

19

ISSN 1414-0640

Série Documental
TEXTOS PARA DISCUSSÃO

Aspectos Metodológicos sobre Indicadores Educaçãois no Brasil

André Braz Golgher
Eduardo Luiz Gonçalves Rios-Neto

Ministério da Educação

INEP

Instituto Nacional de Estudos
e Pesquisas Educacionais
Anísio Teixeira

MEC

Ministério da Educação

INEP

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

Aspectos Metodológicos sobre Indicadores Educacionais no Brasil

André Braz Golgher*

Eduardo Luiz Gonçalves Rios-Neto**

* Doutor em Demografia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), é professor do Departamento de Economia da Faculdade de Ciências Econômicas (Face) dessa universidade e pesquisador do Cedeplar.

** Doutor em Demografia pela Universidade da Califórnia, Berkeley, USA, é professor titular do Departamento de Demografia da Faculdade de Ciências Econômicas (Face) da UFMG e membro do Cedeplar.

COORDENADORA-GERAL DE LINHA EDITORIAL E PUBLICAÇÕES
Lia Scholze

COORDENADORA DE PRODUÇÃO EDITORIAL
Rosa dos Anjos Oliveira

COORDENADOR DE PROGRAMAÇÃO VISUAL
F. Secchin

EDITOR EXECUTIVO
Jair Santana Moraes

REVISÃO
Socorro Barbosa

NORMALIZAÇÃO
Regina Helena Azevedo de Mello

DIAGRAMAÇÃO E ARTE-FINAL
Celi Rosalia Soares de Melo

TIRAGEM
1.000 exemplares

EDITORIA
Inep/MEC - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Esplanada dos Ministérios, Bloco L, Anexo 1, 4º Andar, Sala 418
CEP 70047-900 - Brasília-DF - Brasil
Fones: (61) 2104-8438 e (61) 2104-8042
Fax: (61) 2104-9812
editoria@inep.gov.br

DISTRIBUIÇÃO
Inep/MEC - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Esplanada dos Ministérios, Bloco L, Anexo 1, 4º Andar, Sala 414
CEP 70047-900 - Brasília-DF - Brasil
Fone: (61) 2104-9509
publicacoes@inep.gov.br
<http://www.inep.gov.br/publicacoes>

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

Golgher, André Braz.

G625 Aspectos metodológicos sobre indicadores educacionais no Brasil / André Braz Golgher, Eduardo Luiz Gonçalves Rios-Neto. – Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2005.

47 p. : il. (Série Documental. Textos para Discussão, ISSN 1414-0640; 19)

1. Indicadores educacionais. 2. Índice de Desenvolvimento Humano. 3. Metodologia da avaliação. I. Rios-Neto, Eduardo Luiz Gonçalves. II. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. III. Título. IV. Série.

CDU 371.263(81)

SUMÁRIO

Aspectos Metodológicos sobre Indicadores Educacionais no Brasil

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	5
APRESENTAÇÃO	7
1. NOVAS PROPOSTAS DE ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL – EDUCAÇÃO: UMA APLICAÇÃO COM DADOS DE MINAS GERAIS E RIO DE JANEIRO	9
INTRODUÇÃO	9
DADOS DO <i>ATLAS DO IDH MUNICIPAL</i>	10
LIMITAÇÕES DO IDHM-E	11
NOVAS PROPOSTAS DE SUBÍNDICES	12
Taxas de alfabetização por grupos etários	12
Cálculo da taxa de atendimento	14
Cálculo da taxa de eficiência da matrícula	16
Cálculo das probabilidades de progressão por série	18
ÍNDICE SINTÉTICOS	19
MAPAS COMPARATIVOS COM DIFERENTES PROPOSTAS DE IDH PARA OS ESTADOS DE MINAS GERAIS E RIO DE JANEIRO EM 2000	21
Minas Gerais	21
Rio de Janeiro	24
CONCLUSÃO	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
2. HETEROGENEIDADE EDUCACIONAL NO BRASIL ANALISADA A PARTIR DE DIFERENTES INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO HUMANO	29
INTRODUÇÃO	29
DADOS DO IDH_t	29

DADOS DOS SUBÍNDICES PROPOSTOS	30
Taxas de alfabetização por grupos etários	30
Cálculo da taxa de atendimento escolar	32
Cálculo da taxa de eficiência da matrícula	33
COMPARATIVO COM DIFERENTES PROPOSTAS DE IDH_t	34
Dados para regiões e Estados	34
Mapas do Brasil por município	38
Dados para regiões por município	41
Região Norte	41
Região Nordeste	42
Região Sudeste	43
Região Sul	44
Região Centro-Oeste	45
CONCLUSÃO	46
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

1. Novas Propostas de Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Educação: uma Aplicação com Dados de Minas Gerais e Rio de Janeiro

Gráfico 1 – Comparação das taxas de alfabetização municipal para pessoas de 15 anos e mais em diferentes anos – Brasil	10
Gráfico 2 – Comparação das taxas de frequência bruta escolar em diferentes anos – Brasil ...	10
Gráfico 3 – Comparação dos IDHs municipais para a dimensão educação em diferentes anos – Brasil	11
Gráfico 4 – Comparação das taxas de alfabetização para diferentes grupos etários – Brasil – 1991 e 2000	11
Gráfico 5 – Taxa de atendimento por faixa etária em diferentes anos – Brasil	14
Gráfico 6 – Proporção de alunos com idade “correta” em diferentes grupos de séries – Brasil	16
Gráfico 7 – Comparação para a probabilidade de progressão por série para diferentes anos – Brasil	18
Tabela 1 – R^2 com relação ao grupo etário de 15 anos e mais para municípios	13
Tabela 2 – R^2 com relação ao grupo etário de 15 anos e mais para municípios	13
Tabela 3 – Coeficientes de correlação de Pearson e de Spearman – grupo etário	13
Tabela 4 – Coeficientes de correlação de Pearson e de Spearman – taxa de atendimento	15
Tabela 5 – Coeficientes de correlação de Pearson	15
Tabela 6 – Coeficientes de correlação de Spearman	15
Tabela 7 – Coeficientes de correlação de Pearson e de Spearman – proporção de alunos em idade “correta”	17
Tabela 8 – Coeficientes de correlação de Spearman – taxa de alfabetização – proporção de alunos em idade “correta”	17
Tabela 9 – Coeficientes de correlação de Spearman – taxa de atendimento	18
Tabela 10 – Coeficientes de correlação de Pearson e de Spearman – probabilidade de progressão por série	19
Tabela 11 – Coeficientes de correlação de Spearman – taxa de alfabetização	19
Tabela 12 – Coeficientes de correlação de Spearman – taxa de atendimento	20
Tabela 13 – Coeficientes de correlação de Spearman – proporção de estudantes com idade “correta”	20
Tabela 14 – Coeficientes de correlação entre o IDH_t e os demais IDHs	21
Quadro 1 – Índices de IDH	21
Mapa 1 – Municípios de Minas Gerais classificados segundo o IDH_t	22
Mapa 2 – Municípios de Minas Gerais classificados segundo o IDH_a	22
Mapa 3 – Municípios de Minas Gerais classificados segundo o IDH_b	23

Mapa 4 – Municípios de Minas Gerais classificados segundo o IDH_c	23
Mapa 5 – Municípios de Minas Gerais classificados segundo o IDH_d	24
Mapa 6 – Municípios do Rio de Janeiro classificados segundo o IDH_t	24
Mapa 7 – Municípios do Rio de Janeiro classificados segundo o IDH_a	25
Mapa 8 – Municípios do Rio de Janeiro classificados segundo o IDH_b	25
Mapa 9 – Municípios do Rio de Janeiro classificados segundo o IDH_c	26
Mapa 10 – Municípios do Rio de Janeiro classificados segundo o IDH_d	26

2. Heterogeneidade Educacional no Brasil Analisada a Partir de Diferentes Indicadores de Desenvolvimento Humano

Gráfico 1 – Evolução nos valores de IDH_t em diferentes anos para as regiões brasileiras	30
Gráfico 2 – Comparação dos IDH_t municipais para a dimensão educação em diferentes regiões – 1991	30
Gráfico 3 – Comparação dos IDH_t municipais para a dimensão educação em diferentes regiões – 2000	31
Gráfico 4 – Comparação das taxas de alfabetização para diferentes grupos etários nas regiões brasileiras – 1991	31
Gráfico 5 – Comparação das taxas de alfabetização para diferentes grupos etários nas regiões brasileiras – 2000	31
Gráfico 6 – Taxa de atendimento para a faixa etária de 7 a 14 anos em diferentes anos	32
Gráfico 7 – Taxa de atendimento para a faixa etária de 15 a 17 anos em diferentes anos	32
Gráfico 8 – Taxa de atendimento para a faixa etária de 18 a 22 anos em diferentes anos	33
Gráfico 9 – Proporção de alunos com idade “correta” em diferentes séries – 1991	33
Gráfico 10 – Proporção de alunos com idade “correta” em diferentes séries – 2000	34
Quadro 1 – Índices de IDH	34
Tabela 1 – Comparação entre diferentes IDHs em diferentes regiões – valores absolutos – 2000	35
Tabela 2 – Comparação entre diferentes IDHs em diferentes regiões – valores relativos – 2000	35
Tabela 3 – Distribuição dos municípios da Região Norte por quartil para diferentes índices	42
Tabela 4 – Distribuição dos municípios da Região Nordeste por quartil para diferentes índices ..	43
Tabela 5 – Distribuição dos municípios da Região Sudeste por quartil para diferentes índices ..	43
Tabela 6 – Distribuição dos municípios da Região Sul por quartil para diferentes índices	44
Tabela 7 – Distribuição dos municípios da Região Centro-Oeste por quartil para diferentes índices	45
Mapa 1 – Estados brasileiros classificados segundo o valor de IDH_t	36
Mapa 2 – Estados brasileiros classificados segundo o valor de IDH_a	36
Mapa 3 – Estados brasileiros classificados segundo o valor de IDH_b	37
Mapa 4 – Estados brasileiros classificados segundo o valor de IDH_c	37
Mapa 5 – Estados brasileiros classificados segundo o valor de IDH_d	38
Mapa 6 – Classificação dos municípios brasileiros segundo valores de IDH_t	38
Mapa 7 – Classificação dos municípios brasileiros segundo valores de IDH_a	39
Mapa 8 – Classificação dos municípios brasileiros segundo valores de IDH_b	40
Mapa 9 – Classificação dos municípios brasileiros segundo valores de IDH_c	40
Mapa 10 – Classificação dos municípios brasileiros segundo valores de IDH_d	41

APRESENTAÇÃO

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) e a Universidade Federal de Minas Gerais, mediante o Cedeplar, firmaram convênio de cooperação técnica visando analisar a produtividade do sistema educacional brasileiro, no que diz respeito a rendimento e permanência dos alunos no ensino fundamental. Foram utilizadas as bases de dados do Inep e de outros órgãos produtores de informação, a fim de que fossem desenvolvidas metodologias analíticas e de pesquisa.

Nesta série, apresentamos alguns dos resultados do convênio, através de três trabalhos que tratam dos "Aspectos Metodológicos sobre Indicadores Educacionais no Brasil", englobando os Textos para Discussão nºs 16 e 19.

O Texto para Discussão nº 16 inclui o artigo "Uma Comparação entre os Modelos Profluxo e IPC quando Aplicados a Dados do Sistema Educacional Brasileiro". O artigo, que compara o modelo Profluxo tradicional com o chamado modelo IPC, é uma combinação da noção de probabilidade de progressão por série com taxas correntes de matrícula. A possibilidade de reconstruir o modelo Profluxo e obter uma certa aderência a partir desse novo modelo é um avanço metodológico, já que a metodologia IPC é adequada à projeção e à elaboração de cenários.

O Texto para Discussão nº 19 tratará do importante tema Índice de Desenvolvimento Humano, relacionando-o à Educação. Ele inclui dois artigos: "Novas propostas de Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Educação: uma aplicação com dados de Minas Gerais e Rio de Janeiro" e "Heterogeneidade educacional no Brasil analisada a partir de diferentes indicadores de desenvolvimento humano". Ambos são fruto de um mesmo estudo que procurou obter novas propostas de Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Educação.

O primeiro artigo discute as limitações dos subíndices utilizados no cálculo do IDH e apresenta novos candidatos a subíndices e propostas alternativas para o IDH tradicional. A título de ilustração, são mostradas as diferenças entre os indicadores propostos quando aplicados aos dados dos Estados de Minas Gerais e do Rio de Janeiro.

O segundo está diretamente ligado ao primeiro e expande o campo de análise para todo o Brasil. A heterogeneidade educacional brasileira é discutida a partir dos dados do IDH tradicional e das novas propostas de indicadores obtidas no trabalho anterior.

Orosinda Taranto Goulart
Diretora de Tratamento e Disseminação de Informações Educacionais

1. Novas Propostas de Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Educação: uma Aplicação com Dados de Minas Gerais e Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi criado originalmente para medir o nível de desenvolvimento humano de países a partir de indicadores de educação, longevidade e renda.¹ O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), a Fundação João Pinheiro e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) desenvolveram o *Atlas do Índice do Desenvolvimento Humano Municipal* (IDHM), inicialmente com base no Censo Demográfico de 1991 e depois com dados do Censo Demográfico de 2000. Para aferir o nível de desenvolvimento humano de municípios as dimensões são as mesmas, mas alguns dos indicadores usados são diferentes e foram adequados para avaliar as condições de regiões com populações menores.

Para a avaliação da dimensão educação, o cálculo do IDH municipal (IDHM-E) considera dois indicadores com pesos diferentes: taxa de alfabetização de pessoas de 15 anos e mais de idade (com peso dois) e a taxa bruta de frequência à escola (com peso um). O primeiro indicador é o percentual de pessoas com 15 anos ou mais capaz de ler e escrever um bilhete simples. O segundo indicador é a razão entre o total de pessoas (independentemente da idade) que frequentam os cursos nos níveis fundamental, secundário ou superior e a população na faixa etária de 7 a 22 anos. Estão também incluídos na conta os alunos de cursos supletivos de ensino fundamental e ensino médio; de classes de aceleração; e de pós-graduação universitária. Apenas classes especiais de alfabetização são descartadas para efeito do cálculo.

O IDHM-E e demais dimensões do IDH são expressos em valores entre zero e um. Quanto melhor o desempenho, mais próximo o seu índice estará de 1. Assim, muitos dos indicadores utilizados devem ser convertidos para cifras entre esses limites. Mas, se considerarmos que as taxas de alfabetização e de frequência² já variam entre zero e um (zero a 100%), torna-se desnecessário “convertê-las” em um índice. Para chegar-se ao índice do IDHM-E é preciso apenas aplicar os pesos em cada subíndice para chegar-se a uma média ponderada.

A equação abaixo descreve a relação entre esse índice e seus dois subíndices:

$$\text{IDHM-E} = (1^* \text{ taxa bruta de frequência à escola} + 2^* \text{ taxa de alfabetização de pessoas de 15 anos e mais de idade})/3.$$

Apesar do grande avanço que foi a inclusão da dimensão educação em estudos sobre a qualidade de vida, esses subíndices acima descritos apresentam algumas limitações que podem tornar uma comparação entre diferentes localidades enviesada. Para tentar minimizar os efeitos dessas limitações foram propostos nesse trabalho alguns indicadores alternativos, semelhantes ao IDHM-E, mas com algumas diferenças metodológicas.

Para que o entendimento do leitor fosse facilitado, dividiu-se o trabalho em diferentes partes. Na primeira, são comentados alguns dos resultados obtidos pelo *Atlas do IDH Municipal*, incluindo dados sobre os subíndices e o IDHM-E. Na segunda, são descritas algumas das limitações existentes tanto nos subíndices como no IDHM-E. Em seguida, são apresentadas

¹ A discussão a ser apresentada sobre o índice de desenvolvimento teve como base os textos publicados em www.undp.org.br

² Na verdade, a Taxa Bruta de Frequência Escolar (TBE) pode apresentar valores superiores a 100%, uma vez que muitos estudantes podem ter idade superior a 22 anos. Este fato foi verificado para os municípios brasileiros em 2000.

novas propostas de subíndices, como: taxas de alfabetização por grupo etário; taxas de atendimento escolar; taxa de eficiência da matrícula; e probabilidade de progressão por série. Uma vez discutidas as diferentes possibilidades de subíndices, são confeccionadas quatro alternativas de indicadores para o IDHM-E e essas foram contrastadas a partir dos dados dos Estados de Minas Gerais e do Rio de Janeiro, quando foram utilizados mapas comparativos. Por fim, são apresentadas as principais conclusões.

DADOS DO ATLAS DO IDH MUNICIPAL

Como antecipado acima, o objetivo central desse trabalho é propor indicadores alternativos ao IDHM-E, desenvolvidos a partir dos dados dos Censos Demográficos. Porém, antes dessas comparações serem feitas, serão apresentados alguns dos resultados obtidos para os subíndices e para o IDHM-E para os anos de 1991 e 2000, que tiveram como base os dados dos Censos Demográficos desses mesmos anos.

O Brasil apresentou uma sensível melhora em quase todos os indicadores educacionais quantitativos entre os anos de 1991 e 2000. Esse fato também ocorreu com o grau de alfabetização da população com 15 anos e mais e com a frequência bruta escolar, subíndices do IDHM-E. Dos 5.507 municípios brasileiros em 2000, quase todos apresentaram melhora em ambas as taxas: apenas 16 aumentaram a proporção de analfabetos na faixa etária citada e nove pioraram em frequência escolar bruta.

A melhoria geral nos níveis de educação no Brasil pode ser observada nos Gráficos 1 e 2 apresentados a seguir. O primeiro, mostra a distribuição de municípios por valor de taxa de alfabetização. No período analisado, houve um aumento na proporção de municípios com taxa de alfabetização superior a 80%. Enquanto isto houve um declínio no número de municípios com taxa de alfabetização inferior a 60%, principalmente até 50%.

