

TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 394

**DIÁLOGOS COM O ENSINO MÉDIO 4:
DIVERSIDADE REGIONAL DO ENSINO MÉDIO NO BRASIL ANALISADO A PARTIR DE
DIFERENTES INDICADORES EDUCACIONAIS**

André Braz Golgher

Agosto de 2010

Ficha catalográfica

362.7042981 M678r 2010	Golgher, André Braz. Diálogos com o ensino médio 4: diversidade regional do ensino médio no Brasil analisado a partir de diferentes indicadores educacionais / André Braz Golgher. - Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2010. 29p. (Texto para discussão ; 394) 1. Jovens - Brasil. 2. Educação - Brasil. I. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. II. Título. III. Série.
------------------------------	--

CDD

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL

DIÁLOGOS COM O ENSINO MÉDIO 4:*
DIVERSIDADE REGIONAL DO ENSINO MÉDIO NO BRASIL ANALISADO A PARTIR DE
DIFERENTES INDICADORES EDUCACIONAIS**

André Braz Golgher***

Cedeplar/UFMG

CEDEPLAR/FACE/UFMG
BELO HORIZONTE
2010

* O projeto “Diálogos com o Ensino Médio” foi realizado pelo Observatório Jovem do Rio de Janeiro/UFF e pelo Observatório da Juventude da UFMG, em cooperação técnica com a Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação. O projeto teve três objetivos gerais: 1) Estabelecer o diálogo entre as temáticas do Ensino Médio e a juventude por meio do levantamento, sistematização e divulgação da produção acadêmica sobre estes assuntos, com a finalidade de subsidiar a elaboração, a implantação e o monitoramento de políticas públicas que atendam com qualidade o público jovem no espaço da escola; 2) Fomentar o intercâmbio entre a comunidade acadêmica e atores envolvidos nos processos de educação e de produção de conhecimentos relacionados com os jovens alunos do Ensino Médio; 3) Realizar pesquisa de caráter quantitativo e qualitativo sobre a opinião de jovens estudantes do Ensino Médio e seus professores sobre a escola.

** Esse é o quarto de uma série de textos que buscam discutir fatores relacionados aos jovens e ao sistema de ensino no Brasil, em particular o Ensino Médio. O primeiro texto da série “Um olhar inicial sobre o jovem no Brasil” apresenta uma discussão sobre aspectos demográficos do jovem e fatores relacionados à inserção desse nos diferentes níveis de ensino. O segundo texto da série “O Ensino Médio no Brasil visto a partir do modelo Profluxo e outros indicadores demográficos” apresenta uma discussão sobre taxas de aprovação e evasão, e diferentes indicadores educacionais derivados desses, bem como analisa diferentes grupos da população. O terceiro “O estudante jovem no Brasil e a inserção no mercado de trabalho” analisa a inserção do jovem no mercado de trabalho e diferentes formas de transição da adolescência para a fase adulta. O quinto “A escola de Ensino Médio no Brasil analisada a partir de dados do INEP” discute as escolas de ensino médio no Brasil em pontos referentes ao desempenho escolar. O último “O estudante de Ensino Médio no Brasil analisada a partir de dados do INEP” discute os estudantes de Ensino Médio no Brasil em pontos referentes ao desempenho escolar.

*** O autor agradece à Daniela Resende, professora da Universidade Federal de Viçosa, pelas sugestões e correções.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. DIVERSIDADE REGIONAL NO BRASIL COM RELAÇÃO A DIFERENTES INDICADORES EDUCACIONAIS EM 2000.....	7
3. EVOLUÇÃO DO ENSINO MÉDIO NO BRASIL COM RELAÇÃO A DIFERENTES INDICADORES EDUCACIONAIS ENTRE 1991 E 2000.....	15
4. ANÁLISE EMPÍRICA DAS TRAJETÓRIAS DAS AMCS	22
5. CONCLUSÃO	27
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

RESUMO

O Brasil apresenta uma marcante heterogeneidade espacial com relação aos níveis de escolaridade. Esse texto trata dessa diversidade apreendida a partir de alguns indicadores educacionais para municípios, tais como: anos médios de estudo, taxa de atendimento escolar, taxa de escolaridade bruta, taxa de escolaridade líquida e taxa de distorção idade/série. Observou-se para dados de 2000 que a diversidade apresentada pelo primeiro e pelos três últimos indicadores citados era semelhante espacialmente, com a existência de dois “Brasis”: um com a maioria das regiões com bons indicadores educacionais e outra com valores mais precários. Apesar dessa variabilidade regional, praticamente todas as regiões avançaram entre 1991 e 2000 no país. Além de uma melhoria geral nos cinco indicadores, notou-se uma convergência nas taxas de atendimento escolar e uma divergência nas taxas de escolarização, indicando diferentes trajetórias de desenvolvimento regional. Em seguida, as áreas foram analisadas com todos os indicadores em conjunto, com a utilização da técnica de aglomerados, quando foi possível verificar as trajetórias empíricas de desenvolvimento das Áreas Mínimas de Comparação no Brasil.

Palavras-chave: ensino médio, jovem, educação, diversidade regional.

ABSTRACT

Brazil is highly heterogeneous regarding schooling levels. This working paper discusses this diversity for municipalities with the use of different educational indicators related to attendance and age-grade distortion. Roughly, for 2000 data, we observed for the existence of two spatially divided “Brazilis”: one with better indicators and another one with lower levels of formal education. Despite this variability, nearly all regions in Brazil showed an advance in schooling levels between 1991 and 2000. Besides that, we observed a convergence in some indicators and a divergence in others, indicating different trajectories of regional development. Finally, the areas were studied with the use of Clusters Analyses and we verified different empirical trajectories for the Minimum Areas of Comparison in Brazil.

Key words: secondary school, youth, education, regional diversity.

JEL: I21, J13, J24

1. INTRODUÇÃO

O tema juventude e as relações dos jovens e o sistema de ensino brasileiro, em particular o Ensino Médio, tem recebido bastante atenção de muitos pesquisadores brasileiros recentemente (por exemplo, Barros et al, 2001; Corti e Souza, 2009; Menezes-Filho, 2007; Néri et al 2008; Néri, 2008), indicando a importância do tema como agenda de pesquisa no Brasil. São muitos os fatores que explicam esse interesse, dentre os quais se deve ressaltar a possibilidade de se entender mais efetivamente como se formam os desejos e aspirações do jovem brasileiro, como esses são ou não são alcançados e, em particular com relação à educação formal, como se dá a transição entre os diversos níveis de ensino e o mercado de trabalho.

A formação de expectativas, objetivos específicos e a transição entre os diversos níveis de educação formal por parte do jovem são influenciados por diferentes fatores (Trusty, 2000; Trusty e Harris, 1999). Especificamente para o EM brasileiro, esses abrangem características pessoais inatas (e.g. cor e gênero), características familiares (e.g. escolaridade dos pais, renda familiar, número de irmãos), características locacionais (e.g. localização da escola, zona de residência, proximidade da escola), entre outros (Barros et al, 2001).

Assim, são diversos os fatores que impactam na transição entre a adolescência e a fase adulta, em particular com relação à educação formal. Como discutido no segundo texto dessa série “O Ensino Médio no Brasil visto a partir do modelo Profluxo e outros indicadores demográficos”, o EM brasileiro fracassa em muitos aspectos, e como consequência, como Néri et al (2008) constataram, a escolaridade do brasileiro está aquém do que seria desejado do ponto de vista individual ou social. Principalmente, como discute Acemoglu (1996), porque os retornos sociais da educação tendem a ser superiores ao retorno privado, uma vez que as interações entre indivíduos promovem um *spillover* positivo promovendo uma melhoria geral tanto de aspectos relacionados à mobilidade social como em fatores regionais, tais como produtividade econômica e indicadores sociais. Desta maneira, são muitas as consequências dessa precariedade do sistema de ensino e do baixo nível de qualificação da população brasileira, uma vez que investir em educação é um determinante-chave para o desenvolvimento de diversos fatores, como: servir à democracia promovendo a igualdade e a cidadania; promover a eficiência e desenvolvimento econômicos; permitir o aumento da renda e a mobilidade social (Bartlett, 2003; Buchmann e Hannum, 2001; Hanushek e Woessmann, 2007; Ranis et al, 2000). Ou seja, um fator determinante no desenvolvimento individual, social e regional é a distribuição espacial de indivíduos com diferentes níveis de qualificação (Florida, 2002a, 2002b, 2005; Glaeser, 1998; Glaeser et al, 1995, 2001; Mathur, 1999).

Partido dessa perspectiva, Lee e Barro (1997) discutiram alguns dos fatores espaciais que impactavam nas taxas regionais de reprovação e evasão para dados de diferentes países. Eles observaram que quanto maior era a renda per capita regional, menores eram essas taxas. Como consequência desses diferenciais regionais nas taxas de reprovação e evasão, os níveis educacionais médios tendem a ser bastante distintos, dependendo de fatores como os acima mencionados. Especificamente para o Brasil, observou-se que municípios com maior população, que são capitais de estado, mais urbanizados, localizados nas regiões Sul, Sudeste ou Centro-Oeste e com maior participação dos setores secundário e terciário na economia tendem a ter maiores índices de qualificação (Golgher, 2008).

O Brasil, também por causa das dimensões geográficas, apresenta uma marcante heterogeneidade espacial em relação aos níveis socioeconômicos e também com relação aos níveis de escolaridade. Esse fato ocorre também por causa da diversidade de projetos educacionais e de tipos de escola existentes no país (Bartlett, 2003). Assim, uma teoria completa de ensino e de reformas nas escolas deveria começar pelo reconhecimento de que existe uma grande diversidade de realidades e propostas. Por um lado, existe um conjunto de modelos de escolarização moderna ou um conjunto comum de debates culturais a respeito da escola, tais como: a educação é um direito universal; a educação pode ter efeitos positivos tanto em termos individuais como para o desenvolvimento regional/nacional; universalização do ensino básico; diminuição nas diferenças entre os sexos; existência de ministérios nacionais de educação; o princípio da classe de aulas com séries; currículo básico elementar comum, etc. Por outro lado, administradores, professores e estudantes criam dentro desse arcabouço comum experiências de ensino e aprendizado muito distintas e baseadas nas culturas locais, promovendo diferentes experiências regionais (Anderson-Levitt, 2003).

Nesse texto se pretende tratar justamente dessa diversidade regional brasileira, apreendida a partir de alguns indicadores educacionais objetivos. Esses são: anos médios de estudo; taxa de atendimento escolar; taxa de escolaridade bruta; taxa de escolaridade líquida; e taxa de distorção idade/série (Ver Riani e Golgher (2004) para uma discussão mais abrangente sobre esses indicadores). Para tanto, o texto foi dividido em cinco seções, sendo que essa introdução é a primeira delas. A segunda mostra um quadro geral desses indicadores educacionais no Brasil com dados do Censo Demográfico de 2000, onde os resultados são analisados a partir da utilização de dados georeferenciados. Em seguida, apresenta-se a evolução desses mesmos indicadores para as Áreas Mínimas Comparáveis (AMC) com dados dos Censos Demográficos de 1991 e de 2000. Na quarta seção, também a partir dos mesmos indicadores, procurou-se determinar as trajetórias regionais de desenvolvimento do sistema de ensino com a utilização da técnica multivariada de Análise de Aglomerados (Hair, 2006). A quinta seção conclui o texto.

