

Meta 2

EDUCAÇÃO E POPULAÇÃO

Ação 2.2 – Módulo Produtividade Educacional com Base nas Pesquisas Domiciliares e no Censo Demográfico

1.6 – Sumário Executivo

ANÁLISE DOS INDICADORES EDUCACIONAIS CALCULADOS DURANTE O CONVÊNIO INEP/CEDEPLAR

Convênio nº 29/2002

Belo Horizonte, Março de 2005.

Equipe Técnica

Coordenador da Pesquisa

Eduardo Luiz Gonçalves Rios-Neto

Pesquisadores

André Braz Golgher

Juliana de Lucena Ruas Riani

Vânia Cristina Liberato

Estagiários

Carlos Henrique Rosa

Fabiana Lima Silva

Vicente de Paula Azevedo Junior

ÍNDICE

Análise dos indicadores educacionais calculados durante o convênio INEP/CEDEPLAR... 5	
1) Taxa de Analfabetismo	5
2) Taxa de Atendimento Escolar	11
3) Taxa de Escolarização Bruta	15
4) Taxa de Escolarização Líquida	20
5) Taxa de Distorção idade/série	26
6) Probabilidade de Progressão Por Série (PPS)	30
7) Anos Médios de Estudo ou Escolaridade Média.....	34
8) Conclusão	39

Lista de Tabelas

Tabela 1: Taxa de distorção idade/série por sexo, cor e nível de ensino – Brasil, 2000.....	28
Tabela 2: Probabilidade de progressão por série por grupo etários – Brasil, 2000.....	32

Lista de Gráficos

GRÁFICO 1: Taxa de analfabetismo na faixa de 15 anos ou mais – Brasil, 1950/2000.....	6
GRÁFICO 2: Taxa de analfabetismo para a população de 15 anos ou mais – Brasil, 1981-2003.....	6
GRÁFICO 3: Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais para diferentes países – 2000.....	7
GRÁFICO 4: Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais – Estados 2000.....	8
GRÁFICO 5: Taxa de analfabetismo por grupo etário – Brasil, 2000.....	9
GRÁFICO 6: Taxa de analfabetismo para a população de 15 anos ou mais por sexo e situação de domicílio – Brasil, 2000.....	10
GRÁFICO 7: Taxa de analfabetismo para a população de 15 anos ou mais segundo grupos de cor – Brasil, 2000.....	10
GRÁFICO 8: Taxa de atendimento segundo grupos de idade – Brasil, 1970/2000.....	12
GRÁFICO 9 GRÁFICO 13: Taxa de atendimento Ensino Fundamental e Ensino Médio para Brasil, 1981 a 2003.....	12
GRÁFICO 10: Taxa de atendimento por grupos de idade e sexo – Brasil, 1970 a 2000.....	13
GRÁFICO 11: Taxa de atendimento segundo grupos de idade e situação de domicílio – Brasil, 1970/2000.....	14
GRÁFICO 12: Taxa de atendimento para a faixa etária de 7 a 14 anos para Brasil e grandes regiões 1970 a 2000.....	14
Gráfico 13: Taxa de atendimento para a faixa etária de 15 a 17 anos para Brasil e grandes regiões 1970 a 2000.....	15
Gráfico 14: Taxa de escolarização bruta do ensino fundamental – Brasil e regiões, 1980 a 2000.....	16
Gráfico 15: Taxa de escolarização bruta do ensino fundamental – Brasil e estados, 2000..	17
Gráfico 16: Taxa de escolarização bruta do ensino médio – Brasil e regiões, 1980 a 2000.	18
Gráfico 17: Taxa de escolarização bruta do ensino médio – Brasil e estados, 2000.....	19

Gráfico 18: Taxa de escolarização bruta do ensino fundamental e ensino médio – Brasil, 1981-2003.....	20
Gráfico 19: Taxa de escolarização líquida do ensino fundamental – Brasil e Regiões, 1980 a 2000.....	22
Gráfico 20: Taxa de escolarização líquida do ensino médio – Brasil e Regiões, 1980 a 2000.....	22
Gráfico 21: Taxa de escolarização líquida do ensino fundamental – Brasil e estados, 2000.....	23
Gráfico 22: Taxa de escolarização líquida do ensino médio – Brasil e estados, 2000.....	24
Gráfico 23: Taxa de Escolarização Líquida do Ensino Fundamental por cor – Brasil, 1980 a 2000.....	24
Gráfico 24: Taxa de Escolarização Líquida do Ensino Médio por cor – Brasil, 1980 a 2000.....	25
Gráfico 25: Taxa de Escolarização Líquida do Ensino Fundamental e Ensino Médio – Brasil, 1981 a 2003.....	26
Tabela 1: Taxa de distorção idade/série por sexo, cor e nível de ensino – Brasil, 2000.....	28
Gráfico 26: Taxa de Distorção idade/série do Ensino Fundamental – Brasil e regiões, 1980 a 2000.....	28
Gráfico 27: Taxa de Distorção idade/série do Ensino Médio – Brasil e regiões, 1980 a 2000.....	29
Gráfico 28: Taxa de Distorção idade/série do Ensino Fundamental e Ensino Médio – Brasil, 1981 a 2003.....	30
Tabela 2: Probabilidade de progressão por série por grupo etários – Brasil, 2000.....	32
Gráfico 29: Taxa de progressão nas quatro primeiras séries do ensino fundamental – Brasil, 2000.....	33
Gráfico 30: Taxa de progressão nas quatro últimas séries do ensino fundamental – Brasil, 2000.....	33
Gráfico 31: Taxa de progressão do ensino médio – Brasil, 2000.....	34
Gráfico 32: Anos médios de estudo da população de 15 ou mais anos de idade – Brasil, 1980 a 2000.....	36
Gráfico 33: Anos médios de estudo da população de 7 a 25 anos de idade segundo educação do chefe da família – Brasil, 1980 a 2002.....	37
Gráfico 34: Anos médios de estudo da população de 7 a 25 anos de idade segundo quintil de renda familiar <i>per capita</i> – Brasil, 1981 a 2002.....	37
Gráfico 35: Anos médios de estudo da população de 7 a 25 anos de idade segundo a cor do chefe da família – Brasil, 1981 a 2002.....	38

Sumário Executivo

Análise dos indicadores educacionais calculados durante o convênio INEP/CEDEPLAR

Nessa seção pretende-se fazer uma análise descritiva de alguns indicadores educacionais, calculados durante o convênio INEP/CEDEPLAR, tais como taxa de analfabetismo, taxa de atendimento, taxa de escolarização bruta e líquida, taxa de distorção idade/série, anos médios de estudo e Probabilidade de Progressão por Serie (PPS), calculados através dos Censos Demográficos mais recentes e PNADs. Esse conjunto de indicadores possibilita identificar os principais aspectos e problemas do sistema de ensino brasileiro, bem como a sua evolução nas últimas décadas.

1) Taxa de Analfabetismo

A taxa de analfabetismo é bastante utilizada por órgãos internacionais como um indicador que mede os níveis de desenvolvimento socioeconômico dos países. Representa o quociente entre a população analfabeta e a população total de um mesmo grupo etário. Geralmente, calcula-se essa taxa para as pessoas acima de 10 ou 15 anos de idade. Considera-se analfabeto aquele indivíduo que é incapaz de ler e escrever pelo menos um bilhete simples na sua língua de origem. A fórmula abaixo mostra como calcular a taxa de analfabetismo:

$$TA = \frac{P_{ana}}{P} \times 100$$

Onde:

TA é a taxa de analfabetismo;

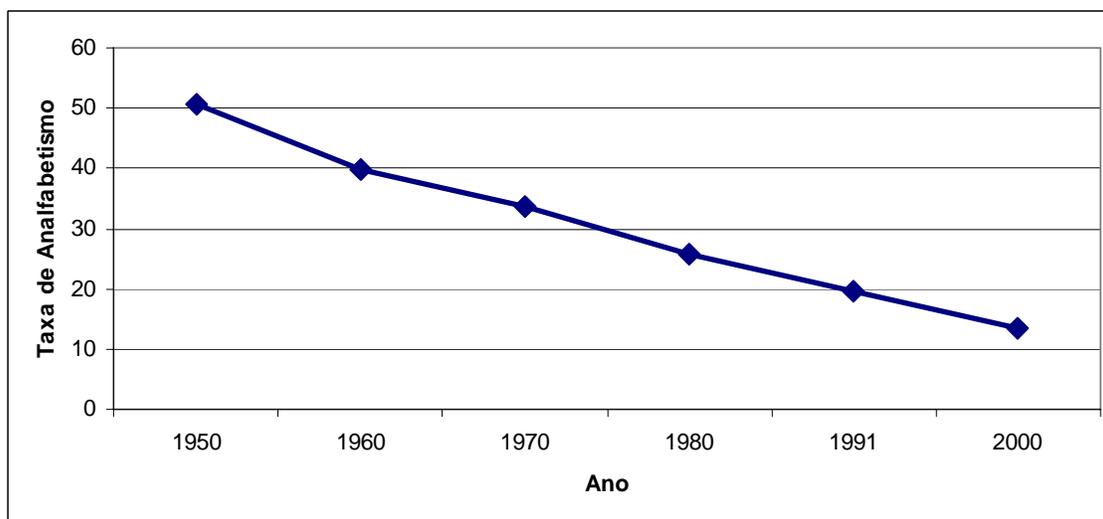
Pana é a população analfabeta de um determinado grupo etário;

P é a população total nesse mesmo grupo etário.