Um gráfico semelhante ao anterior, mas para a taxa bruta de frequência escolar (TBE), é

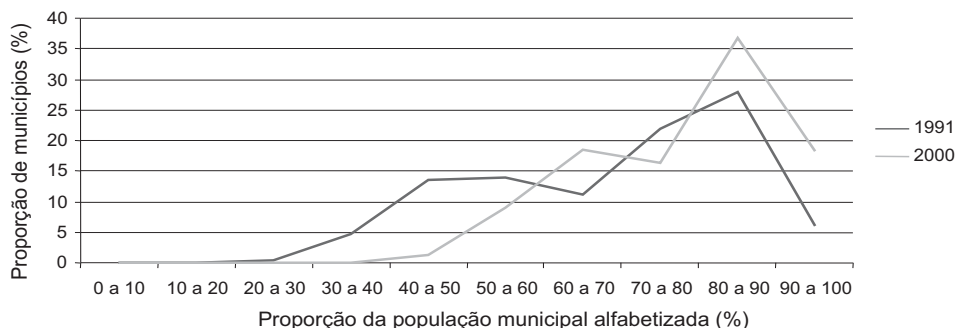


Gráfico 1 – Comparação das taxas de alfabetização municipal para pessoas de 15 anos e mais em diferentes anos – Brasil

Fonte: Censo Demográfico, 1991, 2000.

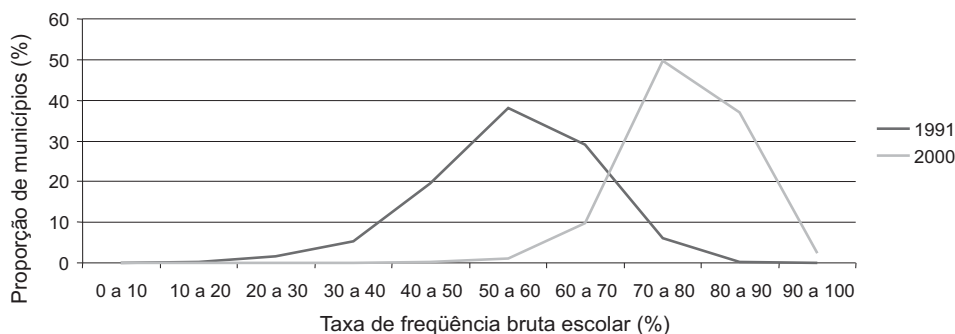


Gráfico 2 – Comparação das taxas de frequência bruta escolar em diferentes anos – Brasil

Fonte: Censo Demográfico, 1991, 2000.

mostrado a seguir. A melhoria nos indicadores de educação fica ainda mais evidenciada no Gráfico 2. Em 1991, a distribuição dos municípios brasileiros para essa taxa apresentava um máximo entre 50 e 60%, e era distribuída de forma aproximadamente simétrica em torno dessa classe. Nove anos depois, o máximo havia deslocado-se para um valor muito mais elevado: aproximadamente 50% dos municípios brasileiros apresentavam um valor entre 70 e 80% para essa variável. Além disso, quase 40% dos municípios tinham uma taxa entre 80 e 90%.

Conseqüentemente, o IDHM-E, que sintetiza as duas informações anteriores, mostra o mesmo quadro geral de melhoria na educação no Brasil. Ao contrário do observado em 1991, os municípios com IDHM-E inferior a 0,5 eram minoria em 2000. Por outro lado, nesse último ano, observa-se uma grande proporção de municípios com valores superiores a 0,8 para essa variável.

LIMITAÇÕES DO IDHM-E

Uma vez apresentados alguns dos resultados obtidos no *Atlas do IDHM*, serão descritas algumas das limitações dos subíndices do IDHM-E. Essa informação servirá de base para a discussão subsequente sobre novas propostas de subíndices.

Na confecção do IDHM-E, a taxa de alfabetização é computada para toda a população com 15 anos e mais. Uma primeira limitação no cálculo dessa taxa é a heterogeneidade das taxas de alfabetização nos diferentes grupos etários, como pode ser observado no Gráfico 4. Verifica-se que os indivíduos mais jovens apresentavam taxas muito mais elevadas, com quase que 100% das pessoas alfabetizadas em 2000, do que as faixas etárias mais elevadas. À medida que as faixas etárias mais jovens forem substituindo as mais idosas, a taxa de alfabetização das pessoas mais velhas sofrerá

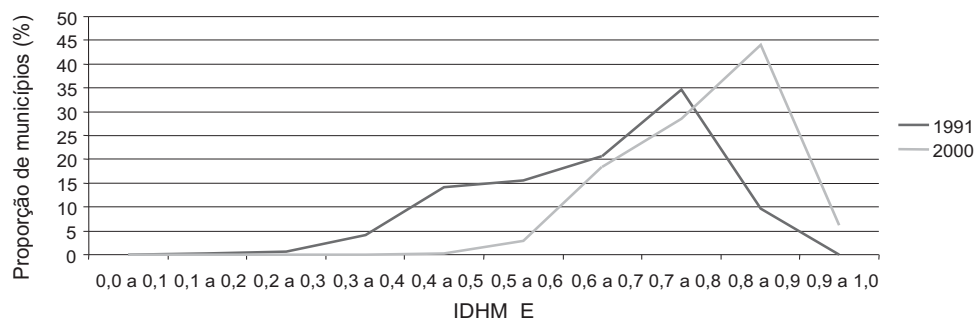


Gráfico 3 – Comparação dos IDHs municipais para a dimensão educação em diferentes anos – Brasil

Fonte: *Censo Demográfico*, 1991, 2000.

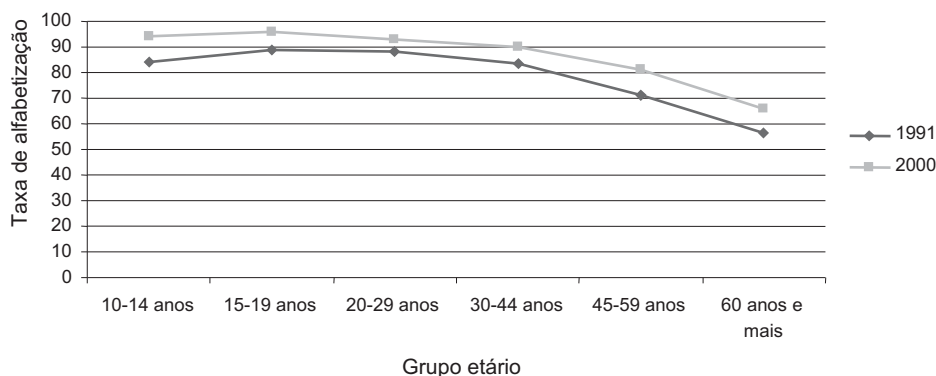


Gráfico 4 – Comparação das taxas de alfabetização para diferentes grupos etários – Brasil – 1991 e 2000

Fonte: *Censo Demográfico*, 1991, 2000.

uma melhoria, mesmo que elas não freqüentem cursos de alfabetização para adultos.

Portanto, a taxa de alfabetismo, como calculado para a confecção do IDHM-E, depende da distribuição etária da população. Um município com níveis educacionais semelhantes a um outro, mas que tenha uma população mais jovem terá uma taxa mais elevada simplesmente por causa da distribuição etária de sua população.

Outra limitação no cálculo dessa taxa que é relacionada com a primeira, é que esse indicador carrega um alto componente de estoque que é pouco afetado pelos esforços correntes da política municipal, estadual ou federal de ensino. Mesmo que a população jovem tenha uma alta taxa de alfabetização devido à melhoria recente na qualidade de ensino, o grande número de pessoas mais velhas fará com que o indicador seja mais baixo do que o esperado. Assim, quanto mais velha for a população, menor influência terá a atual qualidade do ensino no aumento dos níveis de alfabetização municipal.

O segundo dos subíndices, a TBE, também apresenta limitações marcantes. Riani (2001) demonstrou que essa taxa não varia positivamente apenas com aspectos sociais positivos. Um município com alto grau de repetição e baixa cobertura educacional pode apresentar bons resultados para esse indicador. Ele teria muitos estudantes, mas grande parte dos estudantes com idade entre 15 e 22 anos ainda estariam cursando o ensino fundamental e apresentaria significativa defasagem educacional. Apesar de deficiente, um sistema educacional desse tipo poderia apresentar valores semelhantes a outro município com pouca repetência e níveis muito mais elevados de educação formal. Nesse segundo município haveria um número similar de alunos, mas com maior proporção de estudantes nos ensinos médios e superiores, caracterizando, assim, um ensino de qualidade.

NOVAS PROPOSTAS DE SUBÍNDICES

Essa breve discussão acima sobre algumas das limitações dos subíndices do

IDHM-E permite propor como alternativas o uso de taxas de alfabetização por grupos de idade para o primeiro dos subíndices e taxas de atendimento escolar para determinadas faixas etárias para o segundo. A discussão da viabilidade dessas alternativas é abordada na próxima seção. Além disso, são propostas outras variáveis que indicam tanto pontos referentes à quantidade como à qualidade do ensino. Uma delas é a proporção de estudantes em idade “correta” entre os matriculados em determinada série. A última variável analisada refere-se às probabilidades de progressão por série.³

Taxas de alfabetização por grupos etários

Como pôde ser visto pelos resultados apresentados no Gráfico 4, houve grande avanço nos níveis de alfabetização no Brasil entre os anos de 1991 e 2000. Observa-se que a melhoria na proporção de pessoas que sabiam ler e escrever foi aproximadamente uniforme em todas as faixas etárias.

Mas esse aumento na proporção de pessoas alfabetizadas foi também uniforme nas diversas regiões e municípios brasileiros? Será que alguns dos municípios com altas taxas de alfabetismo entre os jovens também apresentam esse mesmo resultado para sua população idosa e vice-versa? Um *ranking* com as taxas de alfabetismo de pessoas de 15 anos e mais reflete, de forma satisfatória, o quadro observado para os indivíduos mais jovens?

A Tabela 1 tenta responder essas perguntas. Ela mostra os valores de R^2 obtidos por diferentes regressões lineares simples com dados por município, onde foram relacionadas as taxas de alfabetização de diferentes grupos etários com as taxas observadas para o subíndice do IDHM-E para o ano de 2000. Observou-se que houve uma correlação muito forte entre os dados gerais de alfabetização de pessoas com 15 anos e mais com as faixas etárias de 20 a 29, 30 a 44 e 45 e 59 anos, todas essas regressões com R^2 próximo ou superior a 0,9. Para pessoas abaixo de 20 anos de idade ou com idade de 60 anos e mais a correlação foi mais fraca.

³ Para uma discussão sobre indicadores educacionais, ver Riani e Golgher (2004).

Tabela 1 – R² com relação ao grupo etário de 15 anos e mais para municípios

Grupo etário	R ²
10 a 14	0,708
15 a 19	0,7452
20 a 29	0,8892
30 a 44	0,9481
45 a 59	0,9313
60 e mais	0,8191

Fonte: *Censo Demográfico, 2000.*

A partir desses resultados, optou-se por formar dois grupos distintos para os posteriores estudos sobre a taxa de alfabetização: um com as pessoas com idade entre 10 e 19 anos; e outro com os demais grupos etários. Outras regressões simples foram feitas com esses grupos etários e os resultados são mostrados na Tabela 2.

Os valores de R² acima mostrados têm como base o coeficiente de correlação de Pearson. Mas esse coeficiente só é válido quando as variáveis que estão sendo correlacionadas apresentam uma distribuição aproximadamente normal bivariada. Esse pode não ser o caso dos

dados sobre a alfabetização discutido acima e de vários outros que serão apresentados posteriormente. Quando as variáveis correlacionadas não apresentam essa distribuição, tem-se como opção fazer uma correlação não-paramétrica com o coeficiente de correlação de Spearman.

Na Tabela 3 são mostrados os dois coeficientes para uma série de regressões. Tanto o coeficiente de Pearson como de Spearman demonstram que a taxa de alfabetização 20 anos e mais, e 15 anos e mais são quase que perfeitamente correlacionados. Assim, o uso da primeira dessas

Tabela 2 – R² com relação ao grupo etário de 15 anos e mais para municípios

Grupo etário	R ²
10 a 19	0,7605
20 e mais	0,9969

Fonte: *Censo Demográfico, 2000.*

Tabela 3 – Coeficientes de correlação de Pearson e de Spearman – grupo etário

Grupo etário	Taxa de alfabetização				
	10 a 14 anos	15 a 19 anos	10 a 19 anos	15 anos e mais	20 anos e mais
10 a 14 anos	1,00	0,90	0,98	0,84	0,83
15 a 19 anos	0,82	1,00	0,96	0,86	0,84
10 a 19 anos	0,95	0,95	1,00	0,87	0,86
15 anos e mais	0,81	0,84	0,86	1,00	1,00
20 anos e mais	0,81	0,83	0,85	1,00	1,00

Nota: Coeficientes de Pearson acima da diagonal principal. Coeficientes de Spearman abaixo.
Fonte: *Censo Demográfico, 2000.* Dados trabalhados.

taxas em estudos educacionais no lugar da segunda não alteraria de forma significativa os resultados. Por outro lado, a correlação entre a taxa de alfabetização de 15 anos e mais com as taxas de alfabetização de pessoas entre 10 e 14 anos, entre 15 e 19 anos e entre 10 e 19 anos é mais pobre, principalmente quando fazemos a análise não-paramétrica. Dessa maneira, o uso da primeira dessas taxas como representação das demais é um indicador limitado e deveria ser revisto. Por fim, a taxa de alfabetização de pessoas com idade entre 10 e 19 anos mostrou ser fortemente correlacionada com as taxas de 10 a 14 e de 15 a 19, o que indica que o uso da primeira no lugar das demais não causa uma variação muito grande nos resultados.

Concluindo essa seção, pode-se sugerir que o uso de duas taxas de alfabetização uma com os grupos etários de 10 a 19 anos e outra com as pessoas de 20 anos e mais tem muito a enriquecer a confecção de índices de educação.

Cálculo da taxa de atendimento

Como discutido anteriormente, o segundo dos subíndices do IDHM-E, a TBE também apresenta algumas limitações. Como alternativa para essa taxa foi, inicialmente, proposta o cálculo das Taxas de Atendimento Escolar (TAE) para determinadas faixas etárias.

Os grupos etários escolhidos referem-se respectivamente às idades esperadas para alunos do ensino fundamental, do ensino médio e do ensino superior, caso não houvesse reprovações, evasões e entradas tardias no sistema de ensino: de 7 a 14 anos, de 15 a 17 anos e de 18 a 22 anos.

Entretanto, é importante notar que só foram incluídos nos cálculos dessas taxas os estudantes nos níveis fundamental, médio e superior. Não foram incluídos os estudantes da pré-escola. A TAE como calculada normalmente inclui esses últimos. As TAEs para as idades entre 15 e 17 anos e entre 18 e 22 anos, a não-inclusão dos estudantes da pré-escola não altera os indicadores uma vez que praticamente não existem alunos dessas idades ainda na pré-escola. Entretanto, a TAE para as idades entre 7 e 14 anos são levemente subestimadas, uma vez que uma pequena proporção dos estudantes nessa faixa etária ainda está nesse nível.

Assim, como foi observado para as taxas de alfabetização por grupo etário, as TAEs também apresentaram melhora marcante entre os anos de 1991 e 2000, como mostra o Gráfico 5.

Mas qual, entre as TAEs, é a que melhor representaria um sistema educacional de qualidade?

A Tabela 4 apresenta os coeficientes de Pearson e de Spearman para as TAEs e TBE. A TBE mostrou-se fracamente correlacionada com as demais taxas. Ela, portanto, não representa de forma fidedigna nenhuma delas. A TAE para pessoas de 7 a 14 anos mostrou-se fracamente correlacionada com a taxa para pessoas com 15 a 17 anos e uma relação negativa e quase inexistente foi observada com a taxa para 18 e 22 anos. Além disso, as taxas de atendimento para os grupos de 15 e 17 e de 18 e 22 anos mostraram fraca correlação entre si. Essa fraca relação entre os dados de atendimento escolar dos diferentes grupos etários indica que uma

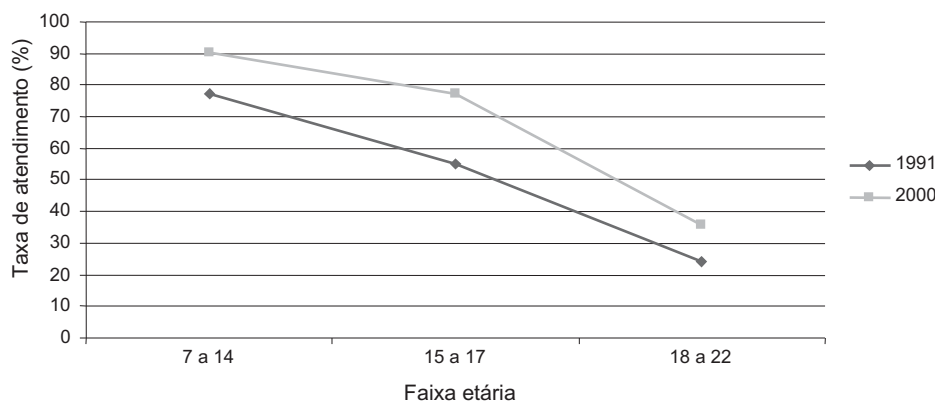


Gráfico 5 – Taxa de atendimento por faixa etária em diferentes anos – Brasil

Fonte: *Censo Demográfico*, 1991, 2000.

Tabela 4 – Coeficientes de correlação de Pearson e de Spearman – taxa de atendimento

Taxa de atendimento	Taxa de atendimento			
	7 a 14 anos	15 a 17 anos	18 a 22 anos	TBE
7 a 14 anos	1,00	0,41	-0,02	0,62
15 a 17 anos	0,39	1,00	0,51	0,76
18 a 22 anos	-0,08	0,48	1,00	0,62
TBE	0,54	0,74	0,61	1,00

Nota: Coeficientes de Pearson acima da diagonal principal. Coeficientes de Spearman abaixo.
 Fonte: *Censo Demográfico*, 2000. Dados trabalhados.

análise deles em conjunto, como o realizado pela TBE, agrupa fenômenos diferentes que deveriam ser abordados em separado. Utilizar a TBE como único indicador de atendimento é uma aproximação que não reflete o que ocorre com os diferentes grupos etários.