2. DIVERSIDADE REGIONAL NO BRASIL COM RELAÇÃO A DIFERENTES INDICADORES EDUCACIONAIS EM 2000

Nessa seção é abordada a questão da diversidade regional no Brasil em pontos referentes ao sistema de ensino. Como a discussão é mais desagregada do ponto de vista geográfico do que o realizado nos demais textos dessa série, fica impossibilitado o uso de PNADs. A base de dados mais recente disponível na época desse estudo que permite fazer uma análise mais desagregada geograficamente, tendo o município como base de discussão, era o Censo Demográfico de 2000.

O Brasil contava com 5507 municípios em 2000. Como são muitos os dados para serem apresentados em tabelas, discutem-se os resultados dos cinco indicadores citados acima através de mapas. Esses indicadores são descritos a seguir:

Anos médios de estudo – Segundo o Censo Demográfico, os indivíduos podem ter de 0 até 17 anos e mais de educação formal. Uma média desses valores foi obtida para cada um dos municípios brasileiros. Como esse indicador depende da distribuição etária da população foram selecionados apenas os indivíduos com 15 anos e mais, uma vez que pessoas mais jovens ainda estão, em grande maioria, na escola.

Taxa de atendimento escolar por faixa etária – Essa taxa refere-se à proporção de pessoas em uma faixa etária específica que freqüenta a escola em qualquer nível de ensino. Como estamos tratando preferencialmente do EM, selecionaram-se inicialmente os adolescentes com idade entre 15 e 17 anos. Dentre esses, verificou-se quais freqüentavam o sistema de ensino no EF, EM ou ES. Ou seja, muitos dos estudantes nessa faixa etária ainda estão no EF em uma idade superior a adequada e apresentam defasagem escolar. Esse indicador é útil para captar a capacidade do sistema de ensino de manter as pessoas na escola, independente do nível freqüentado.

Essa taxa é medida a partir da seguinte expressão: $TAE = \frac{MAT_i}{P_i} \times 100$, onde TAE é taxa de atendimento escolar, MAT_i é número de matrículas em todos os níveis de ensino para indivíduos com idade entre 15 e 17 anos e P_i é população nessa mesma faixa etária.

Taxa de escolarização bruta – Essa taxa é a razão entre as matrículas em um determinado nível de ensino independente da idade do estudante, e a população em idade adequada para o determinado nível de ensino. A idade considerada adequada para freqüentar o EM é entre 15 e 17 anos e, assim como o indicador anterior, a população nessa idade forma o denominador da razão. Foram ainda selecionados os estudantes de EM com qualquer idade. Note que muitos dos estudantes no EM tem mais do que 17 anos e também apresentam defasagem escolar. O indicador é útil para avaliar o volume de matrículas no EM em função da demanda potencial no nível de ensino.

Essa taxa é medida a partir da seguinte expressão: $TEB = \frac{MAT_j}{P_i} \times 100$, onde TEB é taxa de escolarização bruta, MAT_j é número de matrículas no Ensino Médio para indivíduos com qualquer idade e P_i é população na idade entre 15 e 17 anos.

Taxa de escolarização líquida – Essa taxa é a razão entre as matrículas em um determinado nível de ensino para indivíduos com idade adequada de freqüentar esse nível e a população nessa mesma idade. Assim, foram selecionados os estudantes no EM com idade entre 15 e 17 anos e esse número foi dividido por toda a população nessa idade. O indicador não apresenta ambigüidades como os dois citados acima e é mais apropriado para avaliar a eficiência do sistema de ensino.

Essa taxa é medida a partir da seguinte expressão: $TEL = \frac{MAT_{ij}}{P_i} \times 100$, onde TEL é taxa de escolarização líquida, MAT_{ij} é número de matrículas no Ensino Médio para indivíduos com idade entre 15 e 17 anos e P_i é população nessa mesma faixa etária.

Taxa de distorção idade/série – Essa taxa é a razão entre o total de matrículas em um determinado nível de ensino de estudantes com idade superior ao ideal com relação a todas as matrículas no mesmo nível. Mas o que é idade ideal para cada uns dos anos do EM? Considerou-se ideal para a 1ª série do EM a idade de 15 anos, para a 2ª série do EM a idade de 16 anos e para a 3ª série a idade de 17. Aqui foram feitos alguns ajustes por causa do mês de pesquisa das PNADs. As PNADs têm como data de referência respectivamente os dias 27/09, 28/09 e 29/09 para os anos de 1997, 2002 e 2007. Assim estudantes que nasceram nos meses de Julho, Agosto e Setembro fizeram aniversário antes da data de

referência das pesquisas e irão aparecer como mais velhos apesar de, na verdade, terem a idade adequada para freqüentar o nível de ensino. Assim, eles foram incluídos como de idade correta assumindo que o número de nascimentos por mês é constante, que o dia do nascimento não interfere no desempenho escolar, e que existem poucos alunos com idade inferior a ideal em cada série. O indicador é muito apropriado para avaliar a questão da repetência e entrada tardia no sistema de ensino.

Essa taxa é medida a partir da seguinte expressão: $TDIS_j = \frac{MAT_{j_sup}}{MAT_j} \times 100$, onde $TDIS_j$ é taxa de

distorção idade/série, MAT_{j_sup} é número de matrículas no Ensino Médio para indivíduos com idade acima da ideal e MAT_j é número de matrículas no Ensino Médio independente da idade.

A tabela 1 mostra os resultados desses indicadores tanto para o Brasil como para as cinco macrorregiões do país. Quanto à escolaridade média, nota-se que os indicadores eram muito superiores nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, com valores acima de seis anos de estudo, enquanto que nas demais, Norte e Nordeste, os valores eram muito inferiores, menores que 5,5.

Como discutido acima, a taxa de atendimento escolar para as pessoas entre 15 a 17 anos é útil para captar a capacidade de retenção do indivíduo no sistema de ensino, uma vez que mostra a proporção de indivíduos nesse grupo etário que ainda está na escola, independente do nível. Ou seja, o indicador apresenta ambigüidades com relação à qualidade de ensino, uma vez que um sistema de ensino relativamente precário, com grandes proporções de pessoas desse grupo etário no EF, com elevada distorção idade/série, pode fazer com que o mesmo apresente um valor elevado. Note que os valores em todas as macrorregiões eram muito semelhantes. Isto é, a capacidade de retenção do jovem na escola é de certa maneira independente da qualidade dos demais indicadores em uma perspectiva macro.

A taxa de escolarização bruta, que é o número de indivíduos que efetivamente estão no ensino médio com relação àqueles que idealmente deveriam estar nesse nível de ensino, apresenta menores ambigüidades. Quanto a esse indicador, nota-se que a heterogeneidade entre as macrorregiões do Brasil é grande, apresentando um quadro similar ao observado para a escolaridade média, com valores muito superiores nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, e menores nas demais. Segundo esse indicador, o sistema de EM no país nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste já estava relativamente bem dimensionado em 2000 para absorver todos os jovens que idealmente deveriam estar nesse nível de ensino.

A taxa de escolarização líquida é muito apropriada para avaliar a eficiência do sistema de ensino, uma vez que mostra a proporção de indivíduos entre 15 e 17 anos que estão efetivamente matriculados no nível de ensino que deveriam estar cursando, o EM. Note que o quadro é similar ao anterior, mas as diferenças relativas são amplificadas, indicando maior eficiência no fluxo de alunos nas regiões com maiores níveis de escolaridade média.

A distorção idade/série também mostra um quadro similar ao observado para a taxa de escolarização bruta. Entretanto, deve-se ressaltar que esse indicador apresenta ambigüidades, assim como observado para a taxa de atendimento escolar. Se muitos estudantes com idade superior ao adequado estão no EM, o indicador tende a ser maior do que se esses alunos houvessem evadido do sistema de ensino. Ou seja, uma situação teoricamente melhor faz com que o indicador pareça pior.

TABELA 1
Indicadores educacionais para o Brasil e macrorregiões em 2000

Indicador	Brasil	Região				
		Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Escolaridade média	6,2	5,4	4,9	7,0	6,7	6,5
Taxa de atendimento escolar	77,2	72,5	76,3	79,8	74,6	77,0
Taxa de escolarização bruta	77,4	61,9	56,2	92,9	89,1	83,4
Taxa de escolarização líquida	34,6	19,3	19,0	46,5	46,0	34,7
Taxa de distorção idade/série	59,3	77,1	74,0	53,6	45,1	62,4

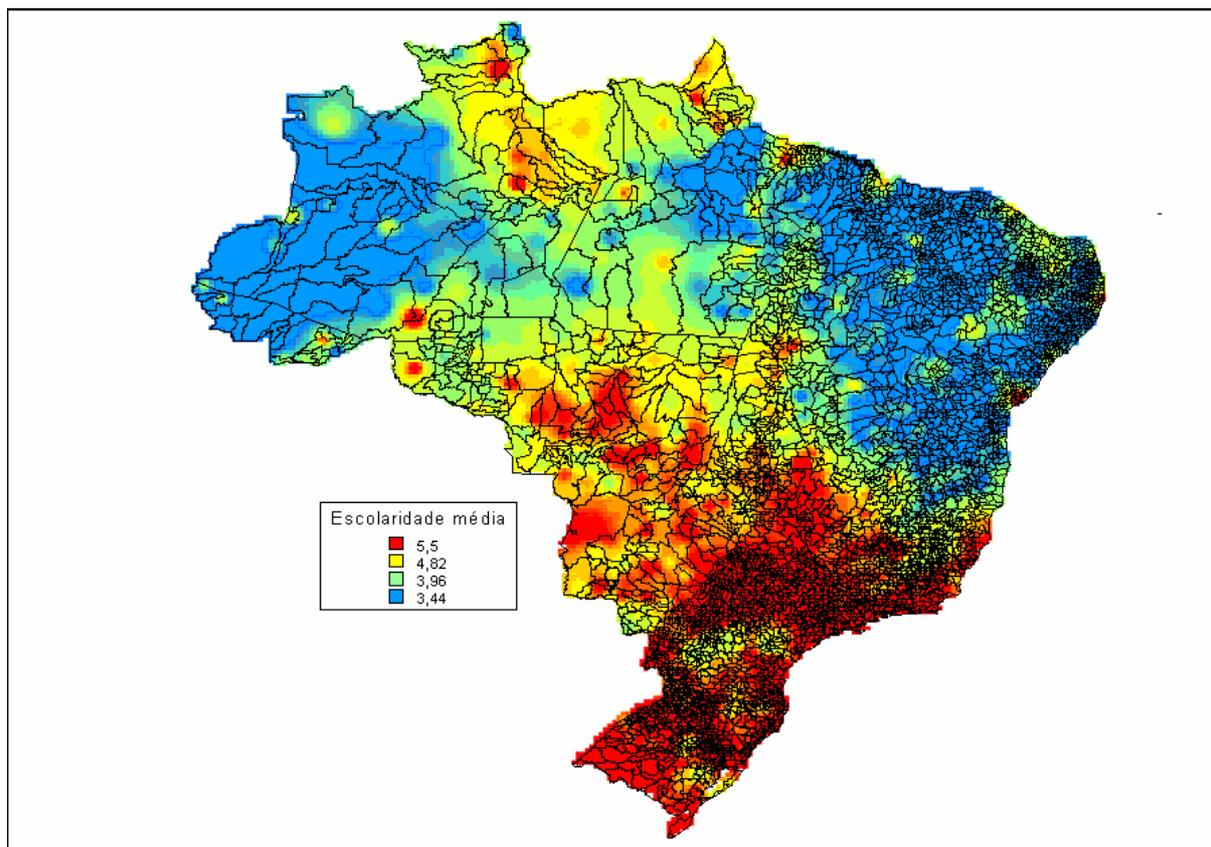
Fonte: FIBGE, 2000.