Como se sabe, a taxa de analfabetismo no Brasil apresentou uma significativa redução nas últimas décadas. O GRAF.1 mostra a evolução da taxa de analfabetismo para a

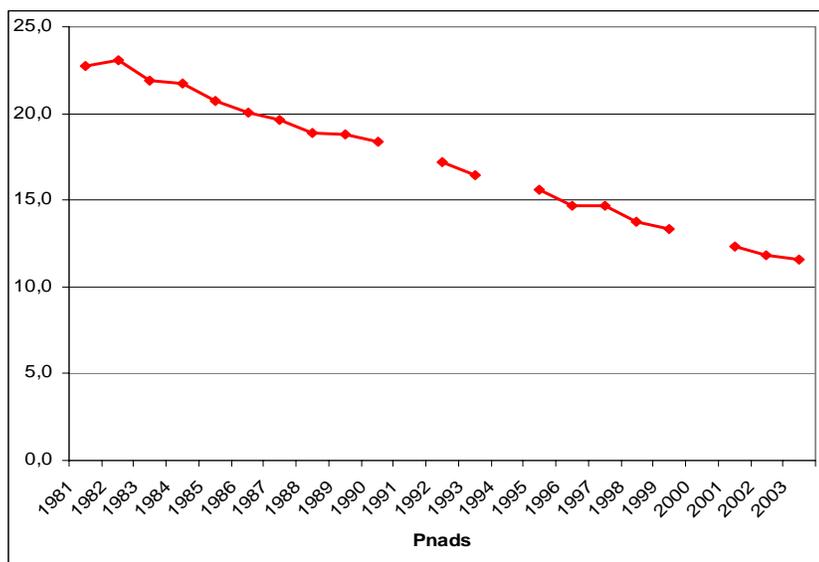
população brasileira de 15 anos ou mais no período de 1950 a 2000, com os dados do Censo Demográfico e o GRAF. 2, com os dados das PNADs. Percebe-se que esta taxa diminuiu muito na segunda metade do século vinte: de 50% da população, nos anos 50, para aproximadamente 14% ao final do período.

GRÁFICO 1: Taxa de analfabetismo na faixa de 15 anos ou mais – Brasil, 1950/2000.



Fonte: IBGE, Censos Demográficos.

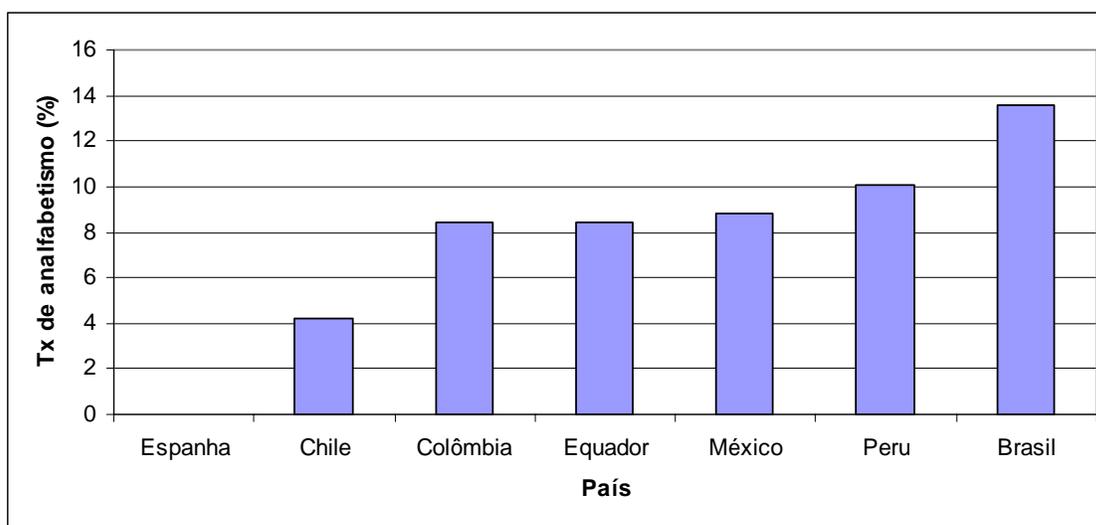
GRÁFICO 2: Taxa de analfabetismo para a população de 15 anos ou mais – Brasil, 1981-2003.



Fonte: Pnads de 1981 a 2003.

Apesar dessa marcante queda, a taxa de analfabetismo brasileira ainda apresenta um nível muito elevado quando comparada com outros países, inclusive países com nível de renda semelhante ao nosso. O GRAF. 3 compara os dados brasileiros com os de países selecionados, alguns com renda *per capita* inferior à nossa. Como se pode notar, a Espanha apresenta uma taxa de analfabetismo desprezível.

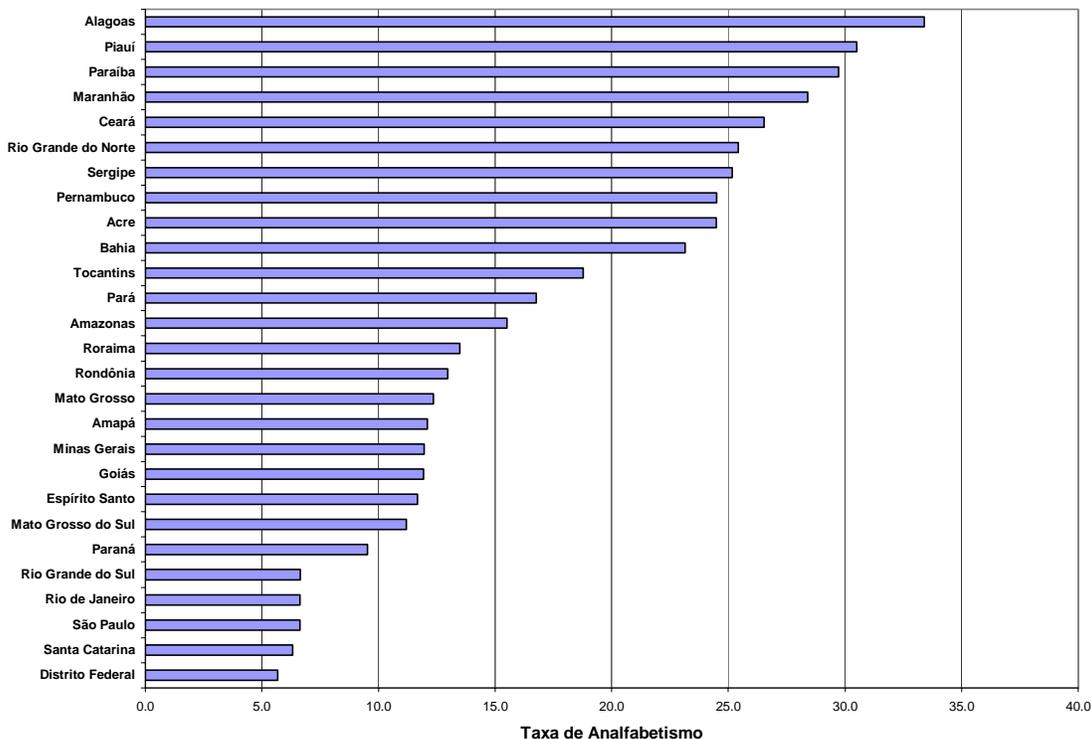
GRÁFICO 3: Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais para diferentes países – 2000.



Fonte: PNUD e Unesco.

Além de exibir elevadas taxas de analfabetismo, o Brasil é um país extremamente heterogêneo. O GRAF. 4 mostra a grande desigualdade regional nessas taxas, apresentando os dados desagregados por estado. As taxas variam de 5,7%, no Distrito Federal, a 33,4% em Alagoas. De maneira geral, os estados das regiões Nordeste e Norte são os que apresentam as maiores taxas, o contrário ocorrendo nas regiões Sul e Sudeste. Grosso modo, os estados brasileiros podem ser classificados em três grupos distintos quanto ao nível dessa taxa: os de melhores índices, do Distrito Federal até o Rio Grande do Sul; os intermediários, do Paraná até Tocantins; e os que apresentam as maiores taxas, da Bahia em diante. Essa situação evidencia a necessidade de implementação de políticas públicas específicas voltadas para as áreas mais atrasadas em termos educacionais.

GRÁFICO 4: Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais – Estados 2000.



Fonte: Censo Demográfico de 2000.