Uma vez discutida a pobre correlação entre a TBE e as TAE são comparadas a seguir as taxas de alfabetização com essas últimas. As correlações obtidas entre essas taxas são mostradas nas duas tabelas abaixo. A primeira delas mostra os coeficientes de Pearson e a segunda os coeficientes de Spearman. Deve-se ressaltar que os resultados

obtidos para esses diferentes coeficientes foram semelhantes. A TBE mostrou fraca correlação com todas as taxas de alfabetização e o mesmo ocorreu para a TAE de 15 a 17 anos. Esse fato indica que praticamente não existe uma relação entre essa taxa de atendimento e as taxas de alfabetização ou mesmo com a qualidade de ensino. Temos, na verdade, uma mescla entre estudantes do ensino médio e estudantes com idade elevada no ensino fundamental. Localidades com qualidade de ensino muito distintas apresentariam cifras semelhantes tanto para a TBE como para TAE discutida. Por outro lado, a TAE para o grupo etário entre 7 e 14 anos mostrou correlação positiva e mais forte com todas

Tabela 5 – Coeficientes de correlação de Pearson

Taxa de atendimento	Taxa de alfabetização		
	10 a 14 anos	15 a 19 anos	15 anos e mais
7 a 14 anos	0,55	0,53	0,50
15 a 17 anos	0,16	0,24	0,19
18 a 22 anos	-0,26	-0,19	-0,26
Taxa de frequência escolar	0,23	0,28	0,22

Fonte: *Censo Demográfico*, 2000. Dados trabalhados.

Tabela 6 – Coeficientes de correlação de Spearman

Taxa de atendimento	Taxa de alfabetização		
	10 a 14 anos	15 a 19 anos	15 anos e mais
7 a 14 anos	0,59	0,56	0,56
15 a 17 anos	0,17	0,26	0,24
18 a 22 anos	-0,32	-0,26	-0,26
TBE	0,20	0,24	0,23

Fonte: *Censo Demográfico*, 2000. Dados trabalhados.

as taxas de alfabetização. Conclui-se que locais com uma educação de qualidade superior apresentam melhores taxas de alfabetização e melhores taxas de atendimento para os estudantes com idade de freqüentar o ensino fundamental. A TAE do último grupo etário mostrou correlação negativa. Quanto piores eram as taxas de alfabetização maiores eram as taxas de atendimento. Esse fato indica que é grande a proporção de estudantes dessa idade que ainda cursam o ensino fundamental ou Médio e que idealmente estariam no ensino superior.

Depois dessa análise, conclui-se que, dadas as características de evasão, repetência e entrada tardia no sistema educacional brasileiro, o uso da TBE ou de TAE para pessoas de 15 anos e mais não diferenciam um ensino de baixa qualidade de outro superior. O uso da TAE para pessoas com idade entre 7 e 14 anos seria o mais indicado nessa diferenciação e indicaria o grau de cobertura da localidade.

Cálculo da taxa de eficiência da matrícula

Essa discussão sugeriu que é grande a defasagem escolar no Brasil. Muitos dos estudantes brasileiros estariam em uma série escolar inferior ao que deveriam estar caso não tivessem sido reprovados, não tivessem evadido do sistema educacional ou não tivessem entrado tardiamente na escola.

Como foi discutido, a TBE não varia positivamente apenas com aspectos positivos. Além das já citadas TAEs, surge como alternativa complementar a essa limitação o uso da variável

eficiência da matrícula. Essa variável é a razão entre as pessoas matriculadas em uma determinada série, que são consideradas com idade “ideal”, e o total de pessoas matriculadas nessa mesma série.

Foram considerados como estudantes com idade “ideal” aqueles que em teoria entram no sistema educacional na idade correta, não repetem uma mesma série e não evadem da escola. Em termos práticos, por exemplo, todos os alunos da 1ª série do ensino fundamental que tinham 6 ou 7 anos completos foram considerados com idade “ideal”. Além desses, foram incluídos aqueles que tinham oito anos e que haviam nascido entre o dia 30 de junho e data de confecção do Censo Demográfico.⁴

No cálculo da idade “ideal” para as demais séries foi feito um raciocínio análogo, acrescentando um ano para a 2ª série do ensino fundamental, dois anos para a 3ª série desse mesmo nível escolar e assim por diante. Cada série foi analisada em separado e depois os resultados foram agregados em grupos de séries. Na confecção desse indicador foram utilizados três grupos: da 1ª à 4ª série do ensino fundamental; da 5ª à 8ª série do ensino fundamental; e o ensino médio.

Assim como observado para as demais variáveis, verificou-se uma melhoria nesse indicador: a proporção de estudantes brasileiros com idade “ideal” ou “correta” aumentou consideravelmente entre os anos de 1991 e de 2000. O Gráfico 6 mostra os resultados obtidos para o Brasil. A proporção de estudantes com idade ideal na primeira metade do ensino

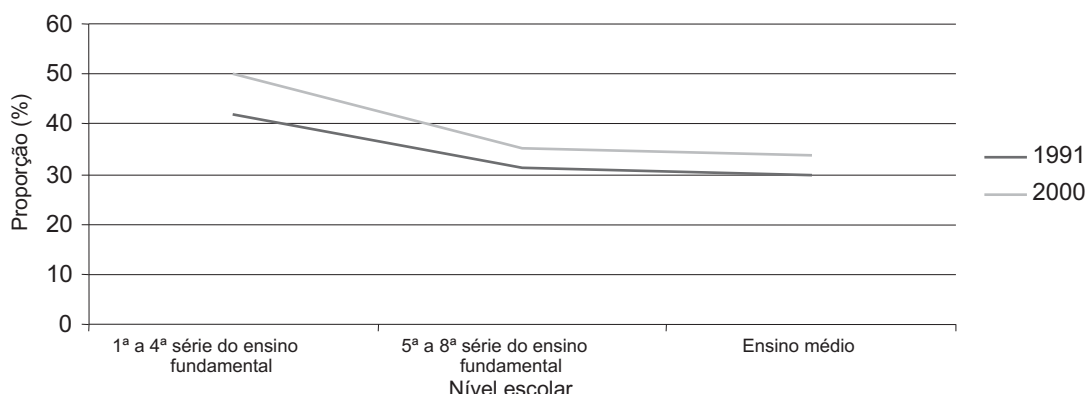


Gráfico 6 – Proporção de alunos com idade “correta” em diferentes grupos de séries – Brasil

Fonte: *Censo Demográfico*, 1991, 2000

⁴ O *Censo Demográfico* de 1991 teve como data de referência o dia 1º de setembro e o *Censo de 2000*, o dia 1º de agosto. Nesse cálculo, supôs-se que os nascimentos são distribuídos de forma uniforme durante o ano. Assim, foram considerados 2/12 de todos os estudantes de oito anos no Censo de 1991 e 1/12 no Censo de 2000 como, também, com idade “ideal”.

fundamental passou de pouco mais de 40% para aproximadamente 50% no período citado. Para os demais grupos de série foi observada melhoria um pouco menor, mas ainda assim significativa.

A Tabela 7 mostra os coeficientes de Pearson e Spearman para as correlações entre as proporções de alunos em idade “correta” em diferentes níveis escolares. Os municípios que apresentavam as maiores proporções de estudantes em idade “correta” para a primeira metade do ensino fundamental também tinham as maiores proporções para a segunda metade, como pode ser observado pelos valores 0,92 e 0,93 dos coeficientes citados. A mesma relação foi verificada nas demais comparações, mas com uma correlação mais fraca.

A seguir serão comparadas as taxas de alfabetização e de atendimento com a proporção de estudantes em idade “ideal”. A proporção de estudantes em idade “correta” está diretamente ligada à diminuição da repetência e evasão e,

conseqüentemente, tem relação direta com a qualidade dos indicadores educacionais.

As correlações entre a proporção de estudantes em idade “correta” no ensino fundamental e as taxas de alfabetização são todas fortes e positivas, como demonstra os coeficientes de Spearman mostrados na Tabela 8.⁵ Para o ensino médio as correlações são um pouco mais fracas, mas ainda assim com valores elevados.

Na Tabela 9, são mostrados os coeficientes de correlação de Spearman entre as proporções de estudantes em idade “correta” e as TAEs. Para a primeira das faixas etárias, de 7 a 14 anos, observa-se que quanto maior era a TAE maior eram as proporções de estudantes em idade “correta” em todos os níveis. Quando comparamos a proporção de estudantes com idade “correta” e TAE para estudantes de 15 a 17 anos e TBE, essa relação praticamente desaparece. No caso de pessoas mais velhas, com idade entre 18 e 22 anos, foi observada uma

Tabela 7 – Coeficientes de correlação de Pearson e de Spearman – proporção de alunos em idade “correta”

Proporção de alunos em idade “correta”	Proporção de alunos em idade “correta”		
	1ª a 4ª série do ensino fundamental	5ª a 8ª série do ensino fundamental	Ensino médio
1ª a 4ª série do ensino fundamental	1,00	0,92	0,82
5ª a 8ª série do ensino fundamental	0,93	1,00	0,87
Ensino médio	0,84	0,87	1,00

Nota: Coeficientes de Pearson acima da diagonal principal. Coeficientes de Spearman abaixo.
Fonte: *Censo Demográfico*, 2000. Dados trabalhados.

Tabela 8 – Coeficientes de correlação de Spearman – taxa de alfabetização

Proporção de alunos em idade “correta”	Taxa de alfabetização		
	10 a 14 anos	15 a 19 anos	15 anos e mais
1ª a 4ª série do ensino fundamental	0,83	0,81	0,82
5ª a 8ª série do ensino fundamental	0,81	0,77	0,80
Ensino médio	0,73	0,69	0,72

Fonte: *Censo Demográfico*, 2000. Dados trabalhados.

⁵ Os coeficientes de Pearson foram muito semelhantes e optou-se por omiti-los.

Tabela 9 – Coeficientes de correlação de Spearman – taxa de atendimento

Proporção de estudantes em idade “correta”	Taxa de atendimento			
	7 a 14 anos	15 a 17 anos	18 a 22 anos	TBE
1ª a 4ª série do ensino fundamental	0,67	0,18	-0,36	0,21
5ª a 8ª série do ensino fundamental	0,60	0,11	-0,41	0,13
Ensino médio	0,57	0,10	-0,46	0,07

relação inversa à anteriormente descrita. Quanto maior eram as taxas de atendimento menores eram as proporções de estudantes em idade “correta”, ou seja, a quantidade não está indicando qualidade e sim a defasagem escolar.

Cálculo das probabilidades de progressão por série

As probabilidades de progressão por série (PPS) são determinantes fundamentais da escolaridade média, sendo esse indicador afetado tanto pelas TAE quanto pelo nível de repetência e evasão. Como as PPSs são probabilidades de valor máximo um e mínimo zero, elas prestam-se, excepcionalmente, como indicadores municipais (Rios-Neto, 2004).

Para esse estudo foram selecionadas três PPS diferentes. A probabilidade de passar na 1ª, na 5ª e na 8ª séries do ensino fundamental. Para calcular essas três probabilidades foram selecionadas respectivamente as idades de 10, 14 e 20 anos.

Cabe aqui explicar um pouco como foram obtidas as PPSs para esse estudo. O primeiro passo foi selecionar indivíduos nas idades acima citadas e classificá-los, de acordo com o número

de anos de estudo. Depois disso, obtém-se os dados agregados com os resultados para “pelo menos x anos de estudo”. Exemplo: todos os indivíduos que têm de um até cinco anos de estudo têm ou já tiveram um ano de estudo. Esses foram agrupados na categoria de “pelo menos um ano de estudo”. A PPS da 1ª série do ensino fundamental é dada pela razão entre o número de pessoas que tinha “pelo menos um ano de estudo” dividido pelo número total de indivíduos que são os com “pelo menos zero ano de estudo”. Raciocínio análogo foi feito com os indivíduos com 14 e 20 anos de idade, respectivamente para a razão entre as pessoas que tinham pelo menos cinco e pelo menos quatro anos de estudo, que é a PPS para a 5ª série do ensino fundamental; pelo menos nove e pelo menos oito, que caracteriza a PPS para a 1ª série do ensino médio. Essas escolhas refletem a natural transição do estudante por níveis diferenciados de escolaridade: o 1º ano escolar; a passagem entre o antigo primário e o antigo ginásio; e entre o ensino fundamental e o ensino médio.

Assim, como todas as variáveis já analisadas neste trabalho, as PPSs mostraram marcante melhoria entre os anos de 1991 e 2000, como mostra o Gráfico 7. A PPS na 1ª série do ensino fundamental passou de 74% para 88%,

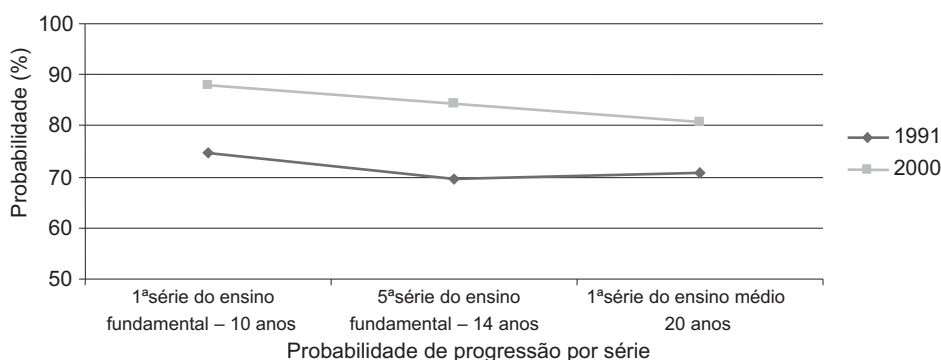


Gráfico 7 – Comparação para a probabilidade de progressão por série para diferentes anos – Brasil

Fonte: Censo Demográfico, 1991, 2000.

na 5ª série do ensino fundamental passou de 60% para 72% e na 1ª série do ensino médio passou de 68% para 77%, respectivamente para as pessoas de 10, 14 e 20 anos.

A Tabela 10 compara os coeficientes de Pearson e Spearman para as PPS analisadas. Observa-se a forte correlação entre as PPS da 1ª e 5ª séries do ensino fundamental e a correlação mais fraca entre essas PPS e a referente ao ensino médio.

A seguir as PPS são correlacionadas com as taxas de alfabetização, as TAEs e a proporção de alunos com idade “correta”. Os coeficientes de Spearman são mostrados na Tabela 11 para a primeira dessas comparações. Os resultados demonstram que as PPS referentes às 1ª e 5ª séries do ensino fundamental são fortemente correlacionadas com as taxas de alfabetização. Mas, em contrapartida, os coeficientes observados para a PPS da 1ª série do ensino médio acusaram uma relação mais fraca. Esse fato sugere que medir a qualidade do ensino com o uso de PPS do ensino fundamental pode ser relevante para sociedades com baixa escolaridade e elevadas taxas de repetência e evasão. Em locais socioeconomicamente mais desenvolvidos,

onde as taxas de alfabetização são próximas da universalidade e os níveis de escolaridade são elevados, outros indicadores devem ser utilizados e PPSs referentes aos ensinos médio e superior surgem como opção natural.

Uma forte correlação é observada para as PPS da 1ª e 5ª séries do ensino fundamental e a TAE para pessoas com idade entre 7 a 14 anos. Todas as outras correlações são fracas, inexistentes ou negativas, como demonstra a Tabela 12.

Como mostrado na Tabela 13, uma forte correlação foi também observada entre as PPS da 1ª e 5ª séries do ensino fundamental e a proporção de estudantes com idade “correta” em todos os níveis. As PPS para a 1ª série do ensino médio se mostraram levemente correlacionada com a proporção de estudantes com idade “correta”.

ÍNDICES SINTÉTICOS

De posse das informações acima descritas, pode-se sugerir como proposta preliminar a mudança dos subíndices do IDHM-E em alguns aspectos. A taxa de alfabetização de 15 anos e mais reflete bem a taxa de alfabetização de adultos, mas

Tabela 10 – Coeficientes de correlação de Pearson e de Spearman – probabilidade de progressão por série

Probabilidade de progressão por série	1ª série do ensino fundamental	5ª série do ensino fundamental	1ª série do ensino médio
1ª série do ensino fundamental	1,00	0,63	0,19
5ª série do ensino fundamental	0,62	1,00	0,25
1ª série do ensino médio	0,16	0,21	1,00

Nota: Coeficientes de Pearson acima da diagonal principal. Coeficientes de Spearman abaixo.
Fonte: *Censo Demográfico*, 2000. Dados trabalhados.

Tabela 11 – Coeficientes de correlação de Spearman – taxa de alfabetização

Probabilidade de progressão por série	Taxa de alfabetização		
	10 a 14 anos	15 a 19 anos	15 anos e mais
1ª série do ensino fundamental	0,70	0,65	0,64
5ª série do ensino fundamental	0,74	0,72	0,73
1ª série do ensino médio	0,22	0,20	0,19

Fonte: *Censo Demográfico*, 2000. Dados trabalhados.

Tabela 12 – Coeficientes de correlação de Spearman – taxa de atendimento

Probabilidade de progressão por série	Taxa de atendimento			
	7 a 14 anos	15 a 17 anos	18 a 22 anos	Taxa de frequência bruta
1ª série do ensino fundamental	0,75	0,19	-0,23	0,32
5ª série do ensino fundamental	0,54	0,18	-0,30	0,17
1ª série do ensino médio	0,16	0,14	-0,01	0,10

Fonte: *Censo Demográfico*, 2000. Dados trabalhados.

Tabela 13 – Coeficientes de correlação de Spearman – proporção de estudantes com idade “correta”

Probabilidade de progressão por série	Proporção de estudantes com idade “correta”		
	1ª metade do ensino fundamental	2ª metade do ensino fundamental	Ensino médio
1ª série do ensino fundamental	0,76	0,69	0,63
5ª série do ensino fundamental	0,82	0,80	0,71
1ª série do ensino médio	0,22	0,23	0,20

Fonte: *Censo Demográfico*, 2000. Dados trabalhados.

o resultado não é tão satisfatório para a população entre 10 e 19 anos. Fica como sugestão dividir esse indicador em duas partes: uma para a população de 10 a 19 anos, mais sensível a melhorias recentes na qualidade de ensino e outra para a população de 20 anos e mais. A taxa bruta de frequência escolar carrega limitações significativas. Como forma de análise de abrangência de atendimento escolar deveriam ser usadas as taxas de atendimento para pessoas com idade entre 7 e 14 anos ou entre 7 e 17 anos. Além disso, poderia ser incluída em um índice final a proporção de estudantes em idade “correta” para a primeira metade do ensino fundamental (ou segunda metade já que são muito similares) como um indicador a mais de qualidade de ensino. As PPS são indicadores de maior dificuldade de compreensão para não-especialistas em estudos de demografia da educação e reflete em alguns casos, pelo menos de forma aproximada, o resultado das demais variáveis. Assim, acredita-se que em um estudo prévio sobre a confecção de novo índices sintéticos educacionais esse indicador deva ser descartado.