Grosso modo, discutindo essas taxas em conjunto, um sistema de ensino local muito pouco desenvolvido e também com uma população com baixa escolaridade média apresentaria taxas de atendimento e de escolarização baixas e uma distorção idade/série possivelmente elevada (Fase 1). A partir de um desenvolvimento incipiente, jovens com 15 a 17 anos tenderiam a freqüentar em maiores proporções o EF e assim, os valores para a taxa de atendimento aumentariam de forma mais marcante que as demais (Fase 2). Em seguida, em uma terceira etapa de desenvolvimento, os jovens passariam em maiores proporções a freqüentar o EM, mas apresentariam elevada distorção idade/série. Ou seja, a taxa de atendimento não se alteraria de forma marcante, mas a taxa de escolarização bruta e, possivelmente, a distorção idade/série tenderiam a aumentar (Fase 3). Em um próximo passo de desenvolvimento do sistema de ensino, mais estudantes chegariam ao EM, muitos em idade adequada ou com pequena distorção idade/série. A taxa de atendimento tenderia a ficar estável e as taxas de escolarização, principalmente a líquida, tenderiam a aumentar e a distorção idade/série tenderia a diminuir (Fase 4).

Assim, segundo esta trajetória teórica possível de desenvolvimento do sistema de ensino, existiria grande diversidade municipal nos valores das diferentes taxas. Entretanto, deve-se ressaltar que diferentes fatores temporais também impactam nessas taxas. Os cinco mapas a seguir detalham os resultados dos indicadores por município para 2000. Os resultados foram espacialmente suavizados para que uma melhor análise fosse feita.

O mapa 1 mostra os resultados para a escolaridade média. Nota-se que os municípios com os maiores valores de escolaridade média se localizam em uma região que inclui: o centro/sul do ES, o centro/sudoeste de MG, os estados do RJ e SP, Brasília e o sul de GO, a Região Sul, com exceção de parte do PR e uma pequena área de SC e RS. Além dessa grande área, nota-se pontos freqüentes com maior escolaridade no MS e MT, e algumas capitais de estados, como Salvador, Natal, Belém, Manaus e Palmas. Por outro lado, duas vastas áreas tinham valores inferiores para essa variável. A maior composta do norte de MG, quase todo o Nordeste, o leste de TO e do PA. A segunda conta com o oeste do AM e quase todo o AC.

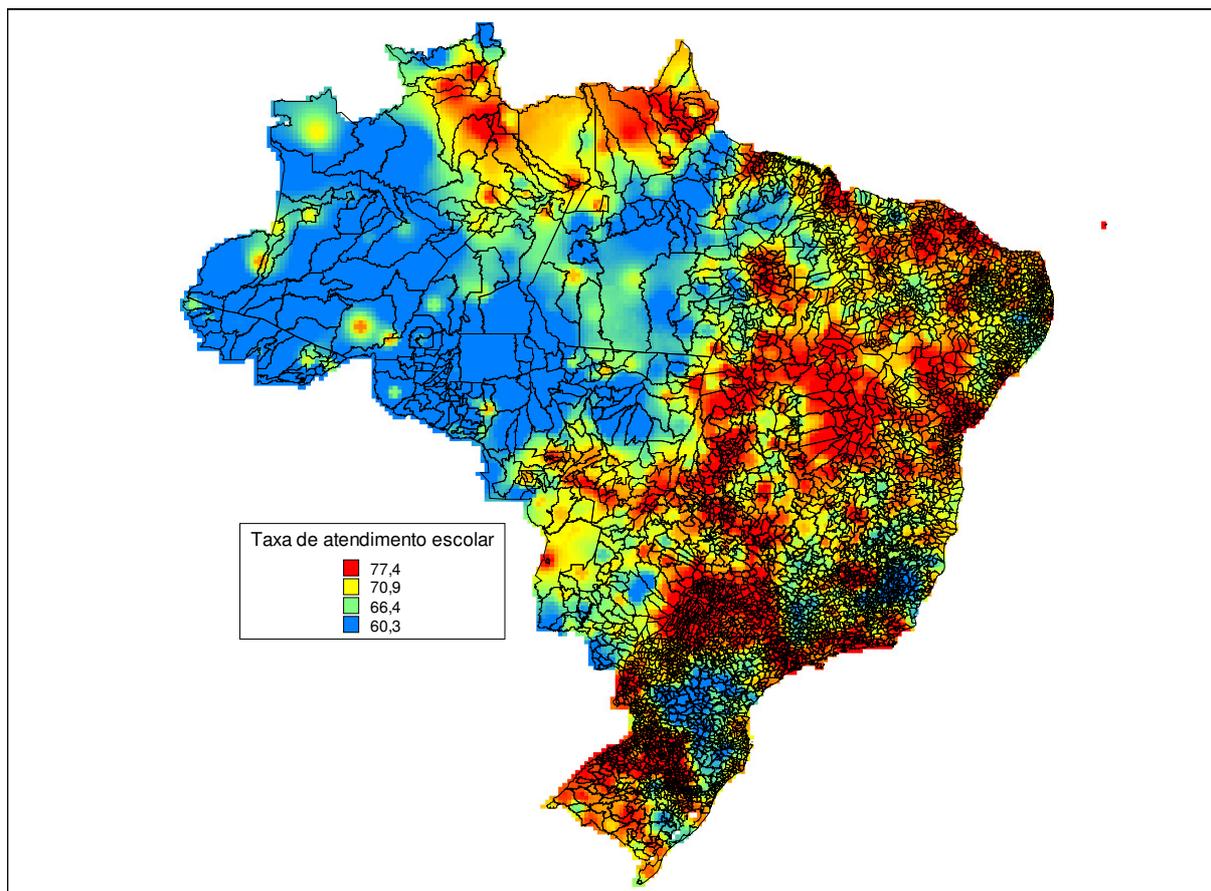
MAPA 1
Escolaridade média por município no Brasil em 2000



Fonte: FIBGE, 2000.

O mapa 2 mostra os resultados para a taxa de atendimento escolar. Nota-se que o quadro descrito por essa variável é muito distinto da anterior e, como veremos, das demais. Algumas áreas tinham valores elevados para taxa de atendimento escolar e também para escolaridade média, como: o RJ e grande parte de SP; o oeste da Região Sul; e as áreas em torno de Belo Horizonte e Brasília. Outras regiões tinham elevadas taxas de atendimento e baixa escolaridade, como grande parte do Nordeste, sinalizando que nessa região os estudantes de 15 a 17 anos estão em grande maioria no EF. Três áreas se destacavam com valores baixos para taxa de atendimento. Uma conta com grande parte da Região Norte e o norte de MT, área que em grande parte tem valores também baixos para a escolaridade média. Outra conta com grande parte do PR e de SC e uma terceira era composta por municípios localizados entre MG e SP e entre MG e o ES.

MAPA 2
Taxa de atendimento escolar por município no Brasil em 2000



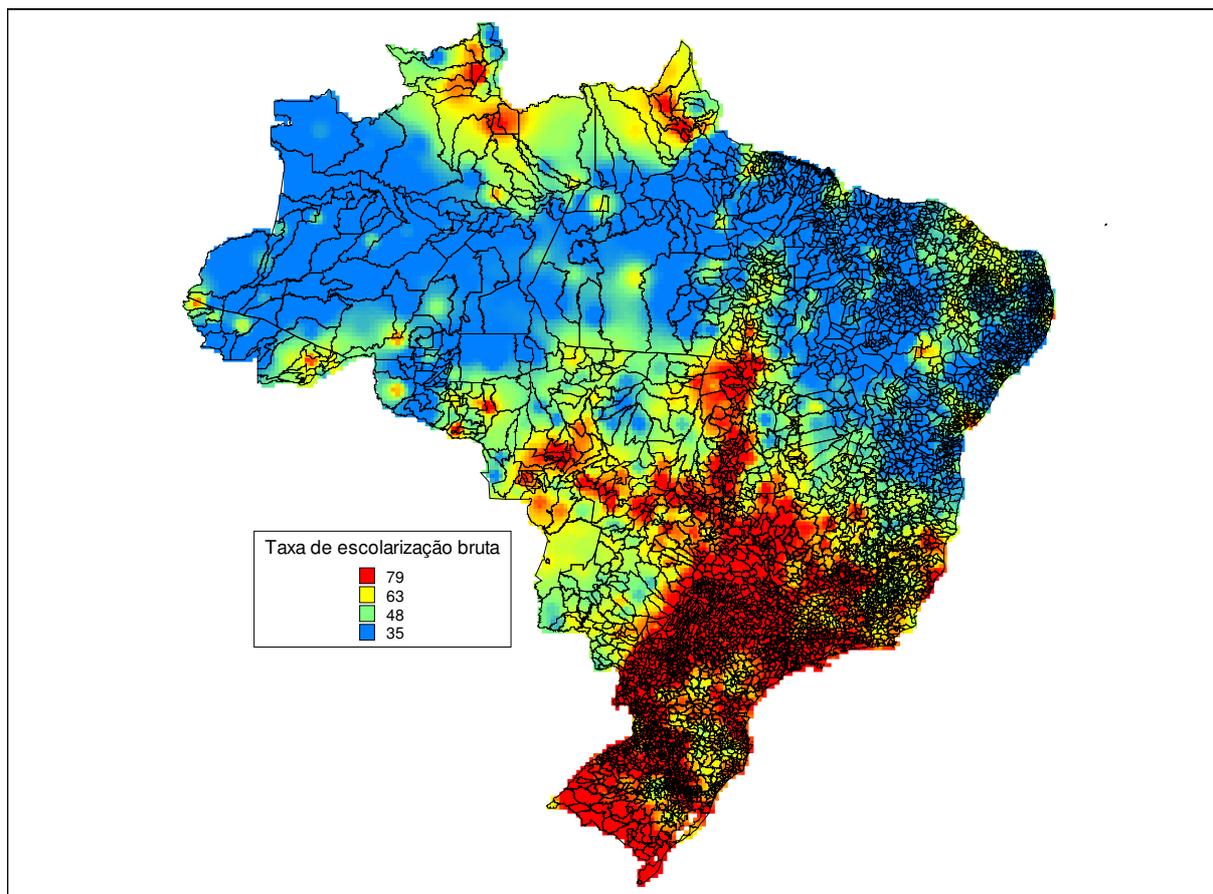
Fonte: FIBGE, 2000.