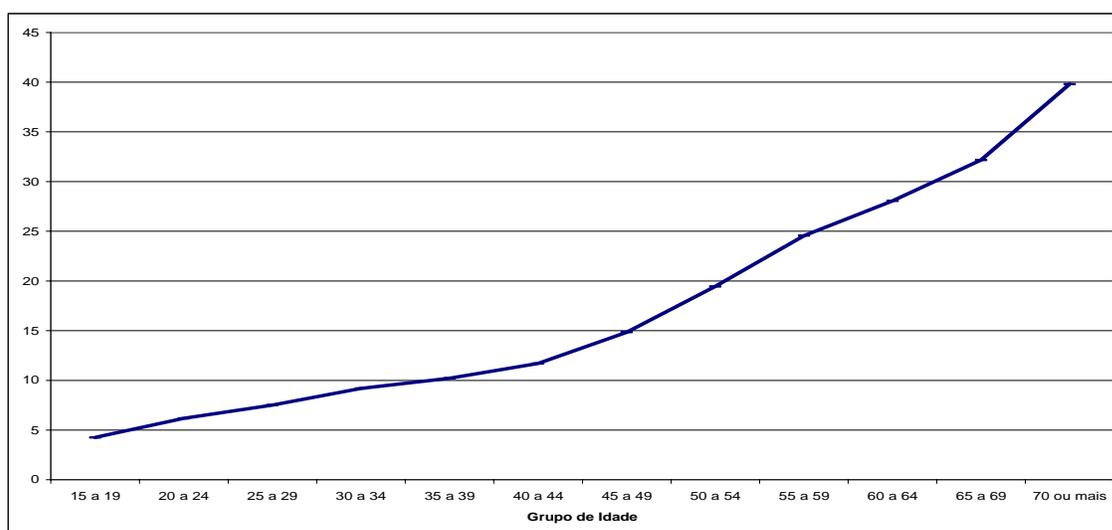
Quando, entretanto, a taxa de analfabetismo é calculada para toda a população acima de uma certa idade, como é o caso dos gráficos acima, referentes a pessoas com 15 anos ou mais de idade, ela engloba toda a história passada do sistema de educação, ou seja, é uma medida de estoque. Desta forma, ela não seria apropriada para avaliar os recentes avanços na educação, uma vez que políticas educacionais geralmente são voltadas para a população em idade escolar, com prioridade para o sistema de ensino básico. Avanços educacionais recentes são, portanto, diluídos pelas deficiências do passado.

Para captar o avanço de políticas voltadas para o ensino básico e auxiliar na formulação de políticas de alfabetização de adultos, é conveniente analisar a taxa de analfabetismo por faixa etária. Desta forma, também se estaria tirando o efeito composição da estrutura etária que está embutido nesta taxa. Como o maior número de analfabetos concentra-se nas idades mais velhas, uma população mais envelhecida pode ter uma taxa de

analfabetismo mais alta que outra mais jovem, mesmo que elas tenham as mesmas taxas por grupos etários.

No GRAF. 5 encontram-se as taxas de analfabetismo para diferentes grupos de idade em 2000. Fica bastante evidenciado o diferencial entre as gerações. A maior taxa nas populações mais idosas é resultado da deficiência do sistema de ensino em anos passados. Os níveis próximos de zero para os grupos etários mais jovens captam o avanço na educação que vem ocorrendo de maneira gradativa e constante nas últimas décadas. Este quadro evidencia a importância de políticas de alfabetização de adultos para garantir um nível mínimo de dignidade e cidadania para a população mais idosa.

GRÁFICO 5: Taxa de analfabetismo por grupo etário – Brasil, 2000.

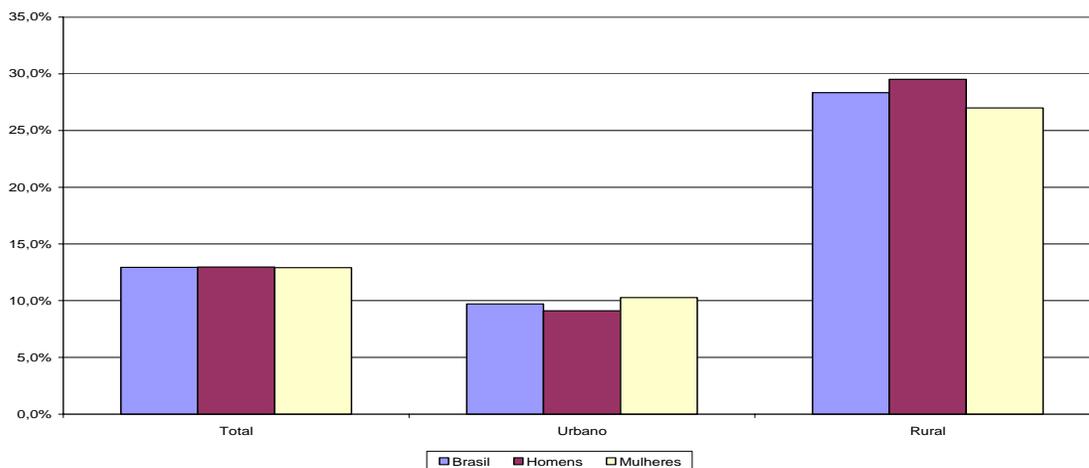


Fonte: Censo Demográfico de 2000.

Além das diferenças observadas entre estados e grupos etários, as taxas de analfabetismo também diferem bastante entre outros grupos específicos da população, conforme pode ser observado nos GRAFs. 6 e 7. No primeiro gráfico, as taxas são calculadas segundo sexo e situação de domicílio e percebe-se que há uma grande diferença entre os setores rural e urbano, sendo este último bem mais avançado em termos educacionais que o primeiro. Exemplificando, essa taxa em 2000 era por volta de 9,7% nas cidades, contra 28,3% no setor rural. Com relação ao sexo, verificam-se pequenas diferenças: no setor rural, as mulheres apresentavam uma menor taxa de analfabetismo, o contrário sendo observado no setor urbano. Cabe ressaltar, que essas diferenças entre os sexos podem estar sendo minimizadas ou aumentadas dependendo da diferente estrutura

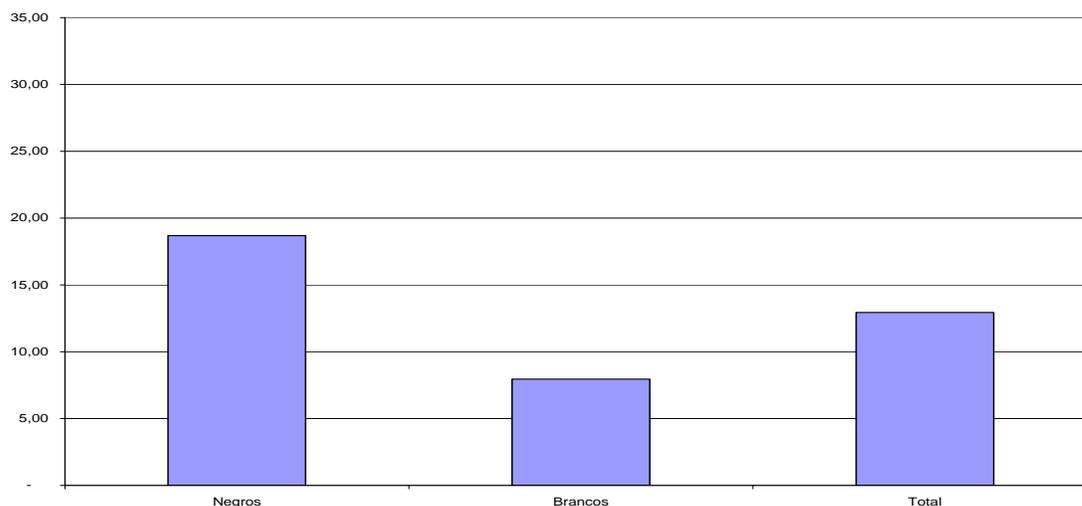
etária entre homens e mulheres, pois, como já mencionado, populações mais velhas possuem maiores índices de analfabetismo.

GRÁFICO 6: Taxa de analfabetismo para a população de 15 anos ou mais por sexo e situação de domicílio – Brasil, 2000.



Fonte: Censo Demográfico de 2000.

GRÁFICO 7: Taxa de analfabetismo para a população de 15 anos ou mais segundo grupos de cor – Brasil, 2000.



Fonte: Censo Demográfico de 2000.

Quando analisa as taxas de analfabetismo segundo grupos de cor (GRAF. 7), percebe-se que as diferenças entre brancos/amarelos e negros (pretos e pardos) são bem acentuadas. Os negros possuem mais que o dobro da taxa de analfabetismo que os brancos

e amarelos, sendo de 18,69% e 7,95% respectivamente. Cabe ressaltar, que essa desigualdade educacional entre negros e brancos pode estar refletindo o diferencial de rendimentos entre esses grupos.