Tendo como base essas últimas informações, foram propostas quatro alternativas para o indicador IDHM-E tradicional (IDH_t). A primeira dessas,

IDH_a, manteve a taxa de alfabetização da população com 15 anos e mais e trocou a TBE pela taxa de TAE para as idades entre 7 e 14 anos. Na seguinte, IDH_b, a taxa de alfabetização da população com 15 anos e mais foi trocada pelas taxas para a população com idade entre 10 e 19 anos e a outra para a população com 20 anos e mais. A TBE foi mantida. Nesses dois últimos índices, procurou-se testar as diferenças de mudança de um único subíndice de cada vez com relação ao IDH_t. Em seguida, foram feitas ambas as substituições já descritas de forma simultânea. Este indicador foi denominado como IDH_c. Por fim, foi construído um último índice feito a partir do IDH_c com a inclusão da variável proporção de estudantes com idade “correta” na primeira metade do ensino fundamental. Esses dois últimos índices dão maior importância à qualidade de ensino atual, principalmente o último. O Quadro 1 sintetiza a informação aqui descrita, indicando o peso utilizado por variável.

Apesar de deferirem em termos metodológicos, os dados para municípios no Brasil de diferentes IDHs estão fortemente correlacionados, como apresenta a Tabela 14, os valores para o coeficiente de correlação de Pearson entre o IDH_t e os demais IDHs. Com exceção do IDH_d, todos

Quadro 1 – Índices de IDH

Índice	Subíndices (peso)
IDH_t	Taxa de alfabetização para a população 15 anos e mais (2) e Taxa bruta de frequência escolar (TBE) (1)
IDH_a	Taxa de alfabetização para a população de 15 anos e mais (2) e Taxa de atendimento escolar (TAE) para as idades entre 7 e 14 anos (1)
IDH_b	Taxa de alfabetização para as idades entre 10 e 19 anos (1), taxa de alfabetização para a população de 20 anos e mais (1) e TBE (1)
IDH_c	Taxa de alfabetização para as idades entre 10 e 19 anos (1), taxa de alfabetização para a população de 20 anos e mais (1) e TAE para as idades entre 7 e 14 anos (1)
IDH_d	Taxa de alfabetização para as idades entre 10 e 19 anos (1), taxa de alfabetização para a população de 20 anos e mais (1), TAE para as idades entre 7 e 14 anos (1) e proporção de estudantes com idade correta na 1ª metade do ensino fundamental (1)

Tabela 14 – Coeficientes de correlação entre o IDH_t e os demais IDHs

Índice	Coeficiente de correlação
IDH_a	0,97
IDH_b	0,99
IDH_c	0,96
IDH_d	0,92

Fonte: *Censo Demográfico, 2000*. Dados trabalhados.

os outros se mostraram quase que perfeitamente correlacionados com o IDH_t.

Dada a forte correlação observada seria válido todo o esforço metodológico para a obtenção de novos índices de IDH? Uma análise comparativa será apresentada com os dados dos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro. Devido ao grande número de municípios essa será feita a partir de mapas.

MAPAS COMPARATIVOS COM DIFERENTES PROPOSTAS DE IDH PARA OS ESTADOS DE MINAS GERAIS E RIO DE JANEIRO EM 2000

Nessa seção são mostrados os dados em separado para os Estados de Minas Gerais (MG) e Rio de Janeiro (RJ) em formato de mapas. Os cinco primeiros referem-se a Minas Gerais e os cinco últimos com os resultados do Rio de Janeiro.

Minas Gerais

O Mapa 1 mostra os municípios de Minas Gerais classificados a partir dos dados de IDH_t. Tanto nesse mapa como nos demais, a classificação respeitou a divisão por quartis obtida

com dados de todos os municípios brasileiros tomados em conjunto. Dos 853 municípios do Estado, 132 foram classificados no primeiro quartil, 301 no segundo, 315 no terceiro e 105 no último. Pode-se dizer, segundo esse indicador, que a maioria dos municípios apresentava um quadro de qualidade intermediário com relação ao Brasil. De forma geral, o oeste e centro/sul do Estado concentravam os municípios dos dois primeiros quartis enquanto que o norte, nordeste e leste do Estado tinham grandes proporções de municípios nos últimos dois.

O Mapa 2 mostra a classificação dos municípios de Minas Gerais segundo os dados de IDH_a. Nota-se que mais municípios passaram a ser classificados no primeiro quartil e menos no último. A troca da TBE pela TAE das pessoas de 7 a 14 anos resulta em melhora geral do quadro educacional do Estado.

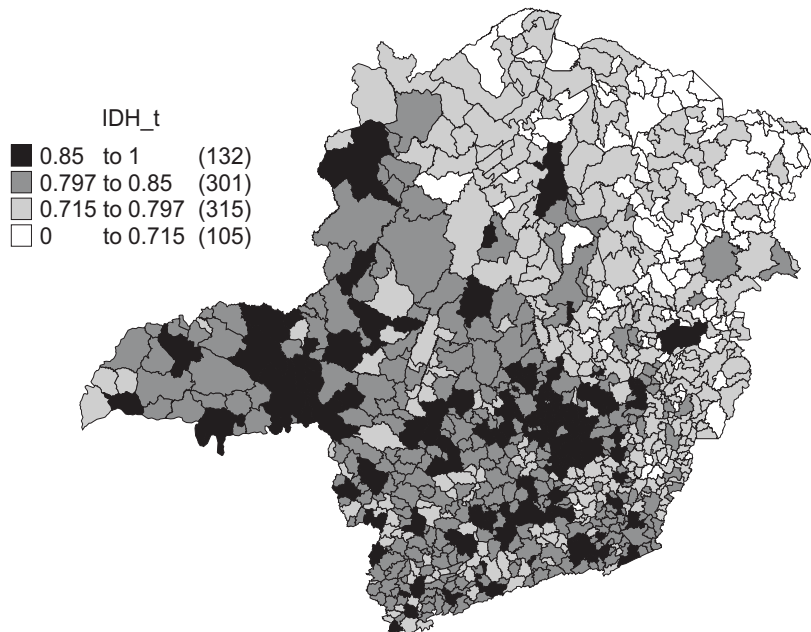
O Mapa 3, quando comparado com o primeiro dos mapas, mostra que a troca dos indicadores de alfabetismo pouco altera o quadro geral.

Os resultados obtidos com o IDH_c são mostrados no Mapa 4. Verifica-se uma ligeira melhora

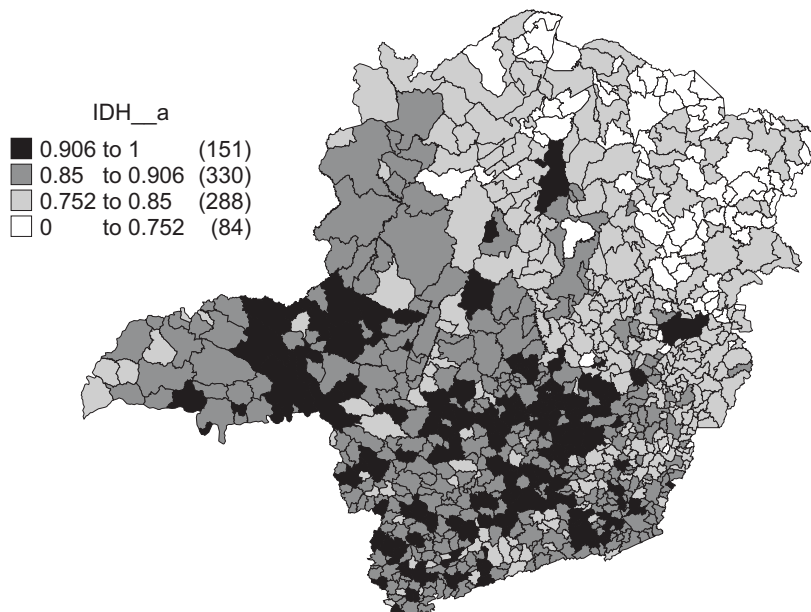
na distribuição dos municípios mineiros com mais municípios no primeiro quartil do que no quarto.

O último dos mapas apresenta os resultados obtidos com IDH_d. Com o aumento

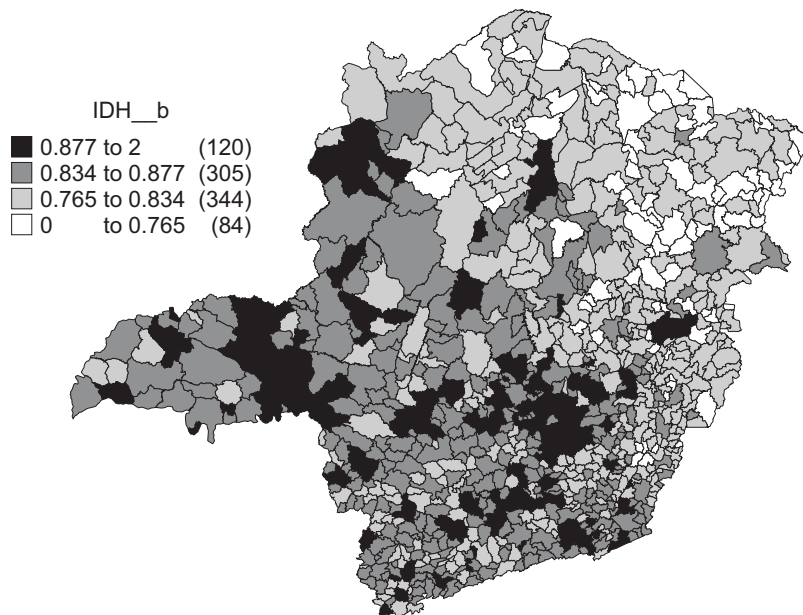
da importância da qualidade atual do ensino, Minas Gerais apresenta um número muito pequeno de municípios no último dos quartis. Mais de 50% dos municípios pertenciam ao segundo quartil.



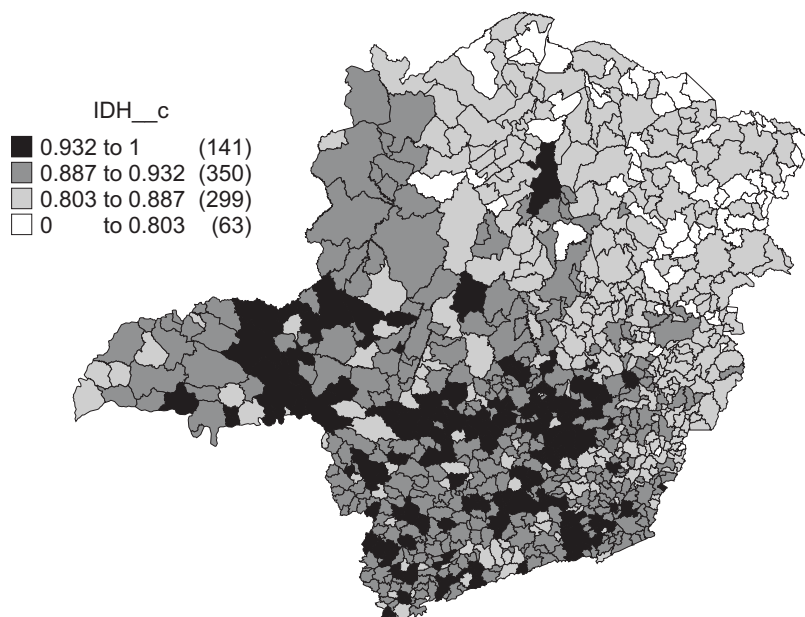
Mapa 1 – Municípios de Minas Gerais classificados segundo o IDH_t
Fonte: FIBGE, 2000.



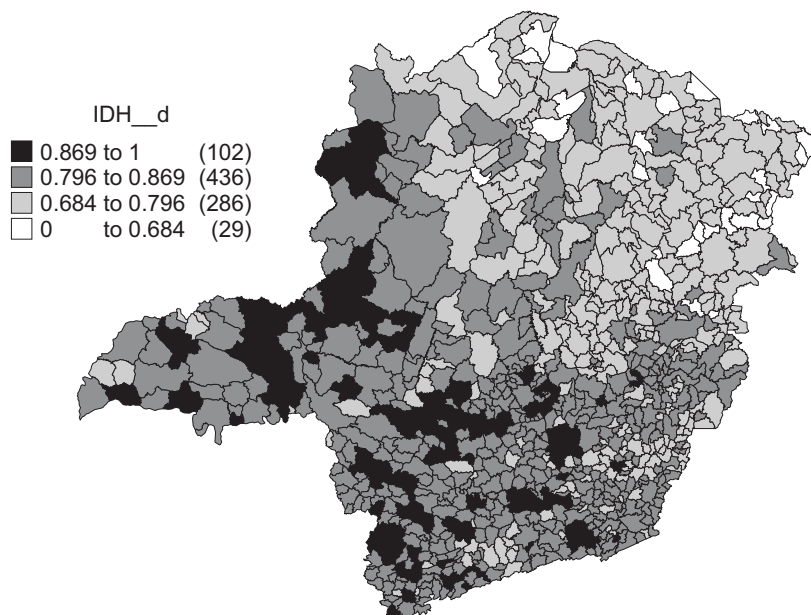
Mapa 2 – Municípios de Minas Gerais classificados segundo o IDH_a
Fonte: FIBGE, 2000.



Mapa 3 – Municípios de Minas Gerais classificados segundo o IDH_b
 Fonte: FIBGE, 2000.



Mapa 4 – Municípios de Minas Gerais classificados segundo o IDH_c
 Fonte: FIBGE, 2000.



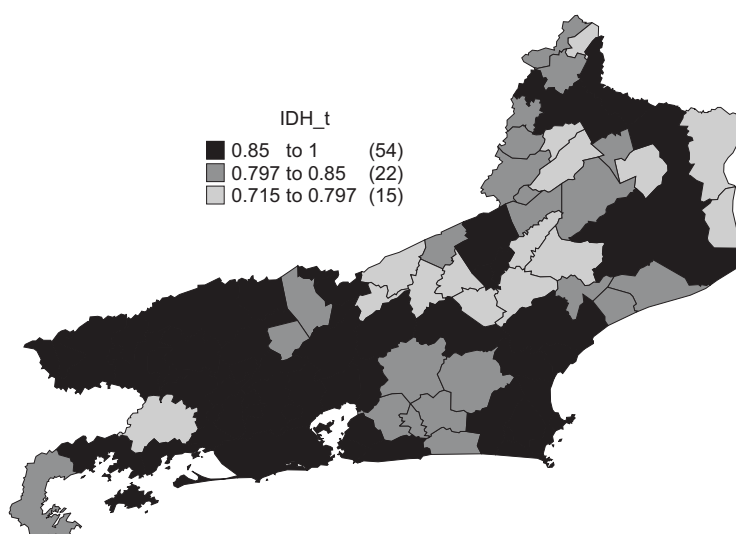
Mapa 5 – Municípios de Minas Gerais classificados segundo o IDH_d
 Fonte: FIBGE, 2000.

Rio de Janeiro

Os mesmos cinco mapas são mostrados para o Estado do Rio de Janeiro. O primeiro deles com os valores de IDH_t, onde se observa que dos 91 municípios, 54 foram classificados no primeiro quartil, 22 no segundo e 15 no terceiro. Nenhum dos municípios foi classificado no último dos quartis. Essa distribuição mostra uma

situação educacional desse Estado superior ao observado em Minas Gerais quando vista a partir do indicador tradicional.

O quadro muda radicalmente com a troca da TBE pela TAE das pessoas com idade entre 7 a 14 anos, como pode ser visto no Mapa 7 com os dados de IDH_b. A maioria dos municípios passa a ser classificada no segundo quartil. Esse



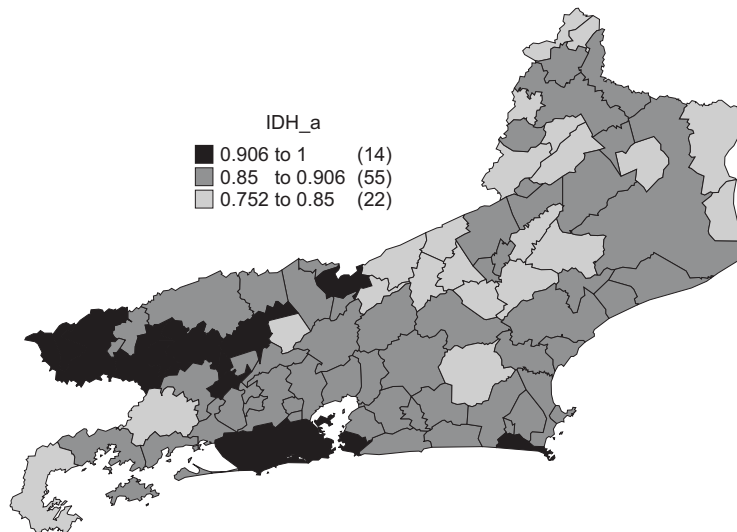
Mapa 6 – Municípios do Rio de Janeiro classificados segundo o IDH_t
 Fonte: FIBGE, 2000.

fato indica que a defasagem escolar no Rio de Janeiro é muito grande.

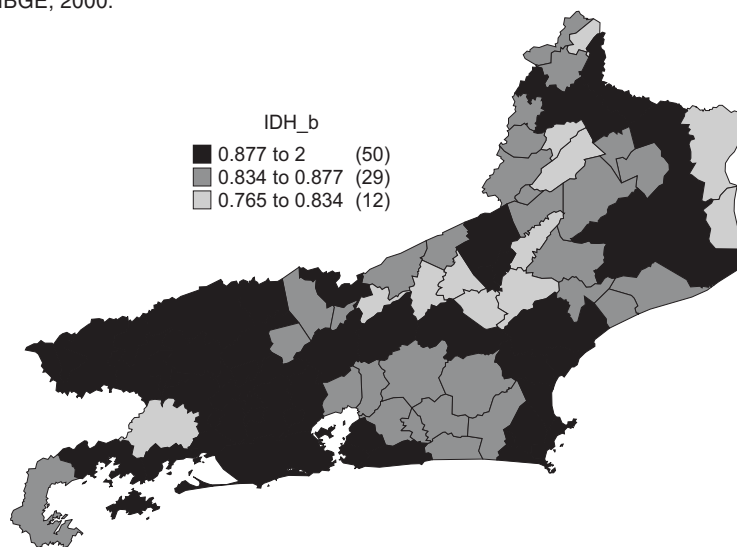
Quando se compara o IDH_b com o IDH_t, verifica-se que pouco muda o quadro geral do Estado. Em números gerais, apenas quatro municípios que estavam no primeiro quartil passaram para o segundo, mas, em contrapartida, três municípios que estavam no terceiro passaram para o segundo.