Os resultados para taxa de escolarização bruta são mostrados no mapa 3, com uma semelhança maior com o mapa 1, mas, grosso modo, como uma “média ponderada” dos dois anteriores. O Brasil basicamente se divide em duas regiões principais. A primeira com altos valores para a variável, que conta com o RJ, SP, centro/sudoeste de MG, grande parte da Região Sul, Brasília e sul de GO e dois eixos rodoviários em GO/TO e no MT. A região com baixos valores contava com quase toda a Região Norte e também com grande parte do Nordeste.

O mapa 4, que apresenta a taxa de escolarização líquida, amplifica as diferenças entre os dois “Brasis”, observadas no mapa 3, com uma clara divisão entre a região Sul/Sudeste do país em contraposição ao Norte/Nordete.

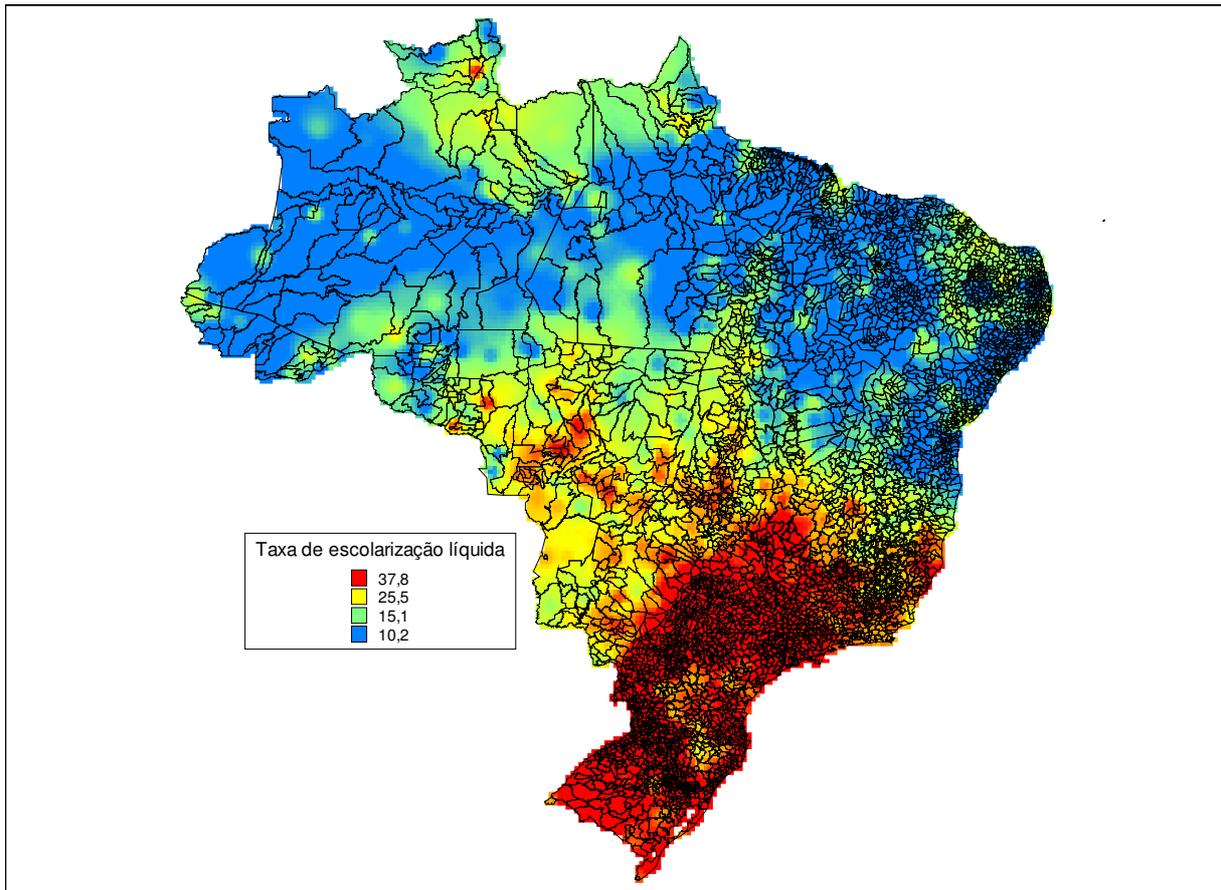
Os resultados para a distorção idade/série são mostrados no quinto mapa com resultados similares ao dos últimos dois mapas, mas com pequenas diferenças com relação a esse quarto. Nota-se que parte do MT e partes do Nordeste também apresentam um valor baixo, ou seja, teoricamente melhor, para essa última variável, ao contrário dos mapas anteriores. Porém, note que essas diferenças são sensíveis à escala utilizada no mapa.

MAPA 3
Taxa de escolarização bruta por município no Brasil em 2000



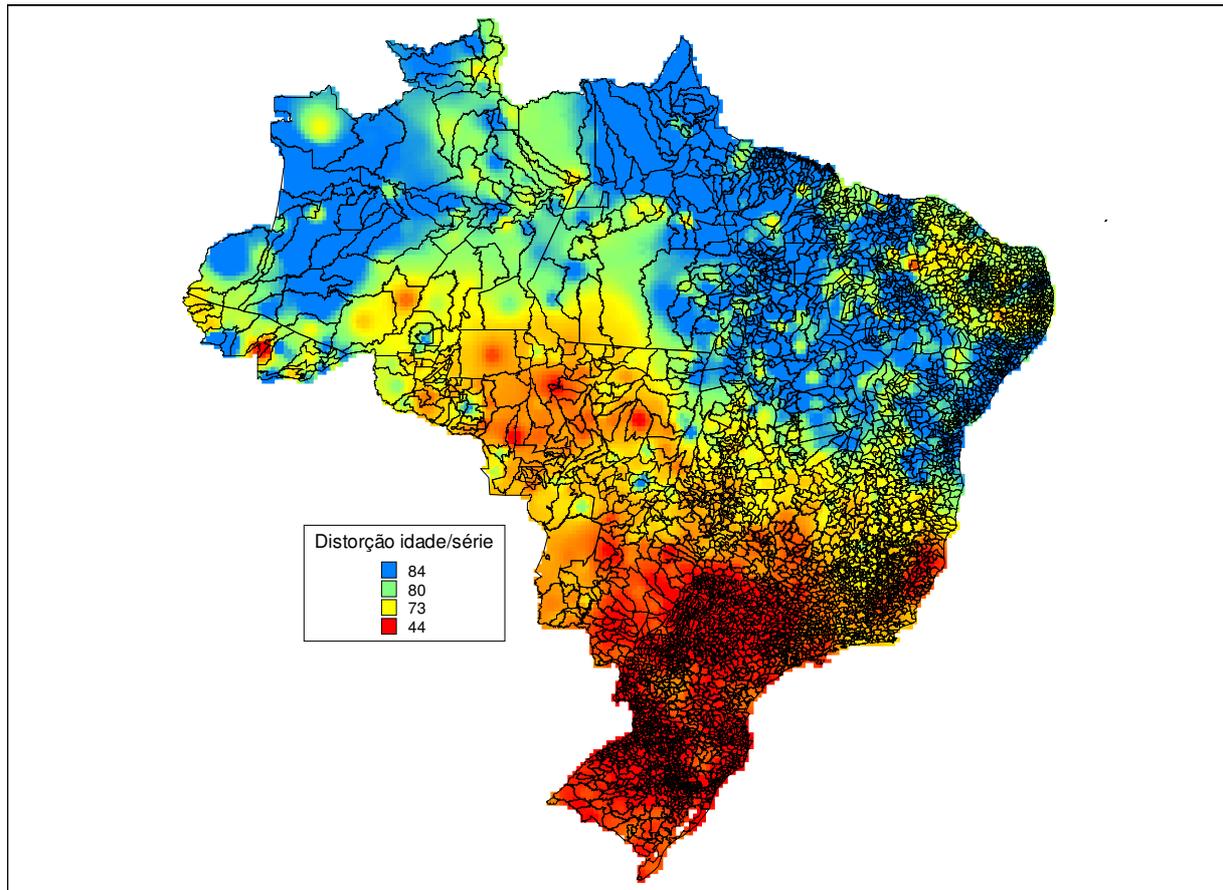
Fonte: FIBGE, 2000.

MAPA 4
Taxa de escolarização líquida por município no Brasil em 2000



Fonte: FIBGE, 2000.

MAPA 5
Taxa de distorção idade/série por município no Brasil em 2000



Fonte: FIBGE, 2000.

3. EVOLUÇÃO DO ENSINO MÉDIO NO BRASIL COM RELAÇÃO A DIFERENTES INDICADORES EDUCACIONAIS ENTRE 1991 E 2000

Nesta seção são apresentados os mesmos indicadores referentes ao EM discutidos na seção anterior, mas buscando tratar da evolução temporal dos mesmos. Assim, foram utilizados os Censos Demográficos de 1991 e de 2000, as bases de dados mais recentes disponíveis que permitiam uma análise desagregada. Os dados foram analisados através de estatística descritiva e análise de correlações.

Muitos municípios foram criados no Brasil entre os anos de 1991 e 2000. Para que uma comparação temporal consistente fosse feita, foram obtidas as áreas mínimas de comparação (AMC) para esses anos. Muitos dos municípios que existiam em 2000 e que não existiam em 1991 foram agregados a seus municípios de origem. Em alguns casos, municípios foram criados a partir de mais de um município de origem e um agrupamento mais sofisticado foi realizado. Assim, os municípios foram agrupados para que as áreas de comparação fossem exatamente as mesmas nos dois anos, em um total de 4267 AMCs.

A tabela 2 mostra a proporção de AMCs que melhoraram cada um dos indicadores entre os anos de 1991 e 2000 para o país e para as cinco macrorregiões brasileiras. A escolaridade média das pessoas com 15 anos e mais aumentou em quase todas as AMCs no Brasil no período, 99,9%. Isso ocorreu em todas as macrorregiões, com valores variando entre 99,4% para o Centro-Oeste e 100% para o Sul. Essa mesma tendência foi observada para: a taxa de atendimento escolar, ou seja, maiores proporções de indivíduos com idade entre 15 a 17 anos permaneciam na escola no fim do período analisado; na taxa de escolarização bruta, isto é, o número de estudantes no EM aumentou com relação à população com idade entre 15 e 17 anos em praticamente todas as áreas no país; e na taxa de escolarização líquida, indicando que mais jovens estavam no ensino médio em 2000, com pouca ou nenhuma distorção idade/série. Ou seja, o avanço foi marcante com relação a esses indicadores em praticamente todas as regiões no país.