2) Taxa de Atendimento Escolar

A taxa de atendimento escolar ou taxa de frequência escolar por grupo etário capta a proporção da população em uma determinada faixa etária que frequenta escola, podendo avaliar a capacidade do sistema de ensino de manter as crianças e adolescentes nas escolas. Normalmente, considera-se a faixa etária adequada para se cursar determinado grau, ou seja, 4 a 6 anos para o ensino infantil, 7 a 14 para o ensino fundamental, 15 a 17 para o ensino médio e 18 a 22-24 anos para o ensino superior. A fórmula que expressa esse indicador é mostrada a seguir:

$$TAE_i = \frac{MAT_{(i)}}{P_i} \times 100$$

Onde:

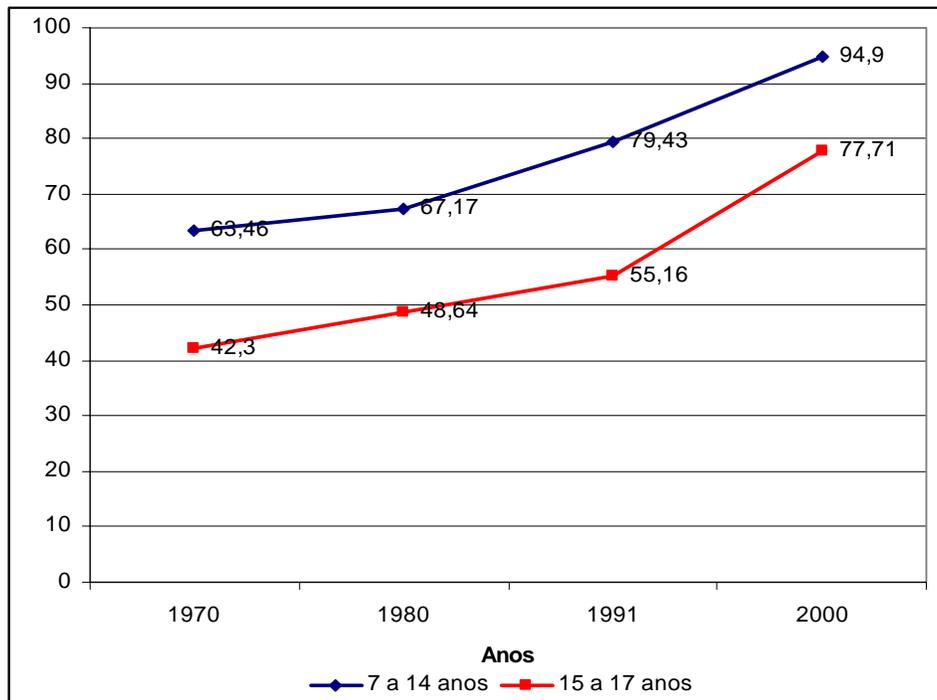
TAE_i é a taxa de atendimento escolar para determinada faixa etária;

MAT_i é a matrícula em todos os níveis de ensino na faixa etária selecionada;

P_i é a população na mesma faixa etária.

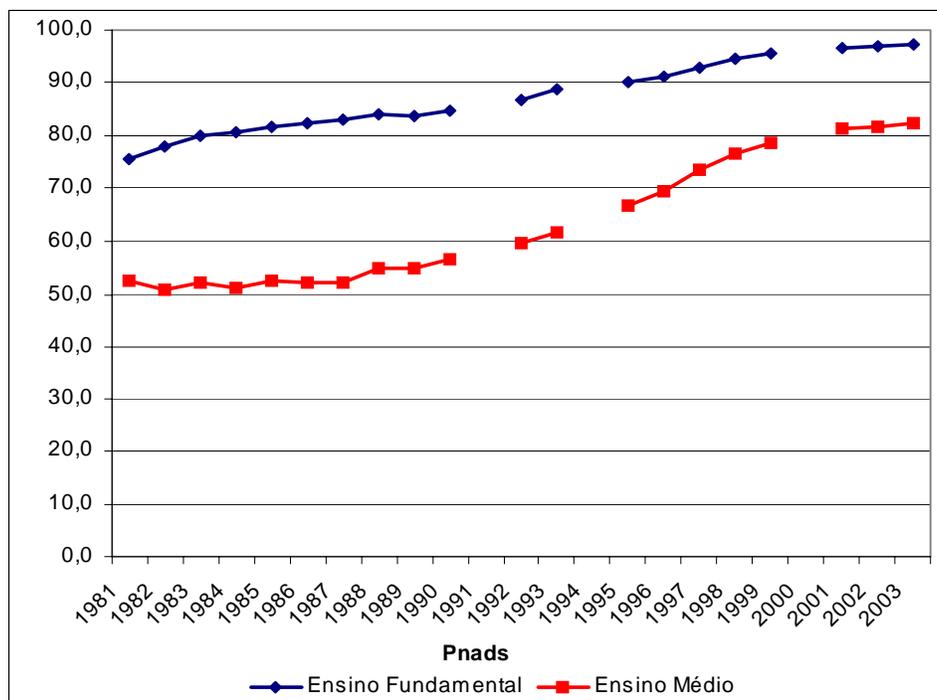
O GRAF. 8 traz as taxas de atendimento para as faixas etárias correspondentes ao ensino infantil, fundamental e médio no período de 1970 a 2000. Percebe-se que nas três décadas, ocorreu um aumento no atendimento escolar em todas as faixas etárias analisadas, com destaque para o significativo aumento do grupo etário de 4 a 6 anos entre o período de 1991 e 2000. Parte disso pode ser explicado pelas recentes políticas educacionais de retenção de crianças na escola e ampliação da oferta de escolas e vagas. Para as pessoas de 7 a 14 anos, pode-se dizer que já há uma quase universalização do acesso no ensino fundamental, uma vez que em 2000, 94,5% das pessoas nessa faixa frequentavam escola e em 2003, 97,18%, segundo dados da PNAD (GRAF. 9).

GRÁFICO 8: Taxa de atendimento segundo grupos de idade – Brasil, 1970/2000.



Fonte: Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000.

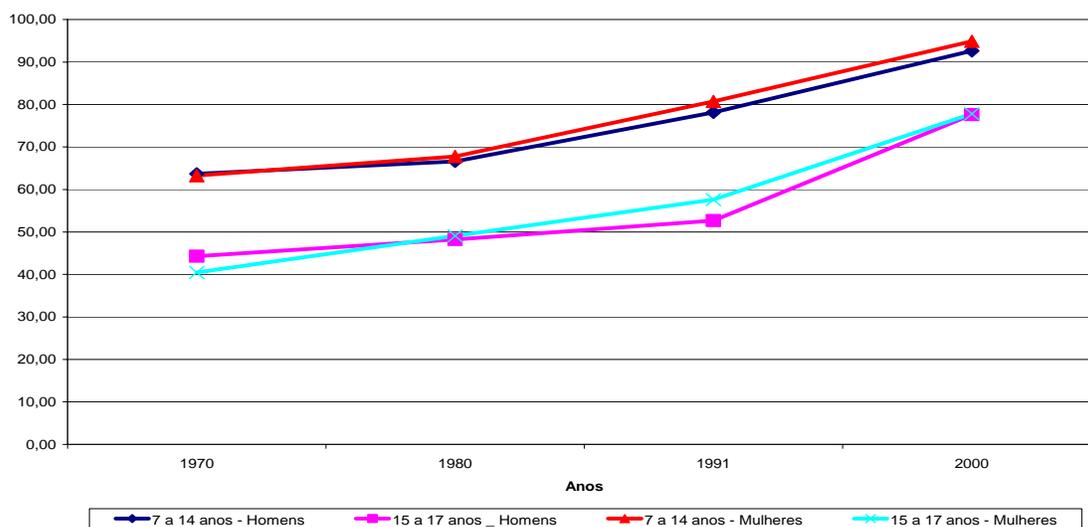
GRÁFICO 9 GRÁFICO 13: Taxa de atendimento Ensino Fundamental e Ensino Médio para Brasil, 1981 a 2003.



Fonte: Pnads de 1981 a 2003.

Quando se considera a evolução da taxa de atendimento por sexo, GRAF. 10, verifica-se que em 1970 a taxa de atendimento masculina nas duas faixas etárias era um pouco superior a feminina, fato que se inverte nos Censos de 1980 e 1991. Porém, os dados mais recentes de 2000, mostram que praticamente não existe diferencial entre os sexos.

GRÁFICO 10: Taxa de atendimento por grupos de idade e sexo – Brasil, 1970 a 2000.

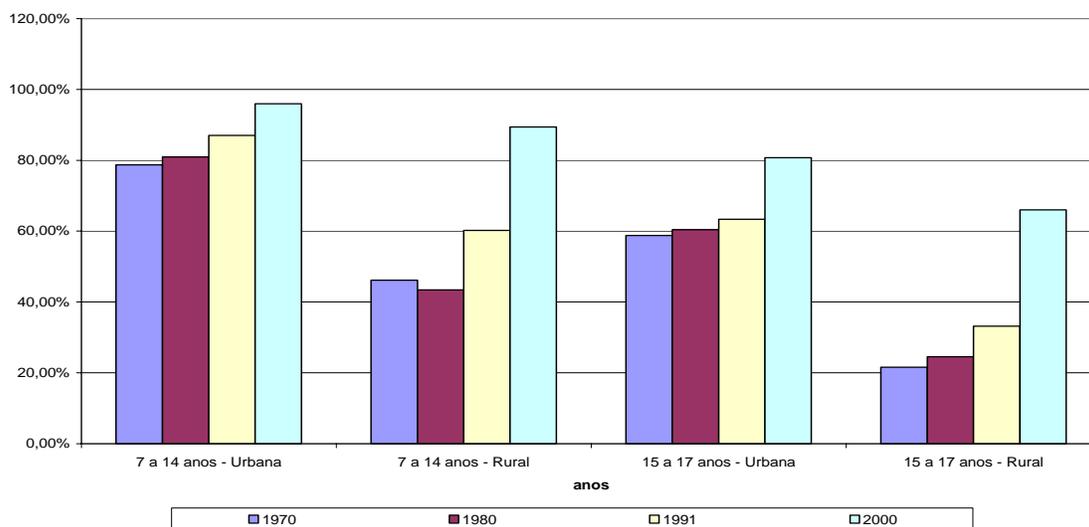


Fonte: Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000.

Um exame dessas taxas por situação de domicílio, GRAF. 10, mostra que apesar de ainda persistirem diferenças entre o urbano e o rural, a taxa desse último apresentou nos anos 90 maior crescimento para as duas faixas etárias analisadas. Tal fato, minimiza as desigualdades entre os setores.