O Mapa 9 apresenta o mesmo quadro verificado no Mapa 7 com a grande maioria dos municípios no segundo quartil.

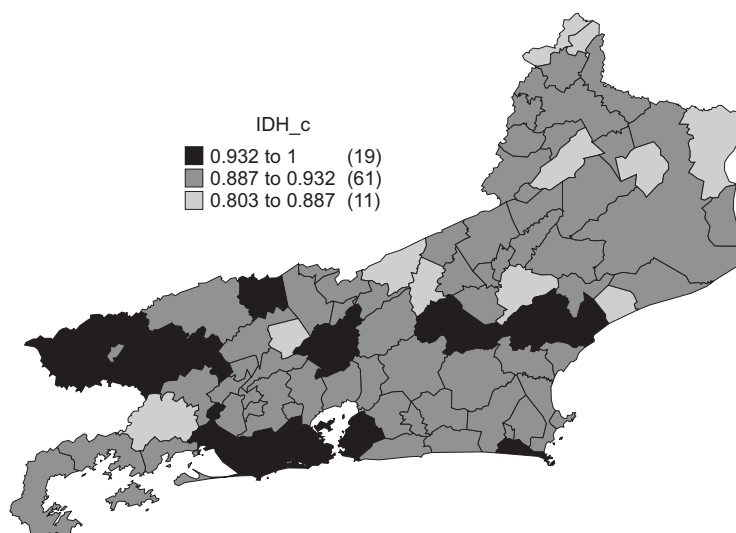
Quando se amplifica a importância da qualidade atual de ensino, como no IDH_d, nota-se que os municípios do Rio de Janeiro passam a ser classificados basicamente no segundo e terceiro quartis. Até mesmo a capital do Estado deixa de aparecer no primeiro quartil.



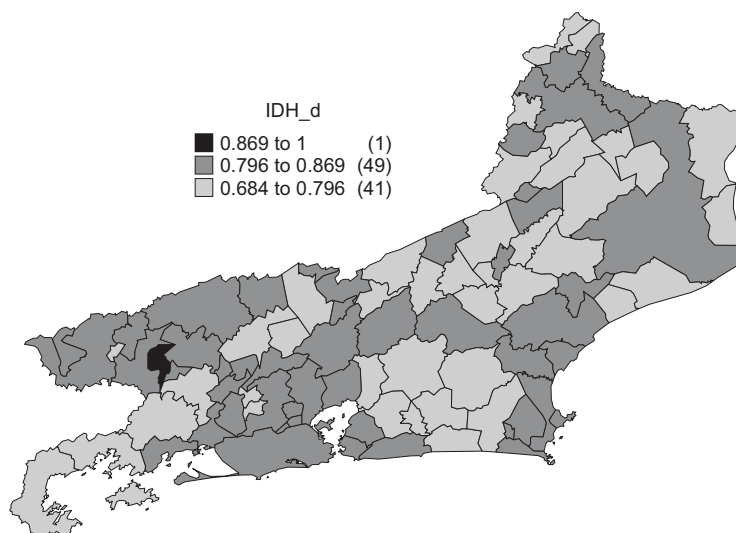
Mapa 7 – Municípios do Rio de Janeiro classificados segundo o IDH_a
Fonte: FIBGE, 2000.



Mapa 8 – Municípios do Rio de Janeiro classificados segundo o IDH_b
Fonte: FIBGE, 2000.



Mapa 9 – Municípios do Rio de Janeiro classificados segundo o IDH_c
 Fonte: FIBGE, 2000.



Mapa 10 – Municípios do Rio de Janeiro classificados segundo o IDH_d
 Fonte: FIBGE, 2000.

CONCLUSÃO

O IDHM-E, um dos componentes do IDH Municipal, apresenta limitações significativas que podem tornar a análise sobre a atual qualidade de vida e de ensino viesadas. Para tentar diminuir essas limitações foram propostas quatro alternativas para esse índice nesse trabalho. Quando esses índices foram analisados com os dados de Minas Gerais e do Rio de Janeiro, verificou-se que existiam diferenças entre eles e o IDHM-E que não eram de forma alguma

insignificantes. Minas Gerais tende a apresentar um quadro melhor de seu nível educacional a medida que maior ênfase é dada para a qualidade do ensino atual. O contrário ocorre com o Rio de Janeiro.

Conclui-se que o IDH_t, ao privilegiar informações com forte influência dos estoques populacionais, mostra uma situação educacional municipal diferenciada do que seria verificado se índices que dão maior importância aos recentes avanços do sistema de ensino brasileiro fossem usados.

Esse fato mostrou que a escolha de diferentes subíndices altera o quadro geral do IDHM-E. Entre as propostas apresentadas aqui, o IDH_c surge como escolha, uma vez que a troca dos subíndices altera o quadro de forma marcante em ambos os Estados analisados, além de apresentar compromisso adequado entre o nível de educação da população em geral, uma medida de estoque, com a qualidade atual do ensino. O IDH_a e o IDH_b mostram menores diferenças

com relação ao IDH_t, sendo opções com menores diferenças metodológicas com relação ao índice tradicional. O último dos indicadores deveria ser usado, principalmente, em análises que privilegiem o estudo da qualidade recente das escolas. O uso desse indicador como indicador de qualidade de vida da população, em geral, não parece ser a melhor opção, pois incluem muitos subíndices que são influenciados pelas mudanças recentes do sistema educacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RIANI, J. L. R. *Impactos da estrutura etária em indicadores de educação no Brasil*. 2001. Dissertação (Mestrado) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

RIANI, J.; GOLGHER, A. Indicadores educacionais confeccionados a partir de bases de dados do IBGE. In: RIOS-NETO, Eduardo; RIANI, Juliana (Org.). *Introdução à demografia da educação*. Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2004. p. 89-128.

RIOS-NETO, E. O método probabilidade de progressão por série. In: RIOS-NETO, Eduardo; RIANI, Juliana (Org.). *Introdução à demografia da educação*. Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2004. p. 145-158.

2. Heterogeneidade Educacional no Brasil Analisada a Partir de Diferentes Indicadores de Desenvolvimento Humano*

INTRODUÇÃO

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi criado originalmente para medir o nível de desenvolvimento humano de países a partir de indicadores de educação, longevidade e renda. Para aferir o nível de desenvolvimento humano de municípios, as dimensões são as mesmas, mas alguns dos indicadores usados são diferentes e foram adequados para avaliar as condições de regiões com população menores. Para a avaliação da dimensão educação, o cálculo do IDH municipal (IDHM-E) considera dois indicadores com pesos diferentes: taxa de alfabetização de pessoas de 15 anos e mais de idade (com peso dois) e a taxa bruta de frequência à escola (com peso um) (www.undp.org.br).

Como discutido por Golgher e Rios-Neto (2004), esses subíndices apresentam algumas limitações que podem tornar uma comparação entre diferentes localidades enviesada. Para tentar minimizar os efeitos dessas limitações foram propostos, nesse trabalho, alguns outros indicadores alternativos, semelhantes ao IDHM-E, mas com algumas diferenças metodológicas. Esses indicadores foram aplicados aos dados dos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, onde foram observadas diferenças dignas de nota. Nesse trabalho o IDHM-E foi contrastado com os demais sendo designado como indicador tradicional o IDH_t. Essa será a nomenclatura usada neste trabalho.

O objetivo central deste trabalho difere um pouco. Pretende-se, a partir desses mesmos indicadores, analisar os dados para todo o Brasil e discutir a heterogeneidade educacional brasileira.

Dividiu-se o trabalho em diferentes partes para que o entendimento do leitor fosse facilitado. Na primeira delas são comentados alguns dos resultados descritivos do IDH_t para o Brasil e regiões. Em seguida, são apresentados alguns dos resultados obtidos para as novas propostas de subíndices, como: taxas de alfabetização por grupo etário; taxas de atendimento escolar; e taxa de eficiência da matrícula. Uma vez discutidos esses resultados, compara-se o IDH_t com as demais propostas de indicador para regiões e Estados. Depois disso, esses mesmos indicadores são contrapostos ao IDH_t em uma análise por município. Por fim, são apresentadas as principais conclusões.

DADOS DO IDH_t

Como antecipado acima, o objetivo central desse trabalho é analisar a heterogeneidade escolar brasileira a partir de diferentes indicadores educacionais. Porém, antes dessas comparações serem feitas, serão apresentados alguns dos resultados obtidos para o IDH_t para os anos de 1991 e 2000. As bases de dados usadas são os Censos Demográficos desses mesmos anos.

O Brasil e suas diversas regiões apresentaram uma sensível melhora em quase todos os indicadores educacionais quantitativos entre os anos de 1991 e 2000 (Golgher, 2004; Riani, Golgher, 2004). Esse fato também ocorreu com o grau de alfabetização da população com 15 anos e mais e com a frequência bruta escolar, subíndices do IDH_t, e, conseqüentemente, com o próprio índice, como mostra o Gráfico 1 com os valores de IDH_t para as regiões brasileiras. Segundo esse índice, todas as regiões melhoraram sua situação

* Este artigo é uma continuação do artigo intitulado "Novas propostas de índice de desenvolvimento humano municipal: – educação: uma aplicação com dados de Minas Gerais e Rio de Janeiro", neste volume.

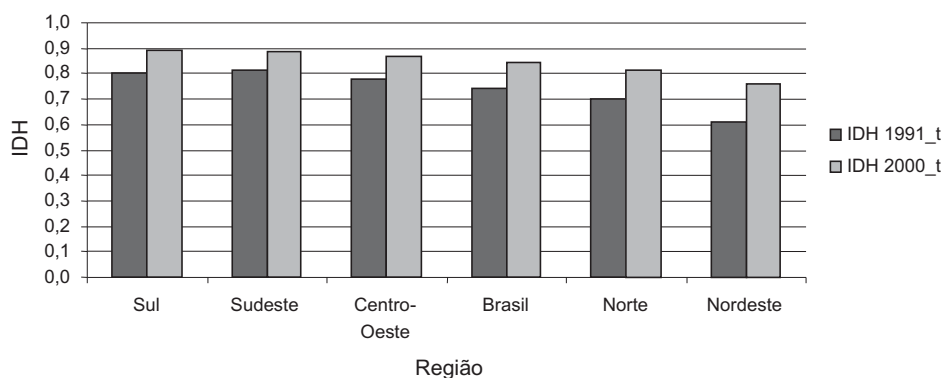


Gráfico 1 – Evolução nos valores de IDH_t em diferentes anos para as regiões brasileiras
 Fonte: *Censo Demográfico*, 1991, 2000. Dados trabalhados.

educacional entre os anos de 1991 e 2000. Entretanto, as diferenças entre as diversas regiões brasileiras continuavam significativas em 2000. As Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste tinham valores acima da média nacional e o Norte e Nordeste estavam abaixo desse valor.

Os Gráficos 2 e 3 mostram a distribuição de municípios por valor de IDHM-E para as diferentes regiões do Brasil respectivamente nos anos de 1991 e 2000. O Nordeste apresentava um quadro muito inferior às demais regiões em ambos os anos analisados. A melhoria observada nessa região no período não foi suficiente para que ela se tornasse semelhante às demais. A Região Norte apresentava um quadro superior ao do Nordeste e inferior as das demais regiões nos dois anos analisados. A Região Centro-Oeste tinha um IDHM-E um pouco inferior às Regiões Sul e Sudeste em 1991, mas, devido a um avanço mais rápido do que essas últimas, as curvas dessas três regiões eram muito similares em 2000.

DADOS DOS SUBÍNDICES PROPOSTOS

Nessa seção serão mostrados alguns dos dados empíricos obtidos para as propostas de subíndices alternativos (para uma discussão metodológica, ver Golgher, Rios-Neto, 2004). Essas são: taxas de alfabetização por grupos etários; taxas de atendimento escolar; e taxas de eficiência da matrícula.

Taxas de alfabetização por grupos etários

Assim como o observado acima, para o IDHM-E, houve um grande avanço também nos níveis de alfabetização no Brasil entre os anos de 1991 e 2000. Isso ocorreu em todas as faixas etárias analisadas e em todas as regiões. Os Gráficos 4 e 5 mostram as taxas de alfabetização para as diferentes faixas etárias para todas as regiões do Brasil. O primeiro deles mostra as taxas de 1991, e o segundo, as taxas de 2000.

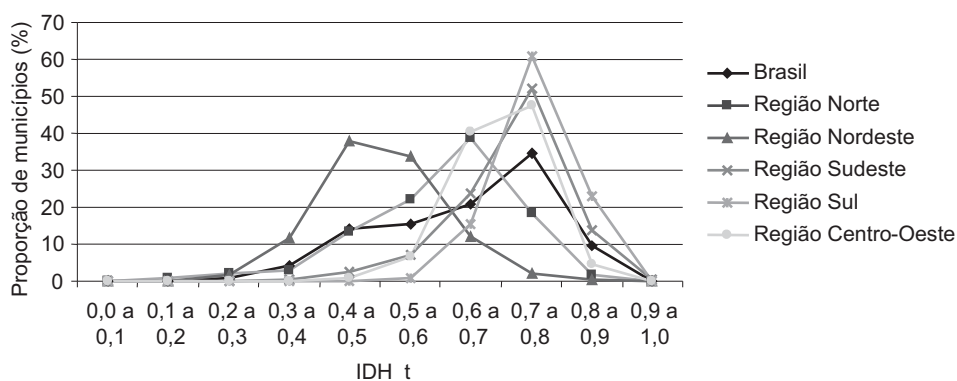


Gráfico 2 – Comparação dos IDH_t municipais para a dimensão educação em diferentes regiões – 1991

Fonte: *Censo Demográfico*, 2000. Dados trabalhados.

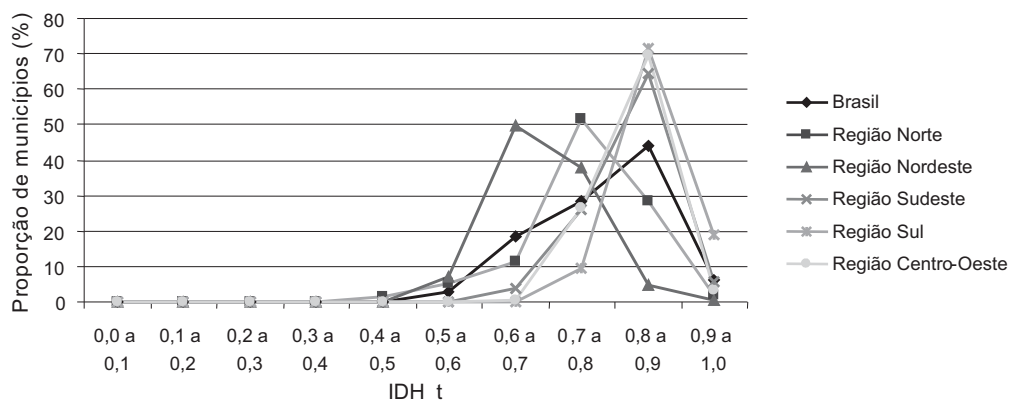


Gráfico 3 – Comparação dos IDH_t municipais para a dimensão educação em diferentes regiões – 2000

Fonte: *Censo Demográfico*, 2000. Dados trabalhados.

Verifica-se que o Nordeste era a região que apresentava as menores taxas de alfabetização para todas as faixas etárias nos dois anos analisados. A Região Norte vinha, a seguir, com taxas superiores a essa primeira região e inferiores às demais. As Regiões Sul e Sudeste apresentavam as maiores taxas. O Centro-Oeste apresentou um quadro um pouco atípico. Em

1991, essa região mostrava taxas de alfabetização entre a Região Norte e as regiões que apresentavam as taxas mais elevadas. Em 2000, ocorre uma mudança nesse perfil. Para pessoas de 30 anos e mais repete-se o observado em 1991. Mas para as pessoas mais jovens, as taxas de alfabetização dessa região passam a ser semelhantes às taxas observadas no Sul e

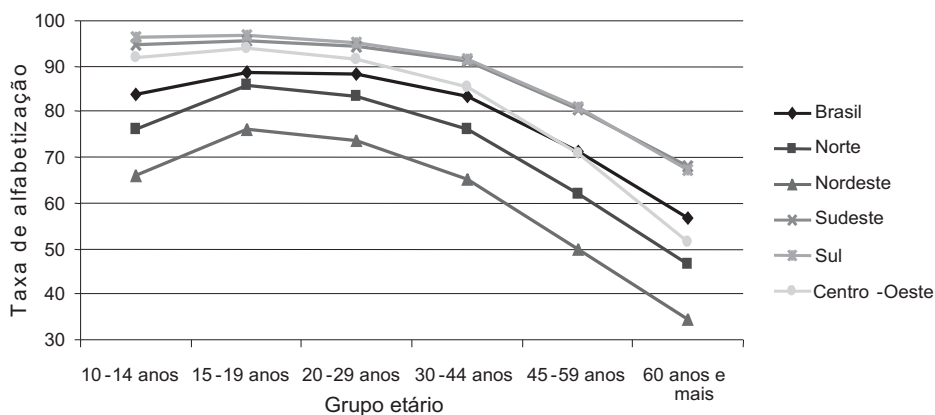


Gráfico 4 – Comparação das taxas de alfabetização para diferentes grupos etários nas regiões brasileiras – 1991

Fonte: *Censo Demográfico*, 1991. Dados trabalhados.

