erro médio quadrático é tomado usualmente como um estimador da variância comum aos grupos. Entretanto quando a hipótese de igualdade de variância entre os grupos é violada muitos procedimentos de comparações múltiplas não são robustos em termos de seu erro tipo-I. No caso especial de  $k=2$  grupos, o problema de Behrens-Fisher envolve a construção de inferência sobre  $(\theta_1 - \theta_2)$  quando  $\sigma_1^2$  e  $\sigma_2^2$  são desconhecidos e diferentes. Uma variedade de soluções foram propostas encontrando um teste em um nível de significância  $\alpha$  ou um intervalo de confiança para a diferença de médias. Dentre estas uma das mais utilizadas foi proposta por WELCH (1930, *apud* HOCHBERG & TAMHANE, 1987) que envolve a distribuição da estatística:

$$\frac{\{(\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2) - (\theta_1 - \theta_2)\}}{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^{1/2}}, \text{ via distribuição t-de Student com graus de liberdade estimados}$$

por:

$$\hat{v} = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\left\{\frac{S_1^4}{n_1^2}(n_1 - 1) + \frac{S_2^4}{n_2^2}(n_2 - 1)\right\}} \quad (1)$$

A extensão do procedimento acima para o caso de  $k \geq 2$  grupos segue, em sua grande maioria procedimentos do tipo-Tuckey, cujos intervalos de confiança para pares de contrastes tem a forma:

$$\theta_i - \theta_j \in [\bar{Y}_i - \bar{Y}_j \pm \xi_{ij}^{(\alpha)} \left(\frac{S_i^2}{n_i} + \frac{S_j^2}{n_j}\right)^{1/2}] \quad (1 \leq i \leq j \leq k). \quad (2)$$

Tal procedimento pode ser estendido a todos os contrastes.

HOCHBERG (HOCHBERG & TAMHANE, 1987) propôs um procedimento que determina  $\xi_{ij}^{(\alpha)}$  via um fator comum  $\xi^{(\alpha)}$  que é determinado pela aproximação de Welch para  $k=2$  e pela desigualdade de Bonferroni, o que resulta na seguinte equação para determinar  $\xi^{(\alpha)}$ :

$$\sum_{1 \leq i \leq j \leq k} P\{|T_{ij}| > \xi^{(\alpha)}\} = \alpha, \quad (3)$$

onde cada  $T_{ij} = \frac{(\bar{Y}_i - \bar{Y}_j)}{(S_i^2/n_i + S_j^2/n_j)^{1/2}}$  se distribui aproximadamente como uma t-de

Student, com graus de liberdade:

$$\hat{v}_{ij} = \frac{(\frac{S_i^2}{n_i} + \frac{S_j^2}{n_j})^2}{\{\frac{S_i^4}{n_i^2}(n_i - 1) + \frac{S_j^4}{n_j^2}(n_j - 1)\}} \quad (4)$$

Este procedimento é conhecido como H2 de Hochberg.

Por causa da dificuldade em resolver (3), Tamhane propôs uma versão modificada de H2 e posteriormente GAMES & HOWELL (1976 *apud* HOCHBERG & TAMHANE, 1987) que utiliza  $\xi_{ij}^{(\alpha)} = \frac{Q_{k, \hat{v}_{ij}}^{(\alpha)}}{\sqrt{2}}$  onde  $\hat{v}_{ij}$  é dado por (4).

Posteriormente DUNNET (1980 *apud* HOCHBERG & TAMHANE, 1987) propôs:

$$\xi_{ij}^{(\alpha)} = \frac{Q_{k, v_i}^{(\alpha)}(\frac{S_i^2}{n_i}) + Q_{k, v_i}^{(\alpha)}(\frac{S_j^2}{n_j})}{\sqrt{2}(\frac{S_i^2}{n_i} + \frac{S_j^2}{n_j})} \quad (5)$$

O procedimento T2 de TAMHANE (HOCHBERG & TAMHANE, 1987) utilizando a desigualdade de Sidak e (1) encontrou

$$\xi_{ij}^{(\alpha)} = T_{\hat{v}_{ij}}^{(\alpha'')} \quad \text{onde} \quad \alpha'' = \frac{1}{2} \{1 - (1 - \alpha)^{1/k}\} \quad (6).$$

# 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](#)