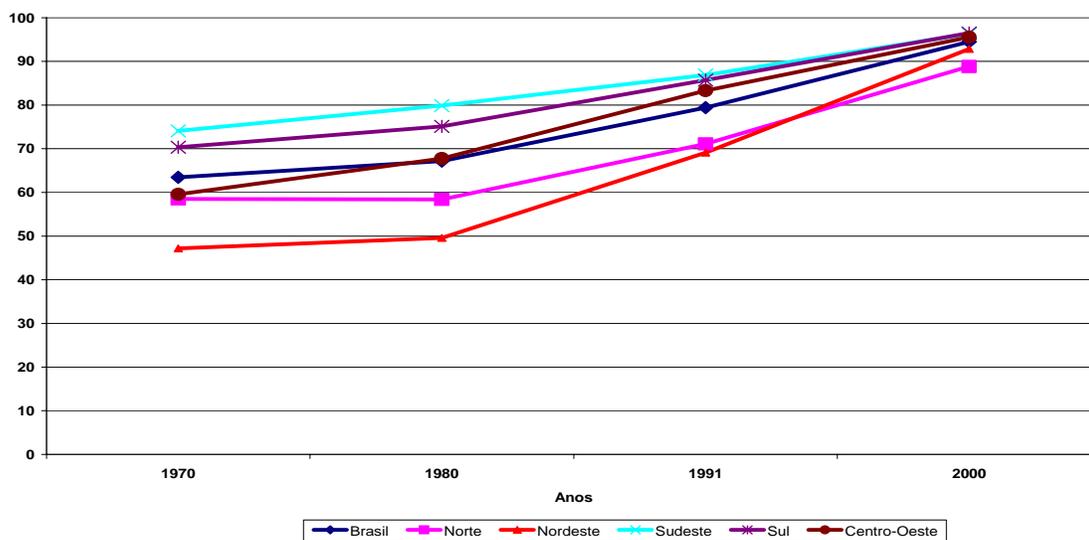
Da mesma forma, quando se analisa a taxa de atendimento da faixa etária de 7 a 14 anos por Grandes Regiões (GRAF. 11), observa-se que as diferenças regionais também vêm diminuindo. Apesar de todas as regiões apresentarem crescimento desta taxa no período analisado, a região Nordeste foi a que teve maior aumento. A diminuição das diferenças regionais e entre os setores rural e urbano pode ser atribuída, em parte, ao reflexo de políticas focalizadas para corrigi-las, dentre elas, a criação de um novo modelo de financiamento da educação – o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento de Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF).

GRÁFICO 11: Taxa de atendimento segundo grupos de idade e situação de domicílio – Brasil, 1970/2000.



Fonte: Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000.

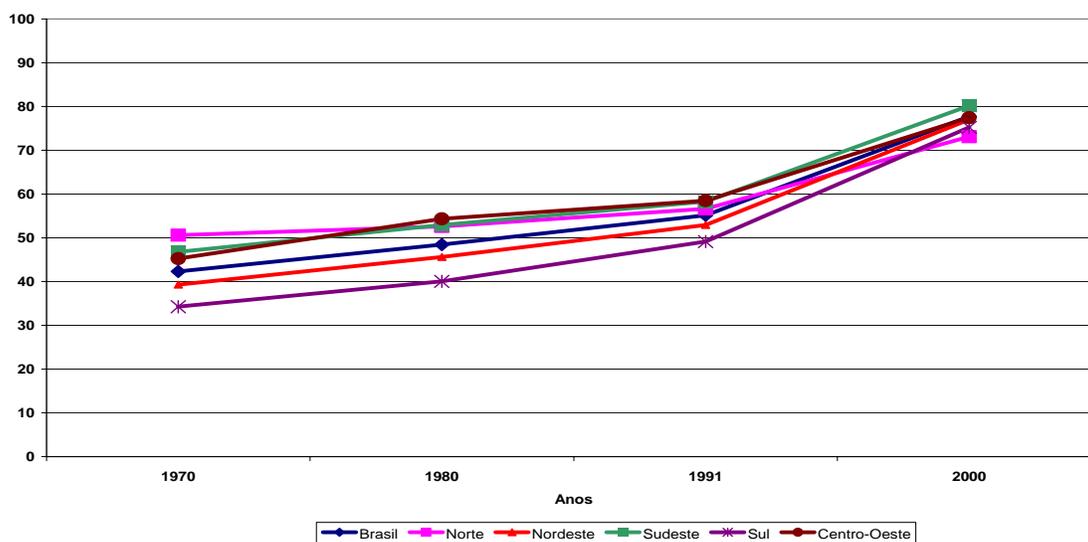
GRÁFICO 12: Taxa de atendimento para a faixa etária de 7 a 14 anos para Brasil e grandes regiões 1970 a 2000.



Fonte: Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000.

A análise da evolução histórica da taxa de atendimento para a faixa etária de 15 a 17 anos revela um quadro ambíguo (GRAF. 12). A região Sul possui taxa menor que as regiões Norte e Nordeste em quase todo o período analisado. Fato contraditório, pois é sabido que o sistema educacional dessas duas últimas regiões é mais precário que o da primeira. Uma explicação pode ser a elevada repetência da região Nordeste e Norte, o que acarreta um alto percentual de pessoas ainda cursando o Ensino Fundamental. Associado a isso, como o Ensino Médio ainda não tem sido foco de políticas de retenção, há uma maior evasão das pessoas nesta faixa de idade que já concluíram o Ensino Fundamental. Dessa forma, como na região Sul a repetência é menor, os jovens de 15 a 17 anos que já concluíram o Ensino Fundamental evadem, o que causa um menor taxa de atendimento para esta faixa etária.

Gráfico 13: Taxa de atendimento para a faixa etária de 15 a 17 anos para Brasil e grandes regiões 1970 a 2000.



Fonte: Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000.

3) Taxa de Escolarização Bruta

Este indicador é dado pela razão entre as matrículas em um determinado nível de ensino e a população em idade adequada de cursar tal nível. Ele possibilita avaliar o volume de matrículas nesse nível em função da demanda potencial na faixa etária adequada.

A expressão que calcula esse indicador é dada pela fórmula a seguir:

$$TEB = \frac{MAT_{(j)}}{P_i} \times 100,$$

Onde:

TEB é a taxa de escolarização bruta;

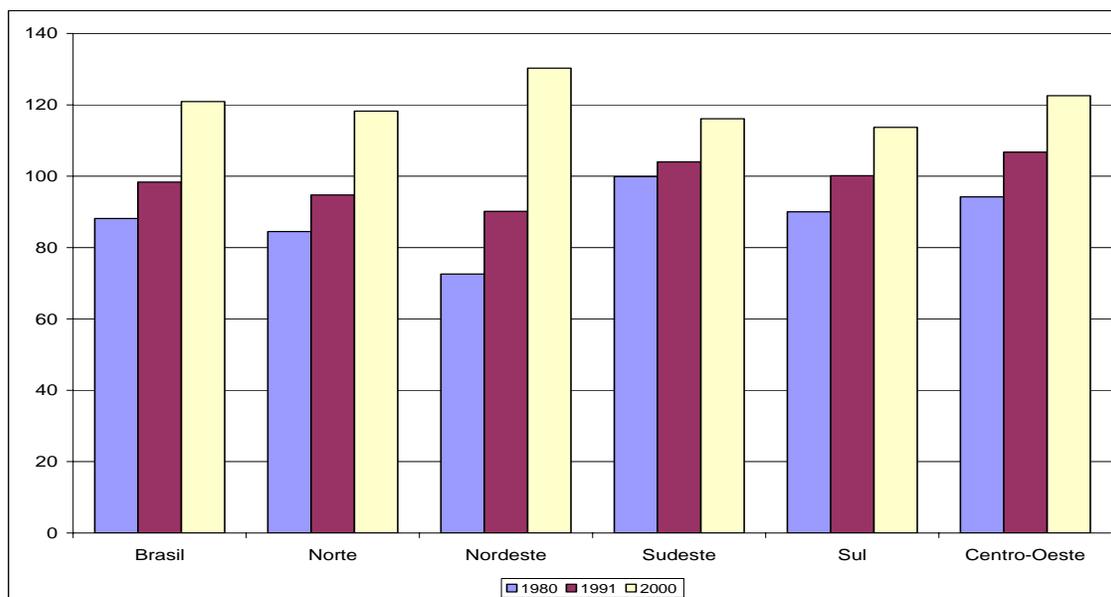
MAT_j é a matrícula total em um determinado nível de ensino; e

P_i é a população na faixa etária adequada a esse nível de ensino.

Como o numerador desta taxa é a matrícula total independente da idade, ela pode ser inflada devido ao grande número de alunos que se encontram fora da idade adequada de cursar determinado nível de ensino. A grande proporção de pessoas fora da faixa apropriada ocorre devido à entrada tardia na escola ou à repetência.

Durante as duas últimas décadas, a taxa de escolarização bruta do ensino fundamental apresentou crescimento para todas regiões, ultrapassando 100% em todos os casos, de tal forma que o Brasil alcançou em 2000 uma taxa de 120,91% (GRAF. 14). Esse número indica que existia nesse ano quase 21% de pessoas cursando o ensino fundamental a mais que o tamanho da população de 7 a 14 anos.

Gráfico 14: Taxa de escolarização bruta do ensino fundamental – Brasil e regiões, 1980 a 2000.