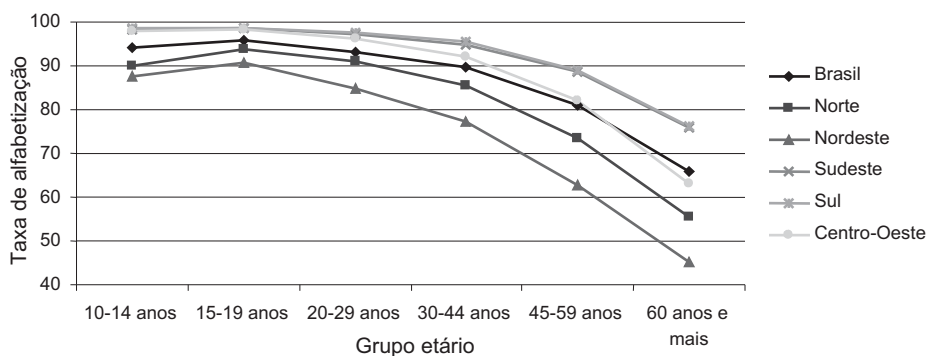


Gráfico 5 – Comparação das taxas de alfabetização para diferentes grupos etários nas regiões brasileiras – 2000

Fonte: *Censo Demográfico*, 2000. Dados trabalhados.

Sudeste brasileiro. Isso ocorreu porque a melhoria no Centro-Oeste nas taxas de alfabetização para as pessoas mais jovens foi superior ao observado nessas duas últimas regiões.

Outro ponto que deve ser destacado é a diminuição da variabilidade das taxas de alfabetização entre as regiões para as faixas etárias mais jovens. Em 1991, os valores variavam entre 65% até 95%. Em 2000, esses valores eram, respectivamente, de 87% até 98%, mostrando uma homogeneização das faixas etárias mais jovens no Brasil quanto à alfabetização.

Cálculo da taxa de atendimento escolar¹

A melhoria quantitativa ocorrida no sistema educacional brasileiro também pode ser observada pela evolução nas taxas de atendimento escolar (TAE). Os Gráficos 6, 7 e 8 compararam as diversas regiões brasileiras segundo as TAEs para diferentes grupos etários.

O primeiro deles apresenta os dados para pessoas que idealmente estariam no ensino fundamental, crianças e adolescentes de 7 a 14 anos. Observa-se que todas as regiões apresentaram um aumento significativo em suas taxas, principalmente o Nordeste. Verifica-se ainda uma convergência das taxas com uma diminuição da variabilidade dos dados entre 1991 e 2000. De modo geral, o Brasil podia ser dividido em duas metades quanto aos valores da TAE para pessoas com 7 a 14 anos: uma com as melhores taxas com as Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste; e a outra, com as piores cifras com as Regiões Nordeste e Norte.

Como mostra o Gráfico 7, as taxas de atendimento para o grupo etário de 15 a 17 anos também aumentaram de forma marcante entre os dois anos estudados para todas as regiões brasileiras. Mas, ao contrário da taxa de atendimento para o grupo etário mais jovem, elas não mostram uma relação direta com as taxas de

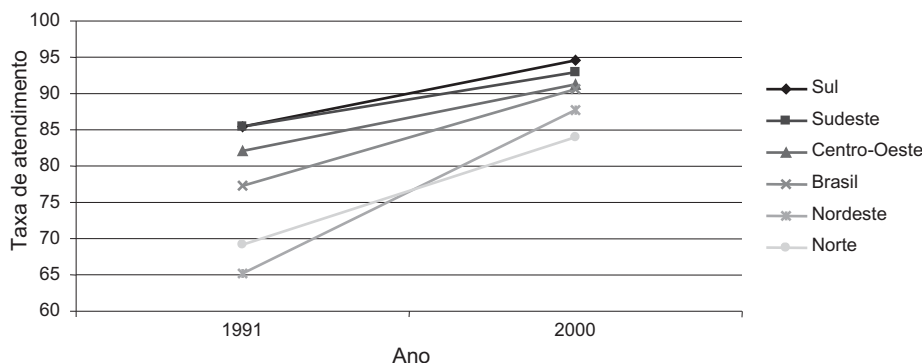


Gráfico 6 – Taxa de atendimento para a faixa etária de 7 a 14 anos em diferentes anos

Fonte: Censo Demográfico, 1991, 2000. Dados trabalhados.

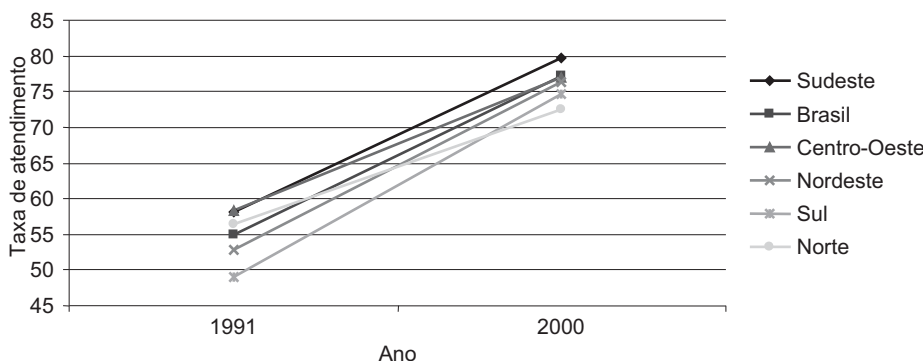


Gráfico 7 – Taxa de atendimento para a faixa etária de 15 a 17 anos em diferentes anos

Fonte: Censo Demográfico, 1991, 2000. Dados trabalhados.

¹ É importante salientar que só foram incluídos nos cálculos dessas taxas os estudantes dos níveis fundamental, médio e superior. Não foram incluídos os estudantes da pré-escola. A taxa de atendimento (TAE) inclui esses últimos. Para as TAEs para as idades entre 15 e 17 anos e entre 18 e 22 anos, a não inclusão dos estudantes da pré-escola praticamente não altera os indicadores uma vez que são poucos os alunos dessas idades nesse nível escolar. Entretanto, a TAE, para as idades entre 7 e 14 anos, encontra-se levemente subestimada nesse trabalho, uma vez que muitos dos estudantes nessa faixa etária ainda estão na pré-escola.

analfabetismo analisadas na seção anterior. Por exemplo, a Região Sul, uma das duas regiões que sabidamente detém os melhores indicadores sociais no Brasil e era a região que tinha a menor taxa em 1991 e só superava a Região Norte em 2000. Esse fato indica que uma grande proporção dos estudantes nessa faixa etária, que idealmente estaria cursando o ensino médio, ainda freqüenta o ensino fundamental (ver Riani, 2001).

Pelo menos dois fatores contribuem para um aumento nas TAEs para pessoas de 15 a 17 anos: o aumento na proporção de estudantes no ensino médio, um aspecto teoricamente positivo; e um incremento dos estudantes mais velhos ainda cursando o ensino fundamental, um ponto positivo ou não. Resta saber se essa última variação é devido a um aumento nas taxas de repetência, a uma diminuição na evasão dos alunos mais velhos ou a uma entrada tardia no sistema de ensino.

Como mostra o Gráfico 8, o quadro é mais claro para as TAEs para a faixa etária de 18 a 22 anos. As regiões que detêm os piores índices

educacionais, o Nordeste e Norte, são as que apresentam as maiores taxas. Esse fato mostra a maior defasagem escolar destas regiões diante das demais com muitos dos adultos ainda nos ensinos fundamental e médio. Como discutido acima, esse fato não é necessariamente ruim: estudantes, que antes abandonavam os estabelecimentos de ensino, hoje, mesmo estando defasados, continuam a freqüentar a escola.

Cálculo da taxa de eficiência da matrícula

Essa última seção sobre subíndices alternativos apresenta os resultados para a proporção de estudantes brasileiros com idade "correta". Assim como observado para as demais variáveis, essa variável também apresentou um avanço com um consideravelmente aumento entre os anos de 1991 e de 2000 em todas as regiões. Os Gráficos 9 e 10 mostram os resultados. Nos dois anos estudados, observa-se que o Brasil podia ser aproximadamente dividido em três regiões.

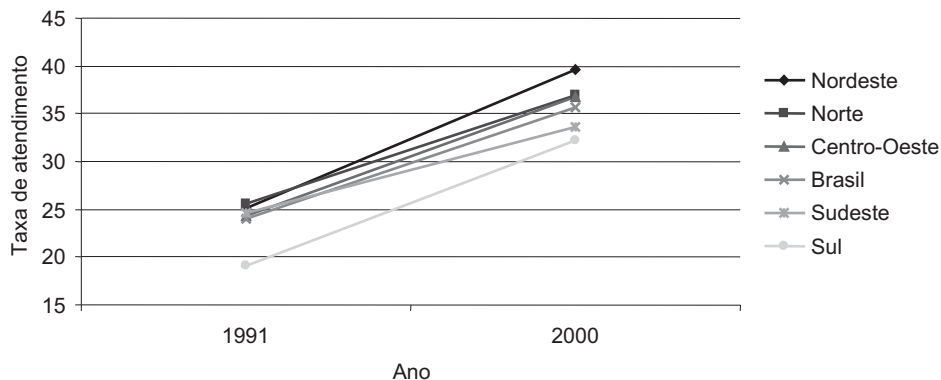


Gráfico 8 – Taxa de atendimento para a faixa etária de 18 a 22 anos em diferentes anos

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

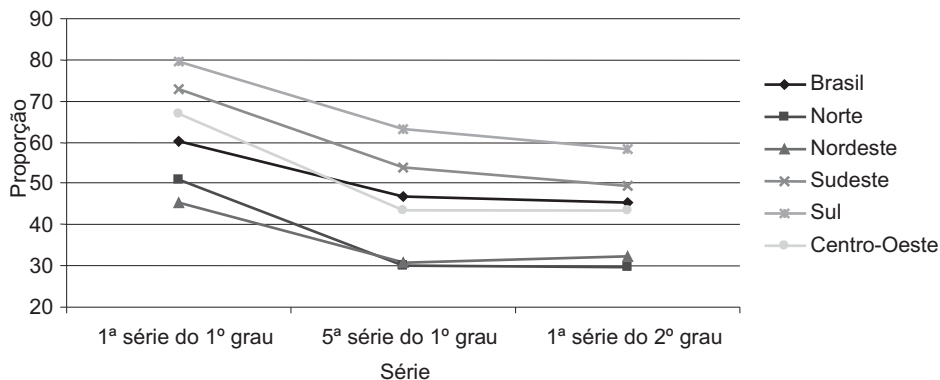


Gráfico 9 – Proporção de alunos com idade "correta" em diferentes séries – 1991

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

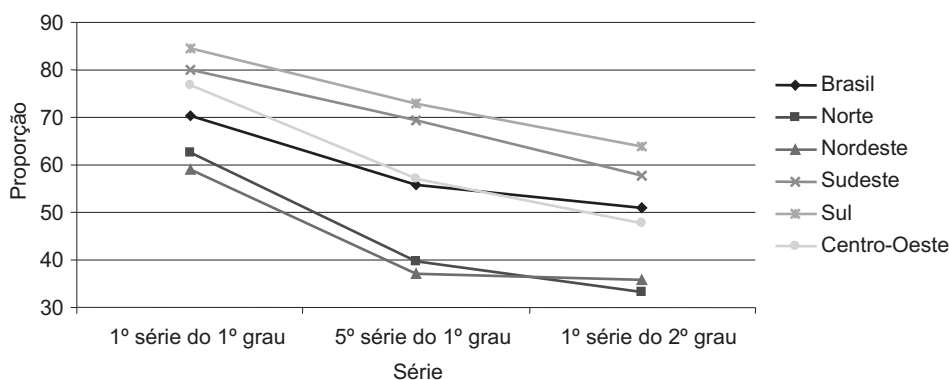


Gráfico 10 – Proporção de alunos com idade "correta" em diferentes séries – 2000

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

A primeira delas seria composta pelo Nordeste e Norte com os piores indicadores. As Regiões Sudeste e Sul, que apresentavam os melhores níveis também nessa variável, comporiam o segundo grupo. A terceira região contaria somente com o Centro-Oeste que apresentava uma situação intermediária, próxima da média nacional.

COMPARATIVO COM DIFERENTES PROPOSTAS DE IDH_t

Com esses subíndices acima descritos foram confeccionados quatro indicadores alternativos ao IDH_t como mostrado no Quadro 1. O quadro apresenta o IDH_t e os índices propostos como alternativa. Para uma discussão metodológica de como foram obtidos esses índices ver Golgher e Rios-Neto (2004).

Uma comparação entre esses índices será apresentada a seguir em diferentes

níveis de agregação. Inicialmente para regiões e Estados, depois para o Brasil por municípios e, em seguida, para regiões também por município.

Dados para regiões e Estados

Como foi visto pelos dados do Gráfico 1, o IDH_t mostrou que todas as regiões melhoraram seu índice entre os anos de 1991 e 2000. Todos os outros IDHs apresentaram um quadro similar ao descrito para o IDH_t.

Como mostra a Tabela 1, os valores para as diversas propostas de IDH variam um pouco de índice para índice, mas a colocação das regiões não muda em nenhum deles, sempre com o Sul em primeiro lugar, vindo a seguir o Sudeste, Centro-Oeste, Norte e, por último, o Nordeste.

Quadro 1 – Índices de IDH

Índice	Subíndices (peso)
IDH _t	Taxa de alfabetização para a população 15 anos e mais (2) e taxa bruta de frequência à escola (TBE) (1)
IDH _a	Taxa de alfabetização para a população de 15 anos e mais (2) e TAE para as idades entre 7 e 14 anos (1)
IDH _b	Taxa de alfabetização para as idades entre 10 e 19 anos (1), taxa de alfabetização para a população de 20 anos e mais (1) e TBE (1)
IDH _c	Taxa de alfabetização para as idades entre 10 e 19 anos (1), taxa de alfabetização para a população de 20 anos e mais (1) e TAE para as idades entre 7 e 14 anos (1)
IDH _d	Taxa de alfabetização para as idades entre 10 e 19 anos (1), taxa de alfabetização para a população de 20 anos e mais (1), TAE para as idades entre 7 e 14 anos (1) e proporção de estudantes com idade correta na primeira metade do ensino fundamental (1)

**Tabela 1 – Comparação entre diferentes IDHs em diferentes regiões
valores absolutos – 2000**

Região	Índice				
	IDH 2000_t	IDH 2000_a	IDH 2000_b	IDH 2000_c	IDH 2000_d
Sul	0,889	0,934	0,854	0,899	0,849
Sudeste	0,884	0,925	0,849	0,891	0,828
Centro-Oeste	0,871	0,903	0,810	0,842	0,776
Brasil	0,846	0,882	0,802	0,838	0,753
Norte	0,815	0,841	0,745	0,771	0,666
Nordeste	0,763	0,793	0,710	0,740	0,639

Fonte: *Censo Demográfico*, 2000. Dados trabalhados.

A Tabela 2 mostra os valores relativos brasileiros. Nota-se que a variabilidade nos valores aumenta quando se compara o IDH 2000_t com os demais índices, principalmente com o IDH 2000_d. As Regiões Sul e Sudeste têm seu valor aumentado com a troca do índice tradicional pelos alternativos. O contrário ocorre com as cifras do Norte e Nordeste.

A seguir, são mostrados cinco mapas que apresentam os Estados brasileiros classificados segundo as cinco diferentes alternativas de IDH. Em cada um dos mapas os Estados foram divididos em quatro classes conforme seu valor do índice. Cada categoria corresponde a um quarto da diferença entre o maior e o menor valor. Observe os valores de cada uma das classes nas legendas dos mapas. Optou-se em fazer uma divisão dessa maneira, pois reflete bem a distribuição cardinal dos valores de IDH. Uma alternativa seria distribuir os Estados por quartis que foi usada na análise por municípios. Nesse caso, seria dada ênfase às características ordinais.

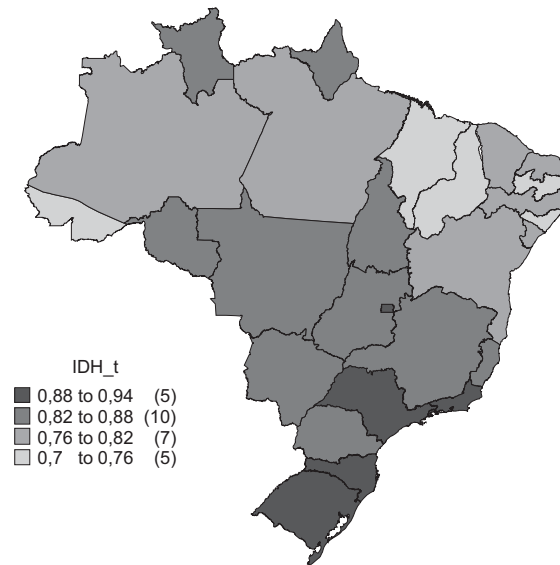
No Mapa 1 são mostrados os valores de IDH_t. Os cinco Estados com os melhores valores são: Distrito Federal, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. No outro extremo aparecem os cinco Estados com os piores resultados: Acre, Alagoas Maranhão, Paraíba e Piauí. Além disso, observa-se a clara separação do Brasil em duas partes espaciais distintas: o Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Rondônia, Roraima e Amapá nas duas classes com os maiores valores de IDH_t e os demais Estados nas duas outras classes.

Quando substituímos a taxa de frequência bruta pela taxa de atendimento para os indivíduos de 7 a 14 anos, passando assim do IDH_t para o IDH_a, verifica-se que os Estados distribuem-se de forma similar, mas algumas diferenças existem e devem ser ressaltadas. Primeiro, na classe com os valores mais elevados, temos oito Estados com a passagem do Paraná, do Mato Grosso do Sul e do Espírito Santo da segunda para a primeira classe. O uso

**Tabela 2 – Comparação entre diferentes IDHs em diferentes regiões
valores relativos – 2000**

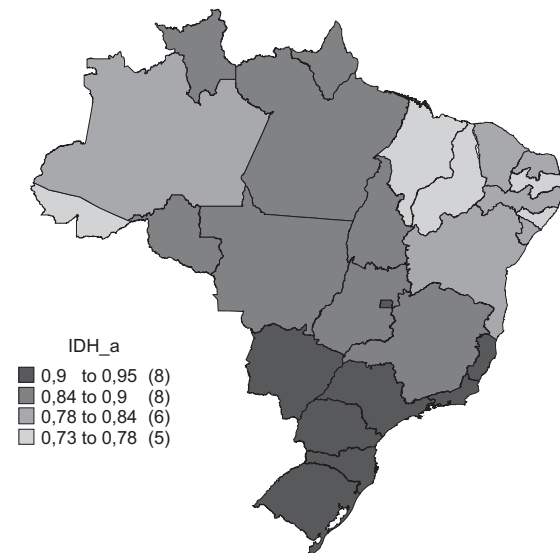
Região	Índice				
	IDH 2000_t	IDH 2000_a	IDH 2000_b	IDH 2000_c	IDH 2000_d
Sul	1,05	1,06	1,06	1,07	1,13
Sudeste	1,05	1,05	1,06	1,06	1,10
Centro-Oeste	1,03	1,02	1,01	1,00	1,03
Norte	0,96	0,95	0,93	0,92	0,88
Nordeste	0,90	0,90	0,89	0,88	0,85

Fonte: *Censo Demográfico*, 2000. Dados trabalhados.