Um único indicador, a distorção idade/série, não mostrou um avanço tão acentuado. Cabe aqui mencionar que dois processos que ocorrem simultaneamente explicam essa melhoria menos marcante. Como mostra a taxa de escolarização líquida, mais estudantes apresentavam pouca ou nenhuma distorção idade/série no EM em 2000, impactando positivamente na taxa de distorção. Por outro lado, como mostra a taxa de escolarização bruta, mais estudantes de todas as idades estão no EM, muitos que já teriam evadido do sistema de ensino em 1991, mas que em 2000 continuavam a estudar, mesmo que com defasagem em termos de idade, influenciando negativamente na distorção idade/série.

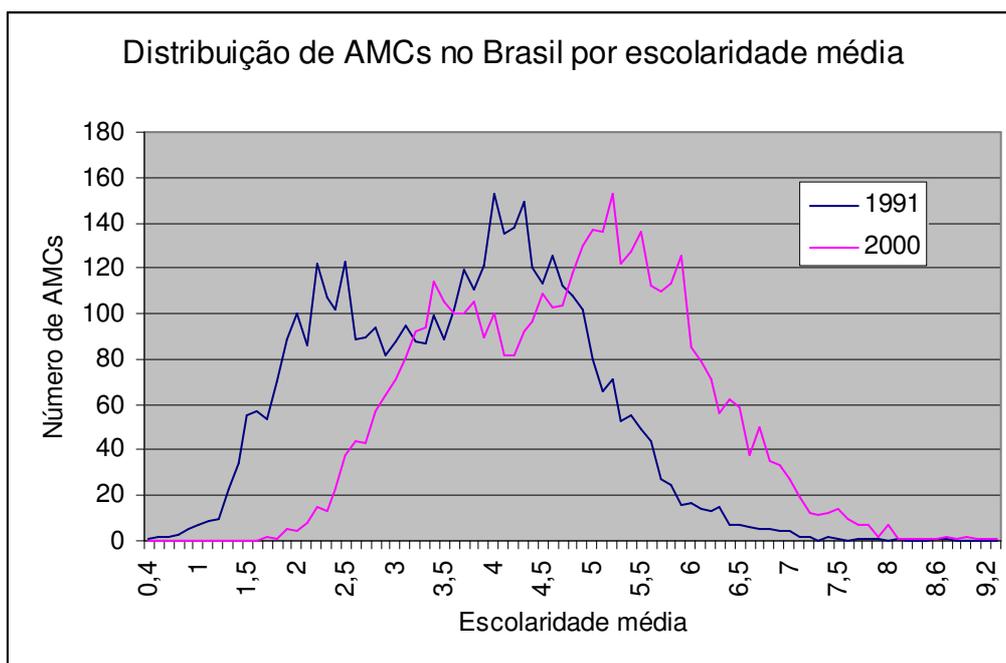
TABELA 2
Proporção com evolução positiva de indicadores educacionais para o Brasil e macrorregiões

Região	Escolaridade média	Taxa de			
		Atendimento escolar	Escolarização bruta	Escolarização líquida	Distorção idade/série
Norte	99,6	96,5	98,4	94,5	65,3
Nordeste	99,9	99,4	99,2	95,6	61,4
Sudeste	99,9	99,3	99,6	99,6	77,1
Sul	100,0	99,7	100,0	99,9	79,3
Centro-Oeste	99,4	98,6	99,7	98,9	71,7
Brasil	99,9	99,2	99,5	97,9	71,0

Fonte: FIBGE, 1991, 2000.

Os próximos 5 gráficos mostram como se deu essa evolução para cada um dos indicadores apresentados na tabela 2 em separado. O gráfico 1 mostra a evolução da escolaridade média entre os anos de 1991 e 2000. Nota-se que a curva de 1991 tinha dois pontos máximos na distribuição: um em torno de 2 anos de estudo e outro em torno de 4. Esses dados refletem os dois “Brasis” discutidos acima nos mapas. Observa-se que o formato da curva em 2000 era muito similar ao observado para 1991, mas com valores aproximadamente 1,5 ano superior. Ou seja, aparentemente as AMCs avançaram em conjunto e de forma similar quanto a essa variável. A tabela 3, como será explicado posteriormente em maior detalhes, mostra que os valores de escolaridade média apresentaram leve convergência, ou seja, houve um incremento generalizado com homogeneização nos valores de escolaridade média, corroborando a análise visual do gráfico.

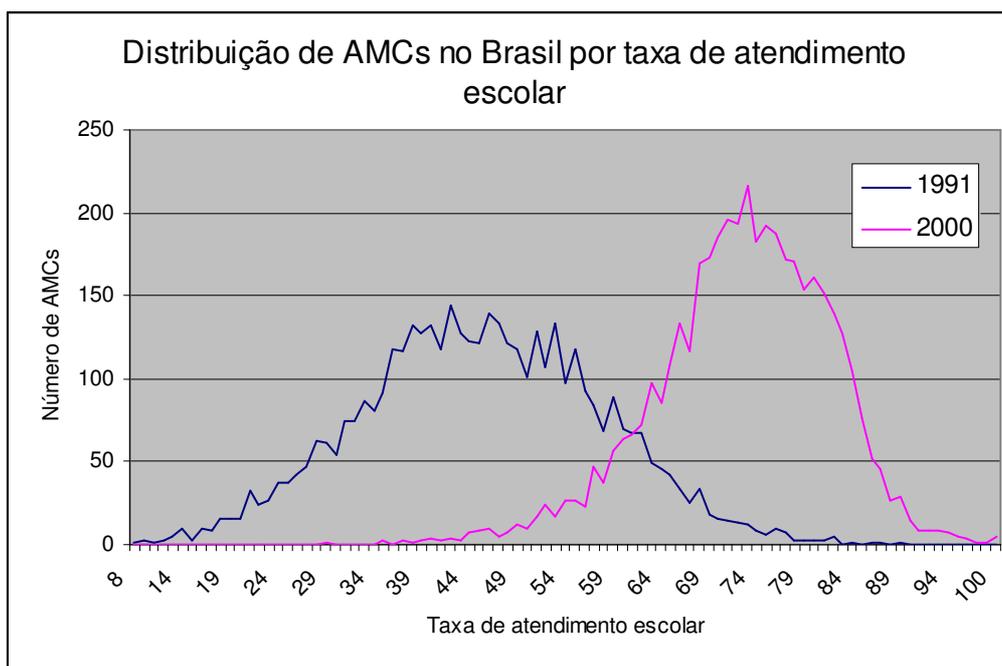
GRÁFICO 1



Fonte: FIBGE, 1991, 2000.

O gráfico seguinte mostra as distribuições para esses mesmos anos para taxa de atendimento escolar. Aqui se nota que houve uma melhora generalizada para essa variável: em 1991, o máximo na distribuição era observado em valores próximos de 45%, enquanto em 2000 isso ocorria para valores em torno de 75%. Além disso, os valores parecem apresentar uma menor variabilidade. A tabela 3 mostra que as taxas de atendimento em todo o Brasil sofreram um marcante processo de convergência, como pode ser visualmente observado no gráfico 2.

GRÁFICO 2

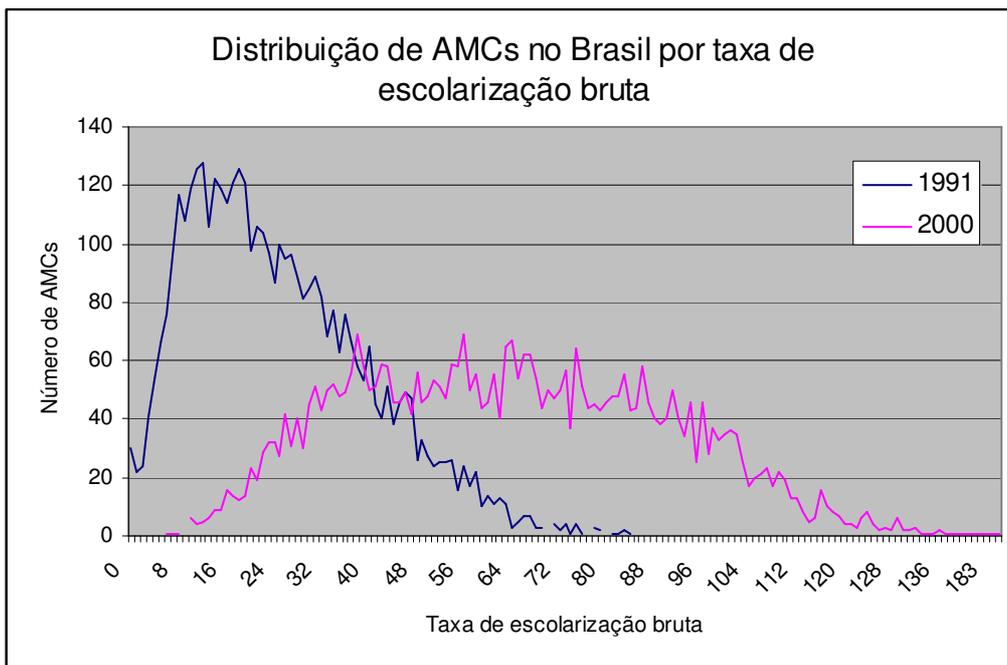


Fonte: FIBGE, 1991, 2000.

O gráfico 3 mostra as distribuições referentes às taxas de escolarização bruta. Aqui se observa uma melhora relativa ainda mais acentuada, com o máximo passando de aproximadamente 15% para 60%. Entretanto, ao contrário dos dados anteriores, os dados de 2000 parecem apresentar visualmente maior variabilidade, o que é confirmado pela divergência significativa mostrada na tabela 3 para essa variável. Note que, em 2000, muitas AMCs tinham valores superiores a 100% para essa variável.

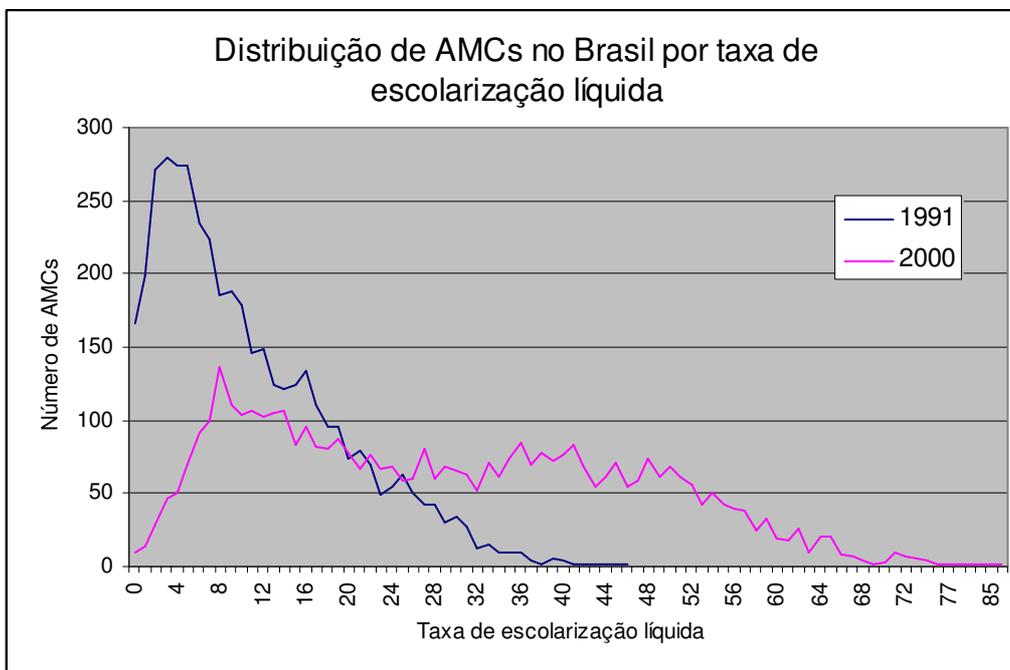
O gráfico seguinte mostra os dados para a taxa de escolarização líquida. Nota-se que a tendência observada acima para a taxa bruta é amplificada para a líquida, incluindo o processo de divergência. Para os dados de 2000, nota-se a existência de dois “Brasis”, um que se desenvolveu pouco com relação a essa variável, e tem valores abaixo de 30, e outro que aumentou em muito as taxas de escolarização líquida, para valores acima desse patamar.