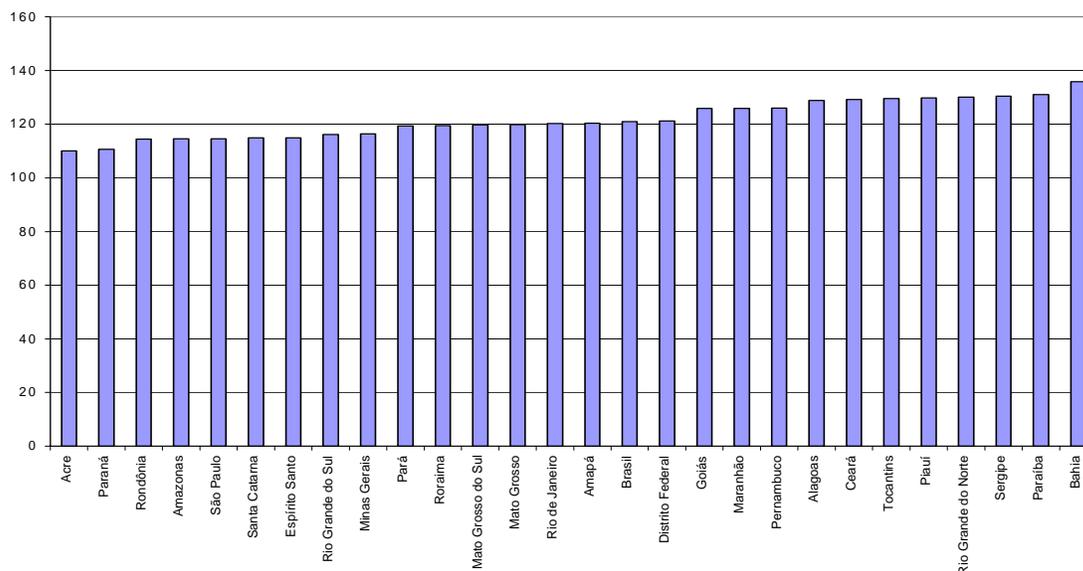


Fonte: Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000.

Percebe-se, portanto, que este indicador é um pouco ambíguo. Ele pode aumentar tanto por aspectos positivos como por negativos. Um aumento do atendimento escolar eleva a taxa de escolarização bruta, sendo este um fator positivo, já que significa que há mais crianças sendo atendidas pelo sistema de ensino. Em contrapartida, uma maior repetência pode aumentar essa taxa, o que caracteriza um fato negativo, que é a maior retenção de estudantes em determinada série.

A análise da taxa de escolarização bruta do ensino fundamental para os estados em 2000 mostra que em todos os estados essa taxa ultrapassa 100%, evidenciando um quadro de ineficiência do sistema de ensino, com alto grau de repetência escolar. Observa-se também que os estados com os melhores níveis escolares, como os da região Sul e São Paulo, têm uma tendência a apresentar valores abaixo da média nacional. Esse fato indica que os aspectos negativos que trazem ambigüidade ao indicador ainda são os preponderantes.

Gráfico 15: Taxa de escolarização bruta do ensino fundamental – Brasil e estados, 2000.

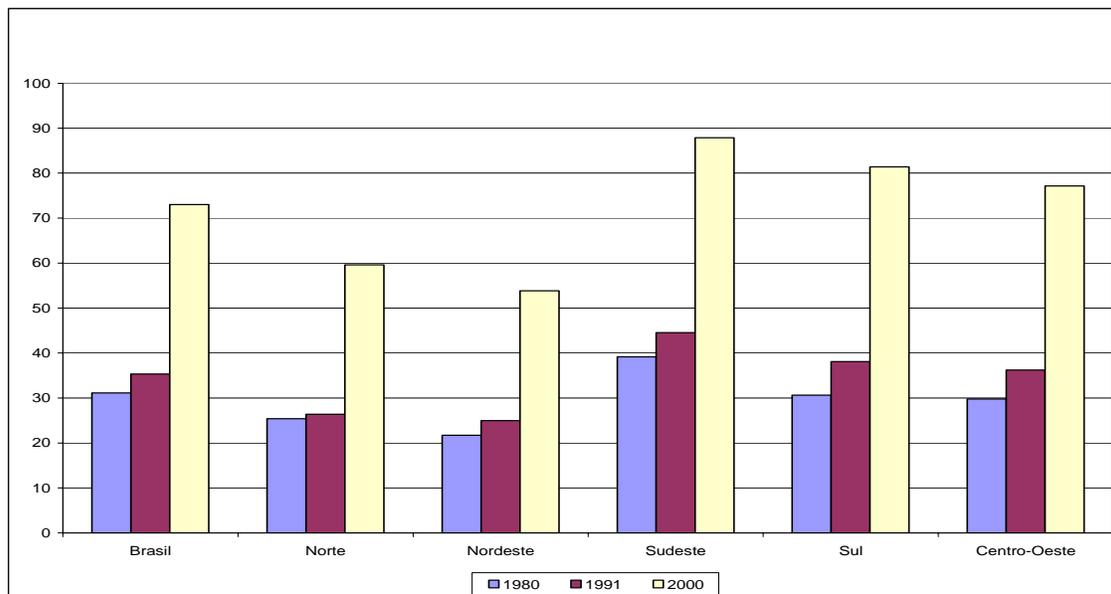


Fonte: Censo Demográfico de 2000.

A taxa de escolarização bruta do ensino médio, apesar de se encontrar em patamares bem inferiores que do ensino fundamental, apresentou um acentuado crescimento durante os anos de 80 e 90, passando a média nacional de 31,11% em 1980 para 73,02 em 2000. Esse crescimento expressivo foi observado em todas as regiões, sendo mais acentuado na região Norte, principalmente durante a década de 80 (GRAF. 16).

O fato de o ensino médio apresentar taxa de escolarização bruta menor que o fundamental é devido, em parte, ao grande contingente de pessoas de 15 a 17 anos que ainda estão cursando o Ensino Fundamental e, em parte, à maior evasão nas idades mais velhas.

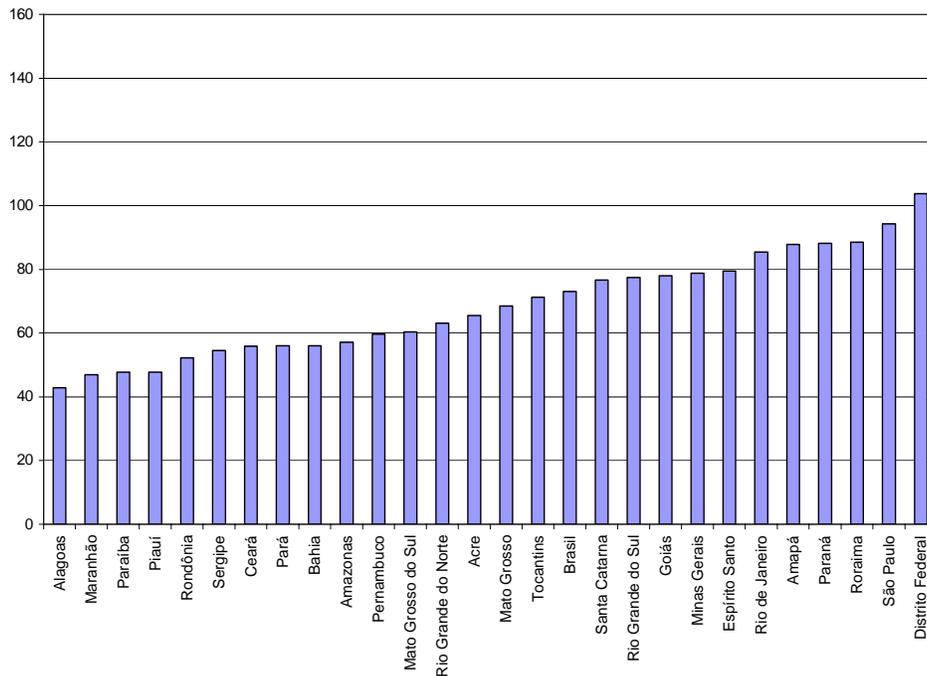
Gráfico 16: Taxa de escolarização bruta do ensino médio – Brasil e regiões, 1980 a 2000.



Fonte: Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000.

O GRAF. 17 mostra que a ambigüidade do indicador nesse nível de ensino tende para os aspectos positivos. Os estados que apresentam os maiores valores são, de forma geral, aqueles com os melhores sistemas de ensino.