Mapa 1 – Estados brasileiros classificados segundo o valor de IDH_t

Fonte: *Censo Demográfico, 2000*. Dados trabalhados.



Mapa 2 – Estados brasileiros classificados segundo o valor de IDH_a

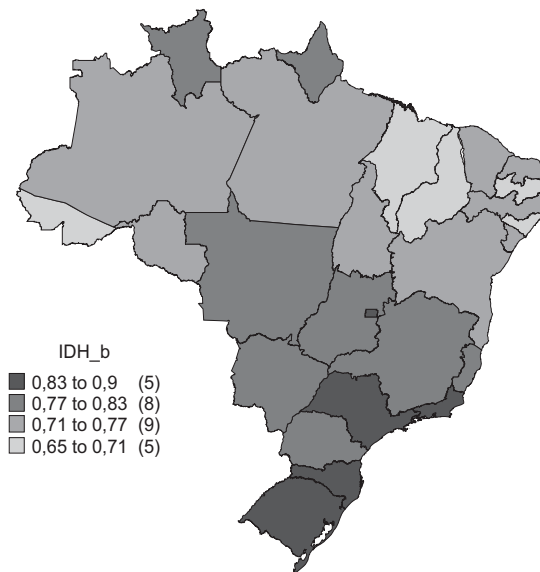
Fonte: *Censo Demográfico, 2000*. Dados trabalhados.

do indicador tradicional de IDH mascara alguns dos recentes avanços ocorridos nesses Estados no atendimento de sua população em idade ideal de freqüentar o ensino fundamental. No outro extremo, com os piores valores, aparecem os mesmos cinco Estados observados no Mapa 1: Acre, Alagoas, Maranhão, Piauí e Paraíba. Os outros Estados são classificados da mesma forma nos dois indicadores, com exceção do Pará, que passa da terceira para a segunda classe.

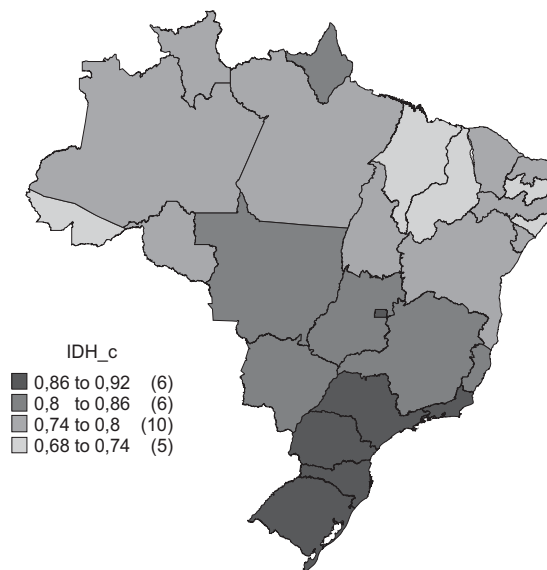
O IDH_t e o IDH_b apresentavam quadros bem semelhantes. Quando trocamos a taxa de

alfabetização das pessoas com 15 anos e mais com peso dois pelas taxas de alfabetização dos jovens de 10 a 19 anos e dos adultos com 20 anos e mais, cada um com peso um, verifica-se um quadro quase igual. Apenas dois Estados mudam de classe, passando da segunda para a terceira: Goiás e Rondônia.

Se fizermos as duas trocas acima citadas de forma simultânea, transformamos o IDH_t em IDH_c. Observam-se algumas diferenças e semelhanças. A quarta classe continua a mesma com os cinco Estados de pior índice. A primeira classe ganha a presença do Paraná. A segunda



Mapa 3 – Estados brasileiros classificados segundo o valor de IDH_b
 Fonte: *Censo Demográfico*, 2000. Dados trabalhados.



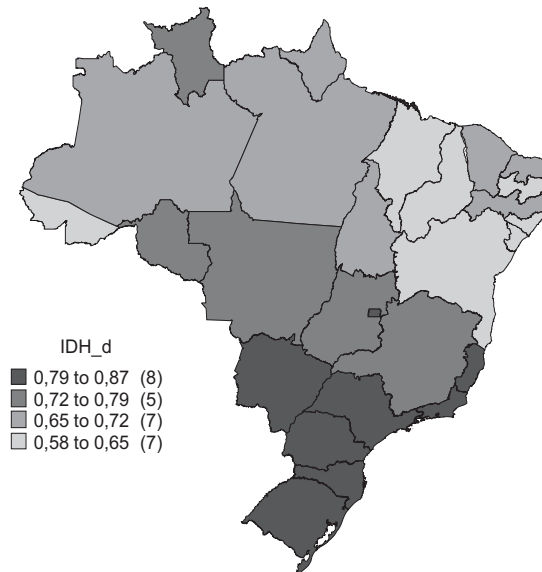
Mapa 4 – Estados brasileiros classificados segundo o valor de IDH_c
 Fonte: *Censo Demográfico*, 2000. Dados trabalhados.

classe perde, além desse Estado, Goiás, Rondônia e Roraima.

O último dos índices, o IDH_d, inclui todos os subíndices do IDH_c e mais a variável proporção de estudantes com idade “correta” na primeira metade do ensino fundamental. Esse é o índice que mais difere do tradicional, dando muito mais ênfase à qualidade de ensino atual. Quando esses dois índices são contrastados, verificam-se algumas diferenças: dois Estados

passam a ser de quarta classe: Bahia e Sergipe; o Paraná e o Mato Grosso do Sul são promovidos para a primeira; e o Amapá e Goiás são rebaixados da segunda para a terceira.

Como pôde ser observado pela discussão acima, existem algumas diferenças entre os vários índices alternativos de IDH. O IDH_t, ao não privilegiar a situação atual de ensino, encobre algumas deficiências recentes no sistema de ensino de alguns Estados, como



Mapa 5 – Estados brasileiros classificados segundo o valor de IDH_d

Fonte: *Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.*

parece ser o caso da Bahia. Além disso, algumas virtudes, como o bom desempenho do Paraná nos demais índices, são mascaradas.

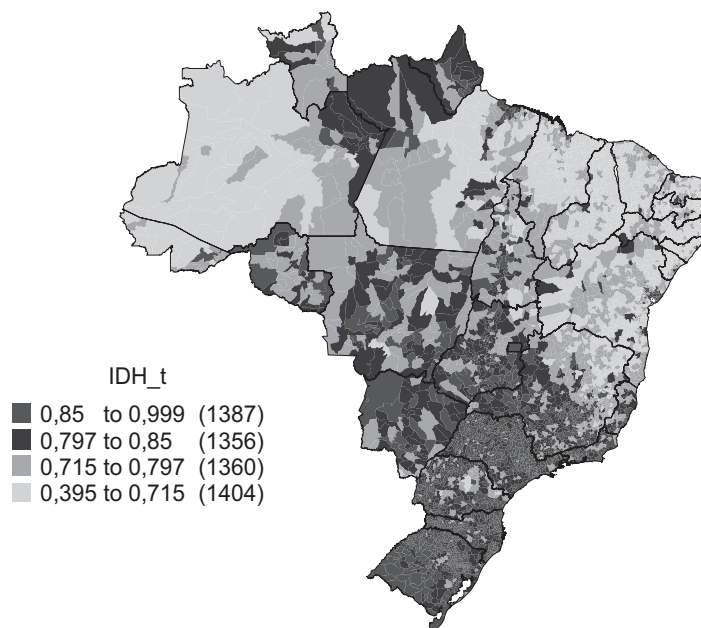
A seguir, faremos uma análise semelhante à já realizada, mas agora por município.

Mapas do Brasil por município

Aqui também são mostrados cinco mapas com os mesmos indicadores. Como um mapa para

o Brasil com os limites legais entre os municípios seria muito pouco claro devido ao elevado número deles, foram incluídas apenas as fronteiras entre os Estados brasileiros, que tiveram o intuito de facilitar a localização dos municípios.

Todos os mapas contam com quatro categorias que referem de forma aproximada aos quartis. Para o IDH_t, como pode ser visto pela legenda do Mapa 6, 1.387 municípios pertenciam à classe 1, 1.356 à classe 2, 1.360 à 3 e 1.404 à 4. Para os demais índices, os valores são



Mapa 6 – Classificação dos municípios brasileiros segundo valores de IDH_t

Fonte: *Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.*

diferentes, mas o número de municípios em cada categoria é aproximadamente o mesmo.

A distribuição espacial dos municípios nas várias categorias com relação ao IDH_t pode ser vista nesse mapa. Observa-se que a maioria dos municípios na quarta classe localizava-se nas Regiões Norte e Nordeste, com exceção dos Estados do Amapá, Rondônia e Roraima. O norte de Minas também tinha muitos de seus municípios nessa classe. Por outro lado, os municípios classificados no primeiro e no segundo quartis localizavam-se basicamente no Sul, Centro-Oeste e Sudeste, menos o norte de Minas.

Pode-se dizer que o Brasil apresentava áreas com bons índices e outras com indicadores mais pobres. Uma primeira região que contém municípios com bons indicadores é localizada entre o Distrito Federal e o Rio de Janeiro, passando pelo município de São Paulo e com a inclusão do oeste do Estado de São Paulo. Outra grande área com a mesma característica é a composta pelo sul do Paraná, norte e oeste de Santa Catarina e grande parte do Rio Grande do Sul. Quanto às áreas com pobres indicadores sociais destaca-se a quase totalidade do Nordeste e uma outra região composta do oeste do Amazonas e o Acre.

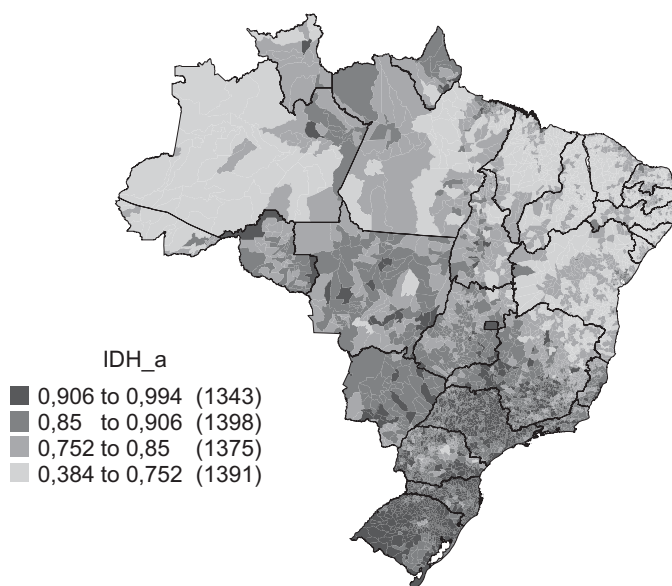
O Mapa 7 mostra os municípios classificados segundo o IDH_a. Nota-se que existe grande semelhança entre este e o Mapa

6. Observa-se, porém, uma diminuição na coloração escura das Regiões do Nordeste e Norte do Brasil, em especial na área em torno de Salvador na Bahia, indicando que o IDH_a mostra um quadro mais desfavorável para essas regiões que o IDH_t. Além disso, muitos dos municípios do Centro-Oeste, que eram classificados no primeiro quartil, passaram a ser categorizados distintamente. Em contrapartida, algumas áreas mais ao sul e sudeste do País aparecem com maior proporção de municípios no primeiro quartil. Uma análise quantitativa será feita posteriormente por grande região.

O Mapa 8, que mostra os municípios classificados segundo os valores de IDH_b, é muito semelhante ao Mapa 6. As diferenças são pequenas, o que sugere que a simples troca das taxas de alfabetização pouco altera os valores da IDH.

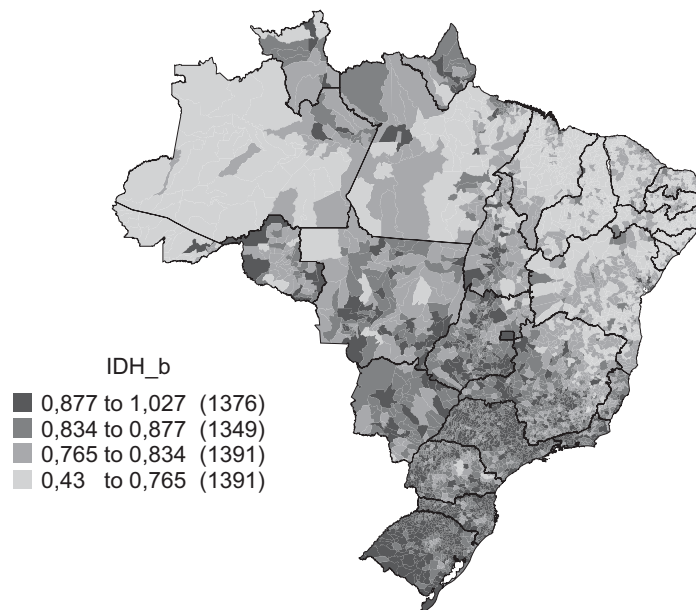
Quando comparamos os Mapas 9 e 6, observa-se que quase todos os municípios que apareciam na primeira categoria para o IDH_t e localizavam-se nas Regiões Norte e Nordeste passam para outras classes. Poucos municípios dessas regiões são classificados no primeiro quartil. Algumas poucas capitais de Estados formam a maioria desse seletivo grupo.

O Mapa 10 mostra a tendência já descrita para o Mapa 9 de forma ainda mais clara. São poucos os municípios das Regiões Norte e Nordeste classificados no primeiro quartil. Além

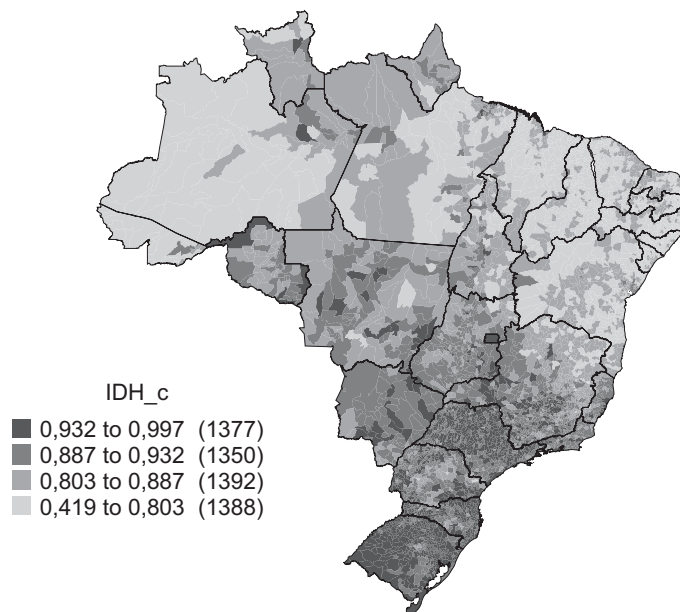


Mapa 7 – Classificação dos municípios brasileiros segundo valores de IDH_a

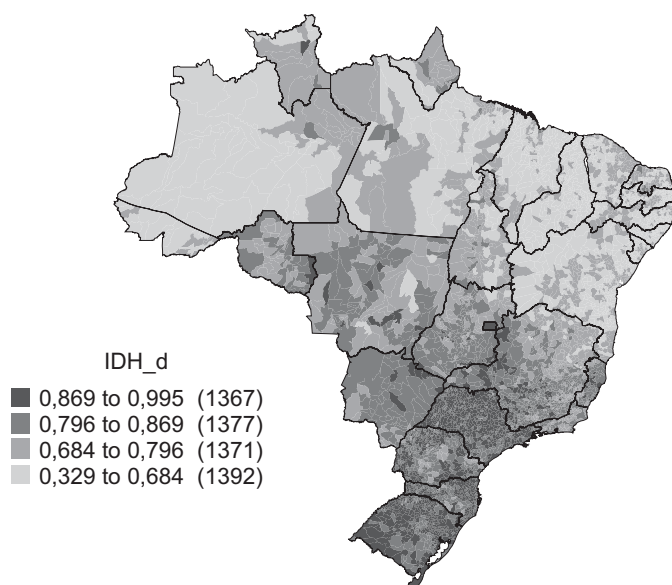
Fonte: *Censo Demográfico*, 2000. Dados trabalhados.



Mapa 8 – Classificação dos municípios brasileiros segundo valores de IDH_b
 Fonte: *Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.*



Mapa 9 – Classificação dos municípios brasileiros segundo valores de IDH_c
 Fonte: *Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.*



Mapa 10 – Classificação dos municípios brasileiros segundo valores de IDH_d

Fonte: *Censo Demográfico, 2000*. Dados trabalhados.

disso, a maioria dos municípios localizados nessa área foi categorizada no quarto quartil. Por outro lado, ocorre uma melhora na classificação de muitos dos municípios do Sul e Sudeste do Brasil, inclusive, e que deve ser ressaltado, do norte de Minas Gerais. Observa-se uma clara divisão do Brasil em dois espaços distintos, o que é verificado de forma menos clara pelo IDH_t. Pode-se traçar uma linha divisória no território brasileiro quanto à qualidade do IDH_d. Uma área contando com as Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste e Rondônia e parte de Tocantins com os melhores indicadores e as demais regiões com os piores.

Como conclusão preliminar para a discussão acima, pode-se dizer que o IDH_t, ao privilegiar informações com forte influência de estoques populacionais, mostra uma menor heterogeneidade educacional do Brasil do que seria verificado se índices que dão maior importância aos recentes avanços do sistema de ensino brasileiro fossem usados, como é o caso do IDH_d.

A seguir, serão mostrados resultados quantitativos por região, o que permitirá chegar a conclusões mais efetivas.

Dados para regiões por município

Como foi discutido anteriormente, observam-se mudanças não desprezíveis quando analisamos o Brasil a partir de diferentes

indicadores. A seguir, serão mostrados os dados em separado para cada uma das regiões quanto à classificação por quartis em divisões similares às usadas nos mapas. Aqui, porém, por brevidade, serão mostradas apenas as tabelas comparativas.² O objetivo é apresentar com maior detalhamento das diferenças observadas pelo uso dos diferentes índices de IDH.