GRÁFICO 3



Fonte: FIBGE, 1991, 2000.

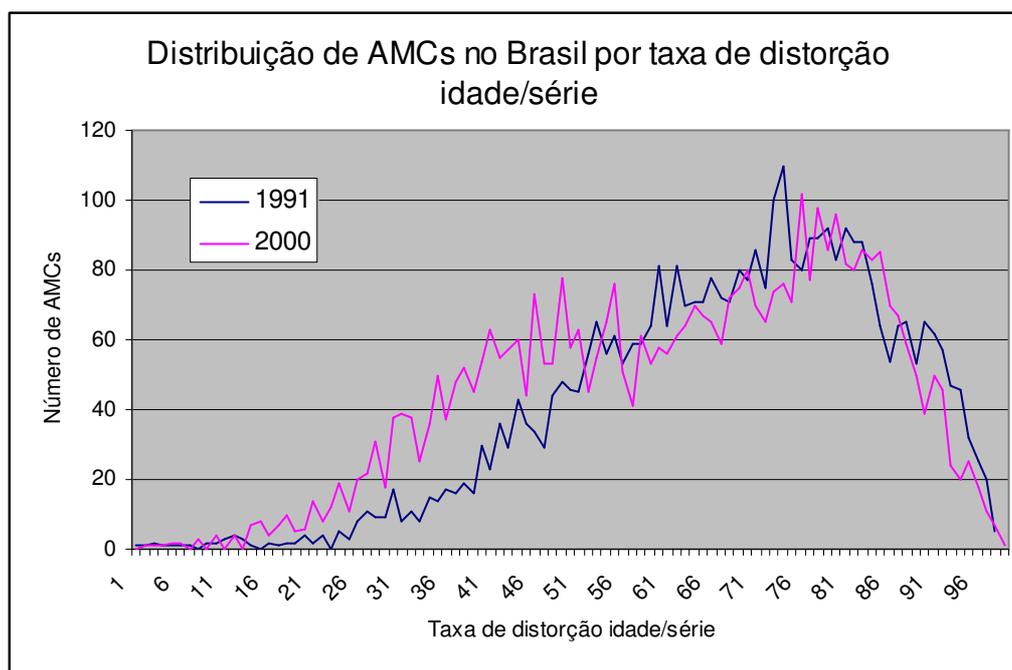
GRÁFICO 4



Fonte: FIBGE, 1991, 2000.

O gráfico 5 mostra os resultados para a taxa de distorção idade/série. Note que, apesar das ambigüidades, o indicador distorção idade/série é considerado melhor quanto menor for o valor do indicador. Aqui também se nota uma melhora, mas menos marcante do que para os demais indicadores, como já salientado na tabela 2. A distribuição se espalhou na direção dos valores mais baixos, mas os máximos das duas distribuições ficavam em torno de 80%. Aparentemente os dados mostram uma divergência nos valores, fato não confirmado estatisticamente na tabela 3. Ao contrário, os dados dessa tabela mostram a convergência dos valores no país, mesmo quando os valores extremos do gráfico, muitos causados pelos ajustes descritos na definição do indicador, são retirados da análise.

GRÁFICO 5



Fonte: FIBGE, 1991, 2000.

Como os indicadores discutidos acima apresentam em alguns casos ambigüidades, isto é, um valor maior no caso dos três primeiros e menor para o último, pode não indicar de fato avanços no sistema de ensino, foi feito um estudo de correlação entre eles¹. A tabela 3 mostra as correlações entre os diversos indicadores nos anos de 1991 e 2000. Note que a maioria das correlações foi estatisticamente significativa. Uma única, que está marcada em negrito, não foi significativa.

A correlação entre escolaridade média em 1991 e em 2000, 0,97, mostra que, como foi observado no gráfico 1, a evolução observada no período não alterou marcadamente o quadro de heterogeneidade regional. As correlações entre as escolaridades médias nos dois anos com as taxas de escolarização bruta e também com as taxas de escolarização líquida nos dois anos foram positivas e

¹ Um valor positivo e significativo para uma correlação entre indicadores indica que quando uma área tem um valor elevado para um deles ela tem a tendência de ter um valor elevado para o outro também e vice-versa. Se a correlação for negativa e significativa, uma área com valores elevados para um indicador tem a tendência de apresentar valores baixos para o outro.

próximas de um. O mesmo ocorreu com as correlações entre as taxas de escolarização bruta e as taxas de escolarização líquida. Isso indica que no estágio de desenvolvimento do sistema de ensino brasileiro da década de 90, esses indicadores indicavam quadros semelhantes, ou seja, as regiões com maior escolaridade eram aqueles que tinham relativamente maiores proporções de pessoas no EM, tanto de todas as idades como com idade entre 15 e 17 anos. Além disso, as áreas com maiores proporções de estudantes no EM de qualquer idade também apresentavam maiores proporções dentre aqueles com idade adequada.

Por outro lado, as correlações entre escolaridade média e os outros dois indicadores, taxa de atendimento escolar e distorção idade/série eram respectivamente positivas e negativas, como esperado, mas com módulo menor do que o observado acima, mostrando que os quadros mostrados por esses dois últimos indicadores era um pouco distinto dos demais anteriores, como discutido com relação às ambigüidades de ambos.

As correlações entre as taxas de atendimento com relação às taxas de escolarização bruta ou com relação às taxas de escolarização líquida eram todas positivas, significativas e variavam entre 0,25 e 0,56. Ou seja, uma AMC que tinha uma alta taxa de atendimento escolar tinha a tendência a também ter valores elevados nas demais variáveis, mas de forma mais aproximada do que o verificado anteriormente para a escolaridade média. Isso indica as diferentes dimensões de qualidade do sistema de ensino retratadas nas taxas de atendimento escolar quando comparadas com as taxas de escolarização.

Com relação às correlações entre as taxas de atendimento escolar e as taxas de distorção idade/série, nota-se que os valores foram muito pequenos em módulo ou não-significativos, mostrando que esses indicadores pouco se correlacionavam, dadas as ambigüidades de ambos. Note que as comparações ficam mais claras quando às correlações entre a taxa de escolarização bruta, e principalmente a taxa de escolarização líquida, são confrontadas com relação à distorção idade/série. Os valores são negativos e com módulo mais próximo de um, principalmente para a escolarização líquida.

As correlações entre os valores das diversas variáveis em 1991 e sua variação no período entre 1991 e 2000 também são mostradas na tabela e denominadas “variações”. Um valor negativo indica que as taxas tiveram uma tendência de homogeneização ou convergência no período. Um valor positivo indica o contrário, ou seja, uma divergência das cifras. Note que para a escolaridade média, para a taxa de atendimento e para a taxa de distorção idade/série observou-se uma tendência de convergência nos valores e o contrário foi observado para a taxa de escolarização bruta e taxa de escolarização líquida, como já discutido acima na apresentação dos gráficos.

Esses fatos indicam que as áreas que tinham poucas pessoas com idade entre 15 e 17 anos que estudavam, aumentaram muito seus valores, mas isso se deve a indivíduos dessa idade no EF e não no EM, como indicam os resultados das taxas de atendimento escolar e a taxa de escolarização bruta. Esse seria um estágio inicial de desenvolvimento. Além disso, o EM cresceu mais onde já era mais forte, dadas as tendências de divergência nas taxas de escolarização, também para pessoas com idade superior à ideal em etapas posteriores de desenvolvimento. Em outras palavras, parece haver uma transição de sistema de ensino precário, que passa a absorver mais estudantes de 15 a 17 anos no EF,

aumentando a escolaridade média e a taxa de atendimento escolar. Em uma segunda transição, sistemas não tão precários aumentaram o número de estudantes no EM, predominantemente de estudantes mais velhos, com aumento nas taxas de escolarização bruta. Em seguida, os fluxos de estudantes são melhorados, com aumento marcante da escolarização líquida e diminuição na distorção idade/série.

TABELA 3
Correlações entre os diversos indicadores

		Escolaridade média		Taxa de atendimento escolar		Taxa de escolarização bruta		Taxa de escolarização líquida		Taxa de distorção idade/série
		1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991
Escolaridade média	2000	0,97								
Taxa de atendimento	1991	0,40	0,42							
	2000	0,30	0,35	0,51						
Taxa de escolarização bruta	1991	0,81	0,80	0,56	0,39					
	2000	0,79	0,83	0,40	0,47	0,71				
Taxa de escolarização líquida	1991	0,80	0,79	0,43	0,32	0,90	0,70			
	2000	0,82	0,84	0,25	0,37	0,74	0,88	0,79		
Taxa de distorção idade/série	1991	-0,50	-0,48	0,00	-0,04	-0,39	-0,42	-0,61	-0,56	
	2000	-0,67	-0,66	-0,04	-0,09	-0,58	-0,57	-0,69	-0,83	0,59
Variações		-0,13		-0,71		0,20		0,45		-0,43
Tendência		Convergência		Convergência		Divergência		Divergência		Convergência

As correlações em negrito não são significativas em 5%
Fonte: FIBGE, 1991, 2000.

4. ANÁLISE EMPÍRICA DAS TRAJETÓRIAS DAS AMCS

Tendo em vista a trajetória de evolução sugerida acima, segue uma análise que procura discutir esse ponto empiricamente para dados de 1991 e 2000. O objetivo é mostrar um quadro geral da heterogeneidade do país com relação ao sistema de ensino, indicando as trajetórias observadas para as AMCs. Para tanto, as essas foram classificadas em dez categorias aproximadamente homogêneas com o uso da técnica multivariada de aglomerados. Note que o número de aglomerados, grupos ou perfis foi escolhido de forma arbitrária a partir dos resultados empíricos.