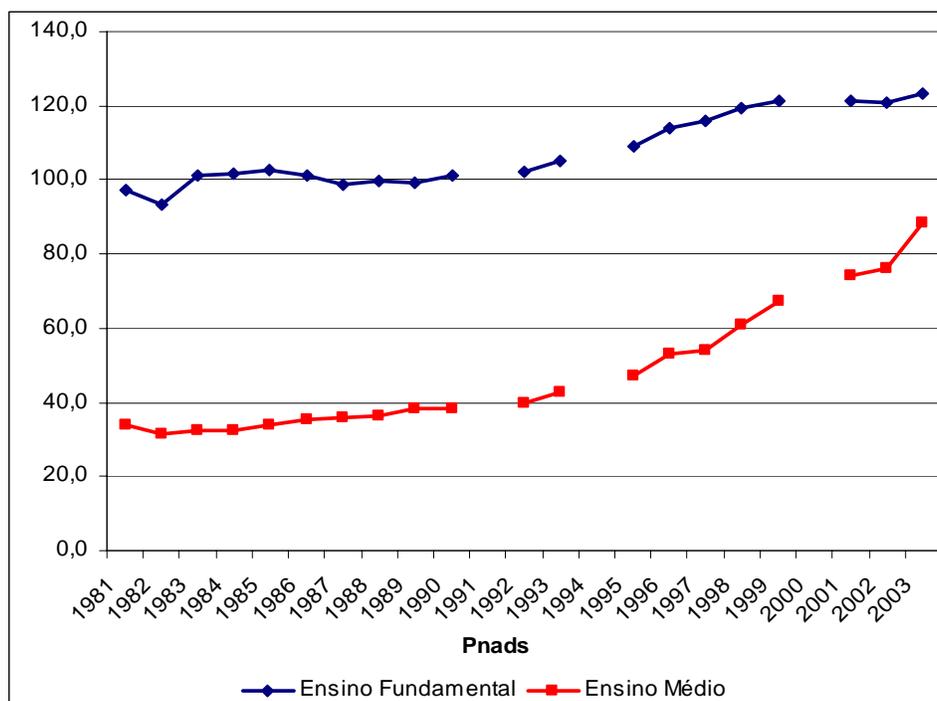
Gráfico 17: Taxa de escolarização bruta do ensino médio – Brasil e estados, 2000.



Fonte: Censo Demográfico de 2000.

O gráfico abaixo mostra a evolução da taxa de escolarização bruta com os dados das PNADs para os anos de 1981 a 2003, do qual percebe-se o significativo aumento dessa taxa para o ensino médio.

Gráfico 18: Taxa de escolarização bruta do ensino fundamental e ensino médio – Brasil, 1981-2003.



Fonte: Pnads de 1981 a 2003.

4) Taxa de Escolarização Líquida

A ambigüidade observada no indicador anterior não está presente na taxa de escolarização líquida. Este indicador corresponde à razão entre as matrículas das pessoas em idade adequada para estar cursando um determinado nível e a população total na mesma idade, ou seja, indica a porcentagem da população na faixa etária que está matriculada no nível de ensino adequado. Como este indicador não capta os estudantes que estão atrasados e fora de seu nível adequado de ensino, ele é mais apropriado para avaliar a eficiência do sistema de ensino do que o anterior, já que um crescimento dessa taxa só ocorre, basicamente, por fatores positivos¹.

A expressão que calcula esse indicador é dada pela fórmula a seguir:

$$TEL = \frac{MAT_{(ij)}}{P_i} \times 100$$

¹ Note-se que um estudante de 10 anos de idade na 1ª série do ensino fundamental tem idade certa para estar no nível em que se encontra, mas não está na série adequada.

Onde:

TEL é a taxa de escolarização líquida;

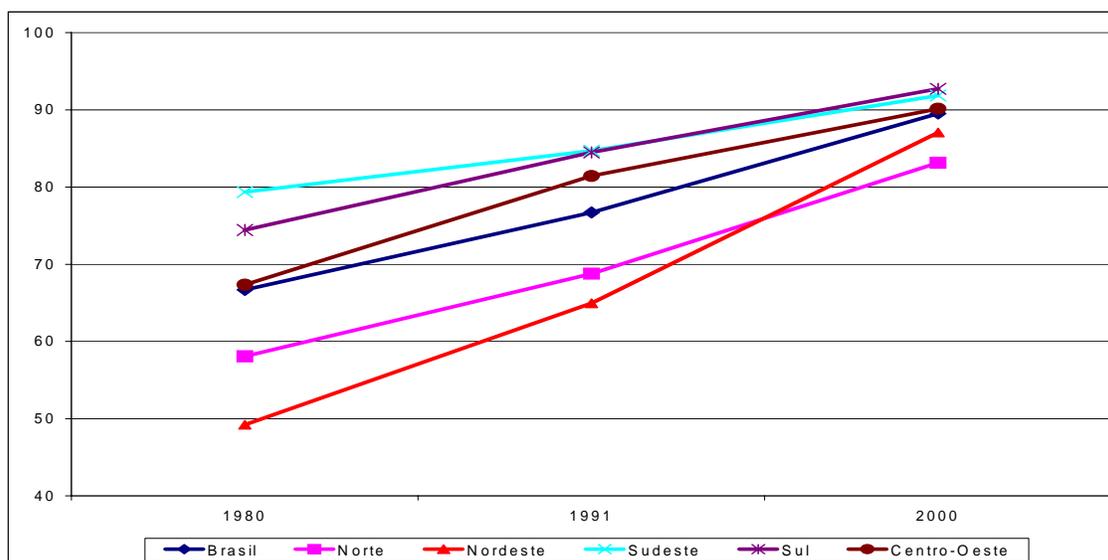
MAT_{ij} é a matrícula na faixa etária adequada a um determinado nível de ensino; e

P_i é a população na mesma faixa etária.

Quando se analisa a evolução dessa taxa entre os Censos de 1980 e 2000 tanto para ensino fundamental quanto para o médio (GRAF. 18 e 19), observa-se essas taxas também apresentaram crescimento nesse período, sendo bem mais significativo para o ensino médio, com variação de 15,02% entre 1980 e 1991 e de 119,60% entre 1991 e 2000. Apesar desse expressivo aumento, o ensino médio ainda apresenta um nível bem abaixo do desejado: apenas 34,39% dos estudantes brasileiros e 15 a 17 anos freqüentam este nível.

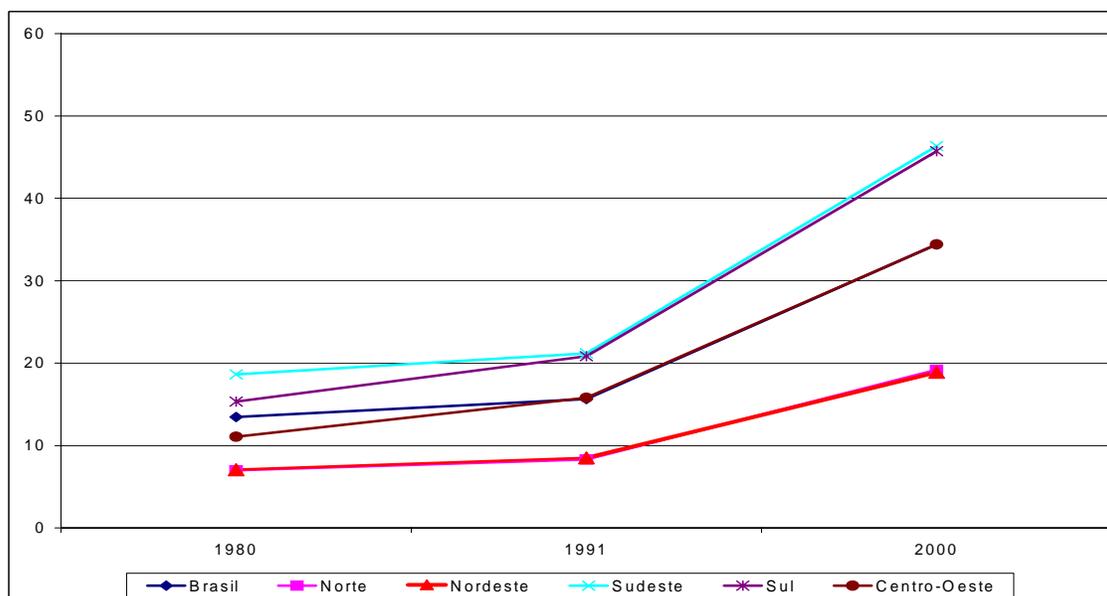
Com relação às diferenças regionais, cabe destacar que no ensino fundamental, apesar de ainda existirem, a tendência é de diminuição. Por outro lado, no ensino médio observa-se um aumento das desigualdades entre as regiões, formando três segmentos bem diferenciados, Sul e Sudeste com taxas bem semelhantes e acima da brasileira, Norte e Nordeste com taxas próximas e abaixo a do Brasil e o Centro-Oeste representando a média nacional, ou seja, taxa quase igual a do Brasil. Cabe ressaltar que no ensino fundamental o Norte e Nordeste foram as regiões que apresentaram maior crescimento, enquanto que no médio foram o Sul e Sudeste.

Gráfico 19: Taxa de escolarização líquida do ensino fundamental – Brasil e Regiões, 1980 a 2000.



Fonte: Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000.

Gráfico 20: Taxa de escolarização líquida do ensino médio – Brasil e Regiões, 1980 a 2000.