Serão discutidos os resultados para cada uma das regiões em separado. Em cada discussão será apresentada uma tabela com a proporção de municípios na região em cada um dos quartis do Brasil para os mesmos cinco índices.

Região Norte

Como mostra a Tabela 3 com os dados da Região Norte, a maioria dos municípios dessa região é classificada como de terceira e de quarta classe em todos os índices analisados.

Para o IDH_t, 69%, 310 de um total de 449, forma classificados nesses quartis. Ainda assim, verifica-se a existência de municípios com melhor classificação, principalmente em Rondônia, em Tocantins na região próxima da estrada Belém-Brasília, nas capitais dos Estados e periferias (resultados não mostrados com detalhamento espacial. Ver Mapa 6, com os dados do Brasil como um todo).

² Em um extenso estudo realizado pelos autores para o Inep/MEC, são incluídos os mapas por região e por Estado, além de outros com tratamento de dados diferenciado.

Tabela 3 – Distribuição dos municípios da Região Norte por quartil para diferentes índices

Quartil	IDH_t	IDH_a	IDH_b	IDH_c	IDH_d
1º	10%	3%	8%	2%	0%
2º	21%	21%	19%	15%	8%
3º	45%	49%	42%	49%	52%
4º	24%	27%	31%	34%	39%

Fonte: *Censo Demográfico, 2000*. Dados trabalhados.

O IDH_a mostra diferenças razoavelmente grandes com relação ao índice anterior. O número de municípios no primeiro quartil cai de 10% para 3%. Enquanto isso, a proporção nos últimos dois quartis aumenta.

O IDH_b mostra um quadro intermediário entre os dois primeiros índices discutidos, mas muito mais próximo do apresentado pelo IDH_t. Esse fato indica que a troca da taxa de alfabetização das pessoas com 15 anos e mais pelas taxas para as pessoas com 10 a 19 anos e 20 anos e mais pouco altera o índice.

Quando analisamos a Região Norte a partir dos valores de IDH_c, nota-se uma grande diferença entre esse índice e o IDH_t. Apenas nove (2%) municípios, foram classificados na classe dos valores mais elevados em contraste com os 43 (10%) do índice tradicional. Na classe seguinte, o número de municípios também diminuiu de 96 para 69 (ou de 21 para 11%). Em contrapartida, é grande a variação de municípios no quarto quartil.

Estas mudanças observadas acima são ainda maiores no último dos IDHs, o IDH_d. Apenas dois municípios, Boa Vista e Vilhena, aparecem no primeiro quartil brasileiro e outros 38, incluindo as capitais mais populosas, Manaus e Belém, aparecem no segundo quartil.

Os dados da Tabela 3 mostram que existe uma grande variação na distribuição de municípios por quartis na Região Norte dependendo da escolha do IDH utilizado. A qualidade dos indicadores é superestimada pela utilização do IDH_t. Índices como o IDH_a ou IDH_c, que apresentam poucas mudanças com relação ao tradicional, já mudam, em muito, a distribuição dos municípios em quartis.

Região Nordeste

A seguir será mostrada uma análise semelhante à realizada para a Região Norte, mas com dados da Região Nordeste. Os resultados são apresentados na Tabela 4. Segundo os valores de IDH_t, observa-se que apenas 28 (2%) dos 1.787 municípios eram classificados na primeira das categorias e 73 (4%) apareciam na segunda. Mesmo sendo este o indicador que mostra o quadro mais favorável para a região, observa-se que grande parte dos municípios era classificada nos dois últimos quartis. Apenas algumas capitais e periferias apareciam com índices um pouco melhores como Salvador, São Luís, Teresina, Natal e Recife.

O IDH_a mostra que parte da qualidade do índice anterior era devido à presença de estudantes com grande defasagem escolar (eg.: alunos com 20 anos de idade que ainda cursavam o ensino fundamental). A troca da TBE pela TAE para as idades entre 7 e 14 anos altera em muito a distribuição de municípios nos quartis. Verifica-se que pouquíssimos municípios, dez em contrapartida aos 28 do mapa anterior (ou 1% contra 2%), apareciam na primeira das categorias e também ocorre uma diminuição no número dos classificados no segundo quartil, 50 contra 73 (3% em contrapartida a 4%).

Os valores de IDH_b apresentam uma figura muito similar ao observado para IDH_t. O número de municípios nas duas primeiras classes é praticamente o mesmo. Isso mostra que a troca dos índices de alfabetização, assim como verificado para a Região Norte, não altera muito o quadro geral.

Entretanto, esse não é o caso observado pelo IDH_c. Nesse índice, quase todos os

municípios aparecem nas duas categorias com os piores índices. Apenas cinco deles, São Luís, Paco do Lumiar (periferia do anterior), Paulista (periferia de Recife), Salvador e Fernando de Noronha, aparecem na categoria mais elevada.

Quando analisamos o Nordeste a partir do IDH_d, verifica-se que nenhum dos municípios nordestinos aparecia na categoria de valores mais elevados. Os poucos municípios que apareciam nessa categoria nos índices anteriores são rebaixados neste último índice.

Uma maior ênfase na qualidade atual da educação piora em muito os valores relativos dos índices dos municípios do Nordeste frente aos demais no Brasil.

Região Sudeste

Anteriormente observou-se que as Regiões Nordeste e Norte apresentam um quadro menos favorável do que o restante do Brasil em qualquer dos índices utilizados. Como mostra os dados da Tabela 5, ao contrário das duas regiões acima citadas, a maior parte dos municípios do Sudeste era classificada em alguma das duas categorias de maior valor em

qualquer indicador, com as cifras variando entre 70% e 77%.

Para o IDH_t, verifica-se que os Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo eram praticamente compostos por municípios nessas duas classes. Segundo esse índice, Minas Gerais, que é um dos Estados mais heterogêneos do Brasil, tinha municípios com bons indicadores nas áreas mais ao sul e sudeste do Estado. Mas, por outro lado, a grande maioria das áreas do Sudeste com índices de menor valor localizava-se no norte, noroeste e leste desses Estados (ver Mapa 6). O Espírito Santo contava com alguns municípios com bons índices na região costeira ao sul do Estado.

Quando se analisa essa região a partir do IDH_a, verificam-se algumas diferenças entre este indicador e o IDH_t que merecem ser ressaltadas. A primeira delas é que mais municípios são classificados nas duas primeiras classes e, em contrapartida, sobram menos para as outras duas. O uso do IDH_t estaria, portanto, subestimando a qualidade dos indicadores do Sudeste. Isso não ocorre em todos os Estados da região de forma homogênea. Muitos dos municípios do leste

Tabela 4 – Distribuição dos municípios da Região Nordeste por quartil para diferentes índices

Quartil	IDH_t	IDH_a	IDH_b	IDH_c	IDH_d
1º	2%	1%	1%	0%	0%
2º	4%	3%	4%	2%	1%
3º	29%	31%	30%	32%	32%
4º	66%	66%	64%	65%	66%

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

Tabela 5 – Distribuição dos municípios da Região Sudeste por quartil para diferentes índices

Quartil	IDH_t	IDH_a	IDH_b	IDH_c	IDH_d
1º	34%	35%	33%	36%	36%
2º	36%	39%	37%	39%	41%
3º	24%	21%	26%	21%	21%
4º	6%	5%	5%	4%	2%

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

mineiro são categorizados em classes superiores no IDH_a do que o verificado no IDH_t. Por outro lado, grande parte do Estado do Rio de Janeiro que era classificado na primeira categoria passa a ser categorizado nas classes inferiores (ver Golgher, Rios-Neto, 2004, para um estudo detalhado desses Estados). Essas seriam as duas áreas mais afetadas pela troca do indicador TAE para as idades de 7 a 14 anos no lugar da TBE.

O IDH_b mostra uma distribuição de municípios por quartil muito próxima do indicador tradicional. A maior mudança observada foi que uma pequena parte dos municípios mineiros que estava na categoria dos indicadores de valor mais baixa passa para a categoria logo acima.

Verifica-se que as diferenças observadas entre os indicadores IDH_t e IDH_a são amplificadas com o uso do IDH_c. Muitos municípios que eram classificados nas duas categorias de menor valor passam para as demais: 30% eram classificados nos dois últimos quartis no IDH_t e essa cifra passa para 25% no IDH_c. Grande parte do norte e leste de Minas Gerais passa a ocupar as categorias mais elevadas. Em contrapartida, grande parte dos municípios do Rio de Janeiro que estavam classificados na categoria dos valores mais elevados passa para as classes inferiores.

O IDH_d mostra um quadro muito mais favorável para a região do que o observado pelo IDH_t. A proporção de municípios nos dois quartis com valores superiores aumenta em participação e os dois últimos, principalmente o quarto, diminuem em importância numérica.

De forma geral, a qualidade dos indicadores educacionais é subestimada com o uso do IDH_t na Região Sudeste. Entretanto, verifica-se que esse fato não ocorre em toda a região. Ele ocorre principalmente no oeste e sul de São Paulo, no norte de Minas Gerais e no oeste e norte do Espírito Santo. O contrário ocorre com o Estado do Rio de Janeiro.

Região Sul

A Tabela 6 mostra que essa região era composta por uma esmagadora maioria de municípios com valores de IDH_t classificados nas duas primeiras categorias. Apenas seis entre os 1.159 municípios da região foram classificados no último quartil, todos eles no Paraná. Santa Catarina e o Rio Grande do Sul eram formados quase que exclusivamente por municípios com bons indicadores educacionais.

O IDH_a muda um pouco esse quadro geral. Observa-se uma pequena melhora na classificação dos municípios com aumento de 3% no quartil superior. O uso do IDH_b pouco altera o quadro geral quando comparado com o índice tradicional, sendo observada uma ligeira melhora na categorização dos municípios da região com relação ao IDH_t. O IDH_c amplifica a melhora observada no IDH_a. Apenas três municípios foram classificados no quarto quartil, mais uma vez todos eles no Paraná. Além disso, apenas 88 municípios, sendo a grande maioria também no Paraná, apareciam na terceira categoria. Os demais 1068 municípios foram classificados nos dois quartis superiores. O último dos índices mostra um quadro ainda melhor para a Região Sul. Nenhum dos municípios aparecia na quarta

Tabela 6 – Distribuição dos municípios da Região Sul por quartil para diferentes índices

Quartil	IDH_t	IDH_a	IDH_b	IDH_c	IDH_d
1º	57%	60%	57%	62%	64%
2º	32%	31%	33%	30%	32%
3º	10%	8%	9%	8%	4%
4º	1%	0%	0%	0%	0%

Fonte: *Censo Demográfico*, 2000. Dados trabalhados.

categoria e uma minoria foi classificada na terceira.

A Região Sul tem indicadores educacionais com níveis muito superiores ao restante do Brasil quando medidos por qualquer dos índices. Ainda assim, existe uma subestimação dos valores dos indicadores com o uso do IDH_t, como ocorreu com a Região Sudeste. Entretanto, ao contrário dessa última, no Sul do país isso ocorre em todos os Estados. Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina apresentavam um quadro superior quando a IDH_t é substituída por algum indicador que dá maior ênfase à qualidade de ensino atual. Pode-se concluir que o sistema de ensino nessas duas regiões mostrou um grande avanço recentemente quando medidos pelos índices propostos aqui, com exceção do Estado do Rio de Janeiro, aumentando assim a heterogeneidade educacional brasileira.

Região Centro-Oeste

Uma quinta e última análise é apresentada para o Centro-Oeste. Como pode ser visto na Tabela 7, segundo o IDH_t, a maioria dos municípios da região era classificada em uma das três primeiras classes, a maior parte nas duas classes intermediárias. Apenas nove dentre os 446 municípios da região apareciam no quarto quartil. O Distrito Federal, como esperado, foi categorizado na classe com os melhores indicadores educacionais e isso ocorreu em todos os indicadores. Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul apresentaram um quadro aproximadamente similar com algumas áreas com indicadores superiores. Essas regiões são: o sul de Goiás, o pantanal sul mato-grossense e a região em torno da rodovia Belém–Brasília. Em contrapartida, o oeste do Mato Grosso tinha

maiores proporções de municípios no terceiro e no quarto quartis do que o restante da região.

Uma comparação entre o IDH_t e o IDH_a indica que o primeiro desses índices superestima os valores dos indicadores educacionais em algumas áreas e subestima em outras, sendo a primeira tendência mais forte. Esse fato mostra que a região não apresenta uma variação tão evidente como as demais regiões analisadas. O número de municípios no primeiro dos quartis diminui muito passando de 21% para 9%. A principal diferença observada com relação à superestimação deu-se na área ao sul de Goiás. Grande parte dos municípios localizados nessa área que era classificada na primeira das categorias no IDH_t passou para a segunda no IDH_a. Além disso, variações semelhantes, mas menos evidentes, foram observadas no norte do Mato Grosso e na área do pantanal. Uma região que mostrou uma melhora no quadro com a troca de indicadores foi o sul do Mato Grosso do Sul, mas numericamente em termos de proporções de municípios por quartil essa variação é pequena.

A proporção de municípios por quartil para o IDH_t e o IDH_b é similar em muitos aspectos. Ocorre um aumento no primeiro quartil e uma diminuição nos dois seguintes. Especialmente, observou-se que o oeste de Goiás apresentava um quadro um pouco superior no segundo desses índices, sendo essa a principal diferença entre os dois indicadores. O IDH_b mostrou o quadro mais favorável para a Região Centro-Oeste, dentre todos analisados.

O IDH_c apresenta um resultado próximo do IDH_a, levemente superior. A troca

Tabela 7 – Distribuição dos municípios da Região Centro-Oeste por quartil para diferentes índices

Quartil	IDH_t	IDH_a	IDH_b	IDH_c	IDH_d
1º	21%	9%	25%	11%	6%
2º	48%	55%	46%	54%	58%
3º	29%	34%	28%	33%	35%
4º	2%	2%	2%	2%	1%

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

da taxas de alfabetização da população com 15 anos ou mais de idade pelas taxas de alfabetização dos grupos etários de 10 a 19 anos e de 20 anos e mais mudou muito pouco o quadro geral.

O último dos índices mostra um quadro ligeiramente inferior aos demais índices. Nesse último indicador ocorreu uma maior concentração dos municípios nas duas classes intermediárias.

Uma análise em conjunto dos cinco indicadores aponta que o IDH_t superestima a qualidade dos indicadores educacionais, principalmente de Goiás. Nos demais indicadores, existe uma concentração dos municípios do Centro-Oeste nas classes intermediárias, que é observada de forma menos evidente no IDH_t. O Estado do Mato Grosso do Sul apresenta um quadro similar em qualquer dos indicadores apesar de também mostrar uma tendência de concentração dos municípios nas classes intermediárias.

CONCLUSÃO

Como já discutido acima, o IDHM-E é um dos componentes do IDH Municipal e apresenta algumas limitações significativas que tornam a discussão metodológica sobre a obtenção de indicadores alternativos importante. Em estudo anterior foram propostas quatro alternativas para esse indicador.

Quando esses índices foram analisados para os dados do Brasil, verificou-se que existiam diferenças entre os indicadores que não eram de forma alguma insignificantes. Observou-se que ocorre uma melhora marcante na classificação de muitos dos municípios do Sul e Sudeste do Brasil, inclusive em áreas com piores níveis sociais como o norte de Minas, quando o IDH tradicional é trocado pelos demais índices. Por outro lado, as regiões do Nordeste e Norte apresentam um quadro muito mais precário quando essa mesma troca é feita. O Centro-Oeste apresentou essa mesma tendência, mas de forma menos acentuada. Conclui-se que o

IDH_t, ao privilegiar informações com forte influência dos estoques populacionais, mostra uma menor heterogeneidade educacional no Brasil do que seria verificado se índices que dão maior importância aos recentes avanços do sistema de ensino brasileiro fossem usados.

Pela análise descrita acima, pôde-se visualizar de maneira bastante clara que o IDH_t não capta de forma efetiva muitas das mudanças ocorridas recentemente na qualidade do ensino no Brasil. As regiões mais ao sul do país, que já tinham as melhores condições de ensino, parecem ter ampliado esta diferença. Isso não quer dizer que houve uma piora absoluta nas Regiões Norte e Nordeste. Todas (ou quase) as regiões brasileiras melhoram a qualidade do sistema de ensino quando essa é medida por indicadores como repetência, evasão e aprovação, mas observa-se um aumento na heterogeneidade espacial brasileira.

Esse fato mostra que as limitações no uso do IDH_t deveriam ser minimizadas pelo uso de algum índice alternativo. Dentre as propostas apresentadas aqui, o IDH_a surge com uma boa escolha, uma vez que a troca de apenas um dos subíndices altera o quadro de forma marcante. O IDH_b não mostrou muitas diferenças com relação ao IDH_t e, portanto, não aparece como a melhor opção de mudança, uma vez que as diferenças não justificam a troca metodológica. O IDH_c mostrou ser muito semelhante ao IDH_a e também seria uma alternativa, já que apresenta um compromisso adequado entre o nível de educação da população em geral, uma medida de estoque, com a qualidade atual do ensino, uma medida de fluxo. O último dos indicadores deveria ser usado principalmente em análises que privilegiem o estudo da qualidade recente das escolas. O uso desse indicador como indicador de qualidade de vida da população em geral não parece ser a melhor opção, pois incluem muitos subíndices que são influenciados pelas mudanças recentes do sistema educacional.

A escolha de índices que refletem da melhor maneira possível o que se deseja medir é muito importante para a obtenção e um quadro mais próximo da realidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GOLGHER, A. Modelo Profluxo e indicadores derivados. In: RIOS-NETOS, Eduardo; RIANI, Juliana (Org.). *Introdução à demografia da educação*. Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2004. p. 159-208.

RIANI, J. L. R. *Impactos da estrutura etária em indicadores de educação no Brasil*. 2001. Dissertação (Mestrado) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

RIANI, J.; GOLGHER, A. Indicadores educacionais confeccionados a partir de bases de dados do IBGE. In: RIOS-NETOS, Eduardo; RIANI, Juliana (Org.). *Introdução à demografia da educação*. Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2004. p. 89-128.

RIOS-NETO, E. O método probabilidade de progressão por série. In: RIOS-NETOS, Eduardo; RIANI, Juliana (Org.). *Introdução à demografia da educação*. Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2004. p. 145-158.