As variáveis utilizadas para classificar as áreas foram os cinco indicadores descritos acima. Os dados das AMCs em 1991 e 2000 foram analisados em conjunto, sendo assim obtidas 8506 áreas de estudo. Para a obtenção dos aglomerados, foram utilizados os rankings de cada um dos cinco indicadores, sendo que os dados de 1991 e 2000 foram incluídos em um mesmo ranking.

A tabela 4 mostra as características dos aglomerados com relação a cada uma das variáveis. Além disso, para facilitar o entendimento do leitor, foi incluído um resumo dessas características com cada um dos perfis na parte inferior da tabela. Inicialmente, note que os dez aglomerados foram

classificados em cinco fases de desenvolvimento, de acordo com a escolaridade média da AMC, em ordem crescente. As fases 2, 3 e 4 foram ainda subdivididas em tipos distintos, como será detalhado a seguir. As fases extremas, 1 e 5, eram compostas por apenas um aglomerado. Note que os indicadores escolaridade média e taxa de escolarização líquida foram semelhantes em todos os aglomerados.

O aglomerado 1 foi classificado como o único da fase 1 de desenvolvimento com valores para a escolaridade média bastante baixos. Além disso, esse aglomerado tinha como características as baixas taxas de atendimento e de escolarização bruta e líquida e alta distorção idade/série. Como todos os indicadores eram mais precários do que o observado para os demais aglomerados, essa foi considerada a primeira fase do desenvolvimento regional do sistema de ensino, como discutido teoricamente acima. Um total de 1023 AMCs nos dois anos apresentava essas características, sendo que 97,6% delas eram referentes a 1991. Isto é, esse perfil é tipicamente de 1991. Nesse ano aproximadamente 25% das AMCs estavam na fase 1, mas quase nenhuma continuava assim em 2000.

Três aglomerados foram considerados de fase 2, os de número 2, 3 e 4, todos com escolaridade média/baixa (M/Baixa). Entretanto, eles diferem em outros quesitos e assim foram obtidos os diferentes aglomerados. O aglomerado 2 difere do aglomerado da fase 1 principalmente porque a taxa de atendimento escolar é mais elevada nesse primeiro. Os demais indicadores são relativamente similares. Ou seja, o desenvolvimento inicial do sistema de ensino passaria por mais pessoas com idade entre 15 e 17 anos na escola, independente do nível de ensino em que essas pessoas se encontram. Note que esse perfil caracterizava 773 AMCs e era predominantemente de 2000, 66,2% do total, mas conta com muitos AMCs de 1991.

O aglomerado 3, denominado fase 2 tipo B, é tipicamente de 1991, como mostra a proporção de 97,8% para esse ano. 596 AMCs foram classificadas com esse perfil. Ou seja, é um estágio de desenvolvimento mais avançado do que o alcançado pelo aglomerado 1 que ocorreu até a década de 80. Quando se comparam os aglomerados 1 e 3, nota-se que o perfil geral é o mesmo, mas que três dos indicadores são um pouco superiores nesse último, sugerindo uma evolução mais lenta e homogênea do que a observada entre os aglomerados 1 e 2, referente a variações na década de 90.

O aglomerado 4 também é tipicamente de 1991 e contava com 581 AMCs. Note que esse aglomerado difere do número 3 principalmente por causa da menor distorção idade/série. Ou seja, ambos eram fase 2 em 1991, com baixas taxas de atendimento e de escolarização. O que distingue esses dois últimos aglomerados é a localização das AMCs. A tabela 5 mostra a distribuição de AMCs por macrorregião e por ano. Nota-se a partir dos dados de 1991, que o aglomerado 3 era mais representativo no Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país, enquanto que o de número 4 era mais representativo no Sudeste e Sul.

Os dois próximos aglomerados foram classificados como de fase 3, um tipicamente de 2000, o de número 5, e outro tipicamente de 1991, o de número 6. Ou seja, ambos têm o mesmo nível de escolaridade média e de taxa de escolarização líquida, mas existem diferenças temporais para os demais indicadores. O primeiro aglomerado apresenta como características principais as altas taxas de atendimento com maior distorção idade/série, ou seja, muitos jovens na escola, independente do nível, como sugerido na evolução teórica temporal para a década de 90. O aglomerado 6 é uma evolução lenta do aglomerado 3 ocorrida antes de 1991.

Três aglomerados foram classificados como de quarta fase: um tipicamente de 2000, outro igualmente distribuído entre os dois anos estudados e um terceiro predominantemente de 1991. O aglomerado 7 apresenta a característica marcante da evolução na década de 90, que são as elevadas taxas de atendimento escolar, mas já com taxas média/altas (M/Altas) para as taxas de escolarização bruta e líquida. O aglomerado 8 se apresenta como um grupo amorfo, sem características marcantes, a não ser as taxas média/alta para a escolaridade média e para a escolarização líquida. O aglomerado 9, tipicamente de 1991, mostra uma baixa distorção idade/série, como evolução lenta do aglomerado 6.

O último dos aglomerados tinha todos os indicadores muito bons, lembrando que a análise é relativa aos demais aglomerados. Esse aglomerado contava com 1550 AMCs, quase todas de 2000. As características são finais com um ajuste dos fluxos de estudantes do aglomerado 7 ou uma evolução nas taxas de atendimento escolar do aglomerado 9.

TABELA 4
Análise dos aglomerados

Características									
Aglo.	Fase	Tipo	Escolaridade média	Taxas				AMCs	
				Atendimento escolar	Escolarização bruta	Escolarização líquida	Distorção idade/série	Total	Proporção em 1991
1	1	Único	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Alta	1023	97,6
2	2	A	M/Baixa	Média	M/Baixa	M/Baixa	Alta	773	33,8
3		B	M/Baixa	Baixa	Baixa	M/Baixa	M/Alta	596	97,8
4		C	M/Baixa	Baixa	Baixa	M/Baixa	M/Baixa	581	96,9
5	3	A	Média	M/Alta	Média	Média	M/Alta	970	7,4
6		B	Média	M/Baixa	M/Baixa	Média	Média	780	90,4
7	4	A	M/Alta	Alta	M/Alta	M/Alta	Média	664	4,2
8		B	M/Alta	Média	Média	M/Alta	Média	794	49,1
9		C	M/Alta	M/Baixa	Média	M/Alta	Baixa	775	76,5
10	5	Único	Alta	Alta	Alta	Alta	Baixa	1550	3,0
Resumo das características									
1	Fase 1 – Todos os indicadores precários. Predominantemente em 1991.								
2	Fase 2A - Indicadores relativamente precários com taxa de atendimento média. Predominantemente em 2000.								
3	Fase 2B - Indicadores relativamente precários. Predominantemente em 1991.								
4	Fase 2C - Indicadores relativamente precários com baixa distorção idade/série. Predominantemente em 1991.								
5	Fase 3A - Indicadores médios com alta taxa de atendimento média e distorção idade/série. Predominantemente em 2000.								
6	Fase 3B - Indicadores relativamente bons. Predominantemente em 1991.								
7	Fase 4A - Indicadores bons com elevada taxa de atendimento. Predominantemente em 2000.								
8	Fase 4B - Indicadores bons.								
9	Fase 4C - Indicadores bons com baixa distorção idade/série. Predominantemente em 1991.								
10	Fase 5 - Indicadores muito bons.								

Fonte: FIBGE, 1991, 2000.

Nota: M/Baixa = Média/Alta e M/Alta = Média/Alta

Como já citado, a tabela 5 mostra a distribuição dos aglomerados por ano e por macrorregião. Note que a última linha dos dados de 1991 e de 2000 mostra o total de AMCs em cada macrorregião. Elas diferem ligeiramente porque existem alguns dados faltantes para algumas poucas AMCs. A

última coluna mostra a proporção de AMCs em cada aglomerado no total do ano. Em 1991, aproximadamente 23,5% das AMCs estavam na fase 1, outras 32% na fase 2, 18% na fase 3, 24% na fase 4 e 1% na fase 5. Note que em 2000 essas mesmas proporções eram respectivamente 1%, 13%, 23%, 28% e 35%, indicando, em outra perspectiva, a evolução do sistema de ensino brasileiro.

Os aglomerados que são tipicamente de 1991 são os de número 1, 3, 4, 6 e 9. Além desses, o de número 8 se dividia igualmente entre os dois anos estudados e o de número 2 também aparecia em uma proporção relativamente elevada nesse ano. Os aglomerados 5, 7 e 10 praticamente não representavam qualquer AMCs no início do período estudado. A tabela 6 mostra quais eram as trajetórias preferenciais das AMCs segundo a classificação de 1991. Alguns comentários para aqueles representados em 1991 são apresentados a seguir.

Com mostra a tabela 5, as AMCs com as características do aglomerado 1 estavam predominantemente localizadas no Norte e no Nordeste, com 88,3% do total desse aglomerado. Segundo a tabela 6 apenas 2% delas continuavam na mesma classificação em 2000. Ou seja, a fase 1 de desenvolvimento do sistema de ensino foi vencida na década de 90 no Brasil. Em 2000, essas AMCs da fase 1 se dividiam principalmente entre os perfis do aglomerado 2, na fase 2, com 40%, e do aglomerado 5, na fase 3, com 45%, com duas trajetórias preferenciais de desenvolvimento muito bem definidas. Comparando as características do aglomerado 1 com esses dois outros, como mostrado na tabela 4, nota-se um incremento na taxa de atendimento escolar com permanência de alta distorção idade/série em ambos os casos, sendo que na transição aglomerado 1 para o aglomerado 5, o incremento nas taxas de escolaridade média e escolarização foi mais marcante.

Segundo a tabela 5, as AMCs em uma segunda etapa de desenvolvimento em 1991 se dividiam entre os perfis 2, 3 e 4, respectivamente com 6,2%, 13,8% e 13,3%. Assim como o aglomerado 1, o de número 2 também caracterizava muitas AMCs do Norte e Nordeste do país, e também do Centro-Oeste. Com relação as essas AMCs que já estavam no aglomerado 2 em 1991, com mostra a tabela 6, 7% permaneceram no mesmo perfil. Entretanto, a maioria transitou para as fases subsequentes de desenvolvimento: 50% para o aglomerado 5, uma fase acima, e outros 38% tinham o perfil do aglomerado 7, na fase 4. Em ambos os casos, a taxa de atendimento também aumenta, mas a taxa de distorção idade/série não. Isso indica que existe um aumento na frequência do jovem com idade entre 15 e 17 anos na escola com uma melhoria geral no nível freqüentado pelos mesmos.

Os demais aglomerados da fase 2 diferem do aglomerado 2 quanto à localização. O aglomerado 3 é mais homogeneamente distribuído no país e o 4, com menor taxa de distorção idade/série, caracterizava principalmente a Região Sul, mas também estava presente nas demais. Quando se analisa a evolução do aglomerado 3, nota-se que as trajetórias se dividiam principalmente com destino nos aglomerados 5, 7 e 8, sempre com um aumento na taxa de atendimento escolar. Observa-se que o desenvolvimento das AMCs do aglomerado 3 foi um pouco mais marcante do que o verificado para aquelas do aglomerado 2. Por sua vez, as AMCs originadas no aglomerado 4, também da fase 2, transitavam desse perfil para preferencialmente os perfis 5, 8 e 10, mas também para os perfis 2, 7 e 9. Ou seja, múltiplas trajetórias, todas com aumento nas taxas de atendimento, e a grande maioria com um incremento marcante de outras taxas, com a passagem de fase 2 de desenvolvimento para as fases 3, 4 e inclusive 5. Entretanto, 12% das AMCs permaneceram na fase 2.

Os quatro aglomerados discutidos respondiam pelas AMCs classificadas nas duas primeiras fases. As regiões Norte e Nordeste tinham praticamente todas as suas AMCs classificadas até a fase 2 em 1991. A partir da fase três temos o predomínio das demais regiões. Dentre as que foram classificadas na fase 1, aproximadamente metade havia transitado para a fase 2 e outra metade para a fase 3 em 2000. Poucas permaneceram na fase 1. Dentre as AMCs classificadas na fase 2, aproximadamente 5% permaneceu nessa fase, quase todas no perfil 2, com maior taxa de atendimento escolar e maior defasagem idade/série. Grande parte dessas AMCs transitou para a fase 3, principalmente no perfil 5, e também para a fase 4, nos três perfis da fase. Os perfis 3 e 4, que em 1991 continha muitas AMCs do Sudeste e do Sul, apresentou transições numerosas da fase 2 para a fase 5.

TABELA 5
Distribuição de aglomerados por macrorregião

1991						
	Região					Total
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	
1	10,9	77,4	8,9	0,5	2,3	23,5
2	24,1	62,8	2,3	0,0	10,7	6,2
3	5,1	35,8	34,1	8,6	16,3	13,8
4	2,3	29,3	39,1	22,2	7,1	13,3
5	18,1	55,6	12,5	0,0	13,9	1,7
6	1,7	9,4	47,2	27,0	14,8	16,6
7	3,6	35,7	35,7	10,7	14,3	0,7
8	1,0	3,1	70,3	16,4	9,2	9,2
9	0,0	0,0	42,2	55,6	2,2	14,0
10	0,0	0,0	67,4	32,6	0,0	1,1
Total	5,8	33,9	33,5	18,4	8,3	100
2000						
	Região					Total
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	
1	60,0	36,0	4,0	0,0	0,0	0,6
2	10,7	88,5	0,6	0,0	0,2	12,0
3	69,2	23,1	7,7	0,0	0,0	0,3
4	5,6	88,9	0,0	0,0	5,6	0,4
5	10,5	78,6	7,6	0,0	3,3	21,0
6	13,3	22,7	41,3	5,3	17,3	1,8
7	8,5	29,9	38,2	3,0	20,4	14,9
8	3,5	10,6	50,5	12,6	22,8	9,5
9	0,5	3,8	45,1	40,7	9,9	4,3
10	0,1	0,5	52,5	42,2	4,7	35,2
Total	6,0	34,0	33,3	18,3	8,3	100

Fonte: FIBGE, 1991, 2000.

O aglomerado 6 classifica a grande maioria das AMCs da fase 3 em 1991, uma vez que o perfil 5 é muito pouco representativo no ano. Essas áreas transitaram principalmente para os perfis 7, na fase 4, e 10 na fase 5, passando para altas taxas de atendimento, com distorção idade/série variáveis, e melhores níveis gerais de escolarização.

Os aglomerados 8 e 9 classificavam quase todos as AMCs da fase 4 em 1991, sendo que o que diferenciava esses aglomerados, é que o primeiro é tipicamente a fase de desenvolvimento 4 do Sudeste e o segundo refere-se ao Sul. A grande maioria dentre as AMCs de fase 4 em 1991 teve como trajetória o perfil 10, na fase 5. A fase 5 era praticamente inexistente em 1991.

Com relação à distribuição geográfica dos aglomerados em 2000, com mostra a tabela 5, note que a fase 1 praticamente não existia. A fase 2, representada basicamente pelo aglomerado 2, se encontrava praticamente apenas no Norte e Nordeste. O aglomerado 5 representava a fase 3 com áreas também dessas duas regiões. A fase 4 se dividia entre os aglomerados 7, 8 e 9, respectivamente com 14,9%, 9,5% e 4,3%. Nota-se que o primeiro dos aglomerados com altas taxas de atendimento era típica do Norte, Nordeste e Centro-Oeste. O segundo com bons indicadores de forma geral era característico do Sudeste e Centro-Oeste. O terceiro com baixa distorção idade/série era típica do Sudeste e Sul. A fase 5 do aglomerado 10 continha praticamente apenas AMCs do Sudeste e Sul.

TABELA 6
Trajetórias de aglomerados em %

		Aglomerado em 1991									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aglomerado em 2000	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	40	7	3	11	0	0	0	0	0	0
	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	5	45	50	30	19	11	3	0	0	0	0
	6	3	1	2	5	0	0	0	0	0	0
	7	2	38	23	11	72	25	39	16	2	2
	8	3	3	23	20	3	14	0	1	3	0
	9	2	1	7	14	0	4	0	0	3	0
	10	0	2	12	19	14	54	61	83	92	98

Fonte: FIBGE, 1991, 2000.

5. CONCLUSÃO

Este texto apresentou pontos relacionados à diversidade espacial de diferentes indicadores educacionais no Brasil. Inicialmente foi apresentado um quadro geral com a escolaridade média, com a taxa de atendimento escolar, com a taxa de escolarização bruta, com a taxa de escolarização líquida e com a taxa de distorção idade/série para dados municipais no país em 2000. Notou-se que a diversidade apresentada pelo primeiro e pelos três últimos indicadores era semelhante espacialmente, com a existência de dois “Brasis”: um com a maioria das regiões com bons indicadores educacionais, com partes principalmente das regiões Sudeste e Sul; e outra com valores mais precários, com a grande maioria dos municípios do Norte e Nordeste. A taxa de atendimento mostrou uma variabilidade regional mais acentuada.

Apesar dessa variabilidade regional, como demonstraram os estudos sobre a evolução desses mesmos indicadores para as AMCs entre 1991 e 2000, praticamente todas as regiões avançaram no período. Além de uma melhoria geral nos cinco indicadores, principalmente nos quatro primeiros citados, notou-se uma convergência nas taxas de atendimento escolar no país e uma divergência nas taxas de escolarização, indicando diferentes trajetórias de desenvolvimento regional do sistema de ensino no Brasil, com fases distintas.

As AMCs foram analisadas a partir de todos os indicadores em conjunto, com a utilização da técnica de aglomerados, quando foi possível verificar as trajetórias empíricas de desenvolvimento das AMCs no Brasil. Foram obtidos diferentes grupos de AMCs relativamente homogêneos e foram assim obtidas 100 trajetórias de desenvolvimento possíveis. Observou-se que muitas das regiões que tinham indicadores educacionais precários em 1991 transitaram para fases posteriores de desenvolvimento, cada qual com sua especificidade referente à localização geográfica, com um significativo e espacialmente distribuído avanço da educação brasileira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON-LEVITT, K. (2003) A World culture of schooling?. In: Local Meanings, Global schooling – Anthropology and world culture theory, Anderson-Levitt, K. (eds), Palgrave Macmillan: New York.
- ACEMOGLU, D. (1996) A Microfundation for Social Increasing Returns in Human Capital. *Quarterly Journal of Economics* 111 (3): pp 779-804.
- BARROS, R. P., MENDONÇA, R., Quitães, G., Santos, D. (2001) Determinantes do desempenho educacional do Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.31, nº.1, p. 1-42.
- BARTLETT, L. (2003) World Culture or transnational Project? Competing educational projects in Brazil. In: Local Meanings, Global schooling – Anthropology and world culture theory, Anderson-Levitt, K. (eds), Palgrave Macmillan: New York.
- BUCHMANN, C. e DALTON, B. (2002) Interpersonal influence and educational aspirations in 12 countries: the importance of institutional context. *Sociology of education*, 75, p. 99-122.
- CORTI, A. e SOUZA, R. (2009) Que Ensino Médio queremos? São Paulo: Ação Educativa.
- Florida, R. (2002a) The economic geography of talent. *Annals of the Association of American Geographers*, 92, 4, pp 743 – 755.
- _____ (2002b) Bohemia and economic geography. *Journal of Economic Geography*, 2, pp 55 – 71.
- _____ (2005) *Cities and the Creative Class*. Routledge.
- GLAESER, E. (1998) Are the cities dying? *Journal of Economic Perspective*, 12, pp 139 – 160.
- GLAESER, E., SCHEINKMAN, J. e SHELEIFER, A. (1995) Economic Growth in a Cross-Section of Cities, *Journal of Monetary Economics* 36 (1): 117-143.
- GLAESER, E., KOLKO, J. e SAIZ, A (2001) Consumer city. *Journal of Economic Geography*, 1, pp 27 – 50.
- GOLGHER, A. (2008) As cidades e a classe criativa no Brasil: diferenças espaciais na distribuição de indivíduos qualificados nos municípios brasileiros. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, vol. 25, p. 109-129, jan-jun.

- HAIR, J., ANDERSON, R., TATHAN, R. and BLACK, W. (2006) *Análise Multivariada de Dados*. Porto Alegre: Bookman.
- HANUSHEK, E. e WOSSMANN, L. (2007) The role of school improvement in economic development. NBER WORKING PAPER SERIES, n. 12832.
- LEE, J. e BARRO, R. (1997). Schooling quality in a cross section of countries. Cambridge: NBER, Working paper, 6198.
- MATHUR, V. (1999) Human capital-based strategy for regional economic development. *Economic Development Quarterly*, 13, 3, pp 203-216.
- MENEZES-FILHO, N. (2007) *Os determinantes de desempenho escolar do Brasil*. Texto para discussão. Instituto Futuro Brasil. Em: http://www.eg.fjp.mg.gov.br/seminarioiv/download/menezes_filho.pdf. Acesso em jun/2008
- NERI, M et al (2008) Motivos da evasão escolar. Disponível em: <http://www.fgv.br/cps/tpemotivos/>
- NÉRI, M (2008) Income Policies, income distribution, and the distribution of opportunities in Brazil. Disponível em: http://virtualbib.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/1717/BF_2008_submissao_EPGE_EnsaioEconomicos.pdf?sequence=1
- RANIS, G., STEWART, F. e RAMIREZ, A. (2000) Economic growth and human development, *World Development*, 28, 2 pp. 197-219.
- RIANI, J. e GOLGHER, A (2004) Indicadores educacionais confeccionados a partir de bases de dados do IBGE. In: Riani, J; Rios-Neto E.. (Org.). *Introdução a Demografia da Educação*. Campinas: ABEP, v. único, p. 89-128.
- TRUSTY, J. e HARRIS, M. (1999) Lost Talent: predictors of the stability of educational expectations across adolescents. *Journal of Adolescent Research*, 14 (3), p. 359-382.
- TRUSTY, J. (2000) High educational expectations and low achievement: stability of educational goals across adolescence. *The journal of educational research*, 93 (6), p. 356--365.