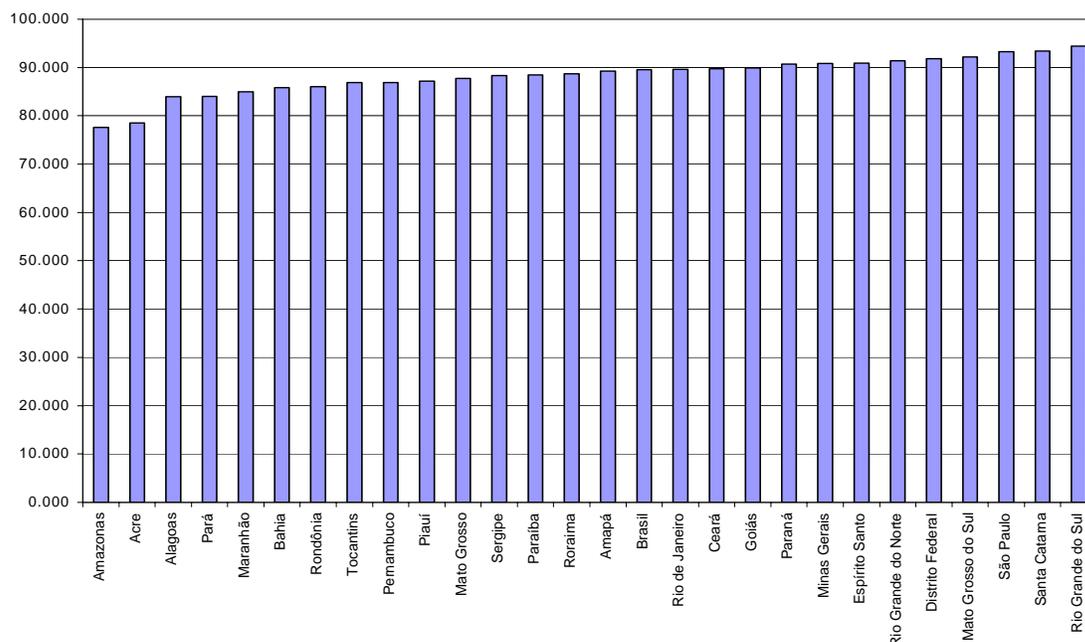
Fonte: Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000.

O GRAF. 21 mostra os resultados da taxa de escolarização líquida do ensino fundamental por estado. Observe-se que no caso da escolarização líquida a ambigüidade existente na escolarização bruta não é mais verificada. Os estados que reconhecidamente detêm os melhores sistemas de ensino estão entre os que têm as maiores cifras. O contrário é verdadeiro no outro extremo. Chama a atenção o desempenho de dois estados do Nordeste, Rio Grande do Norte e Ceará, que apresentam valores acima da média nacional.

Esses estados mostraram um grande avanço recente em vários aspectos sociais e esse indicador está captando parte dessas melhorias.

Apesar de haver diferenças estaduais nas taxas de escolarização líquida do Ensino Fundamental, com a maioria dos estados do Sul, Sudeste e Centro-Oeste apresentando maiores taxas que os estados do Norte e Nordeste, pode-se dizer que este nível de ensino está praticamente universalizado, posto que 90% dos estudantes brasileiros de 7 a 14 anos hoje estão freqüentando o Ensino Fundamental.

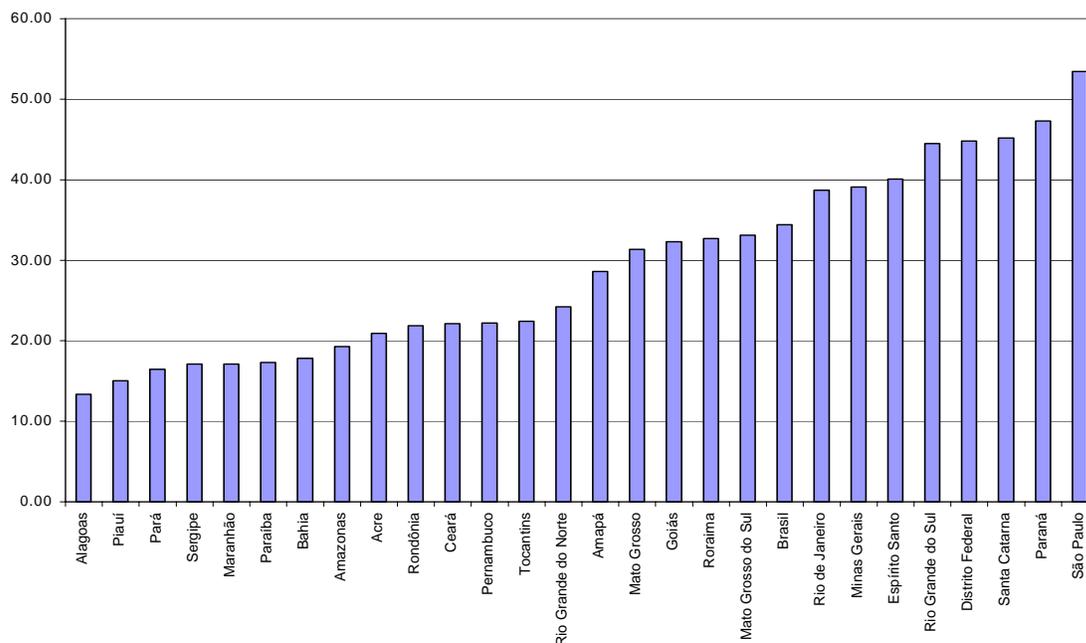
Gráfico 21: Taxa de escolarização líquida do ensino fundamental – Brasil e estados, 2000.



Fonte: Censo Demográfico de 2000.

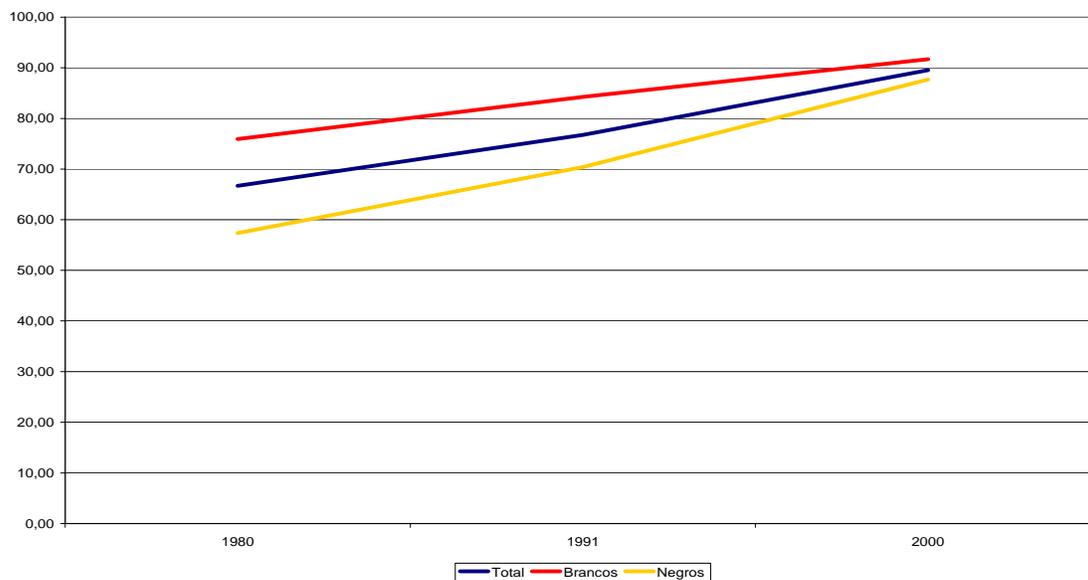
No caso do ensino médio, as disparidades entre os estados também são bem mais acentuadas, com Alagoas apresentando o pior desempenho (13,34%) e São Paulo, o melhor (53,41%).

Gráfico 22: Taxa de escolarização líquida do ensino médio – Brasil e estados, 2000.



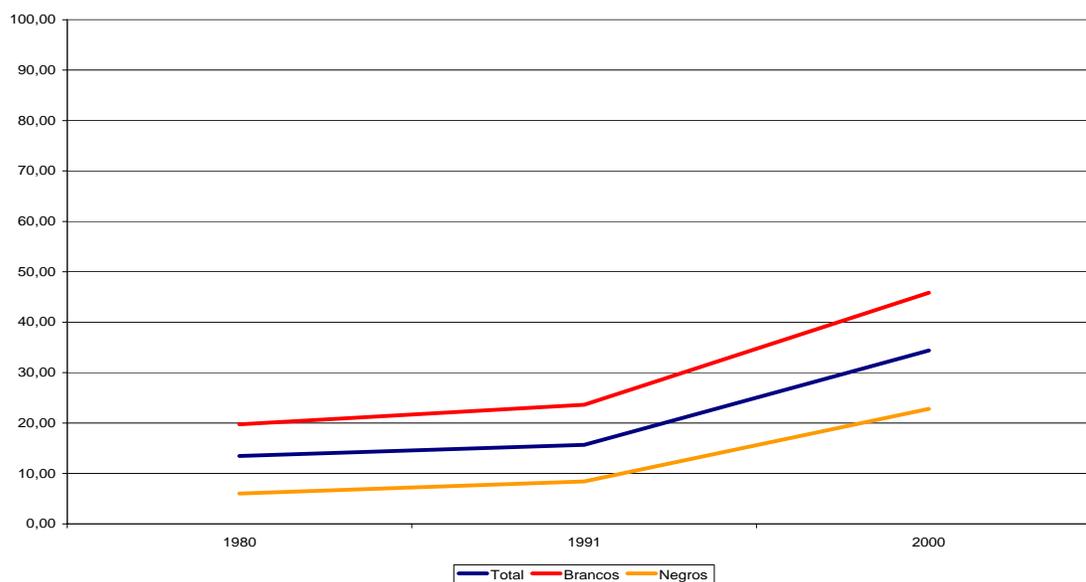
Fonte: Censo Demográfico de 2000.

Gráfico 23: Taxa de Escolarização Líquida do Ensino Fundamental por cor – Brasil, 1980 a 2000.



Fonte: Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000.

Gráfico 24: Taxa de Escolarização Líquida do Ensino Médio por cor – Brasil, 1980 a 2000.

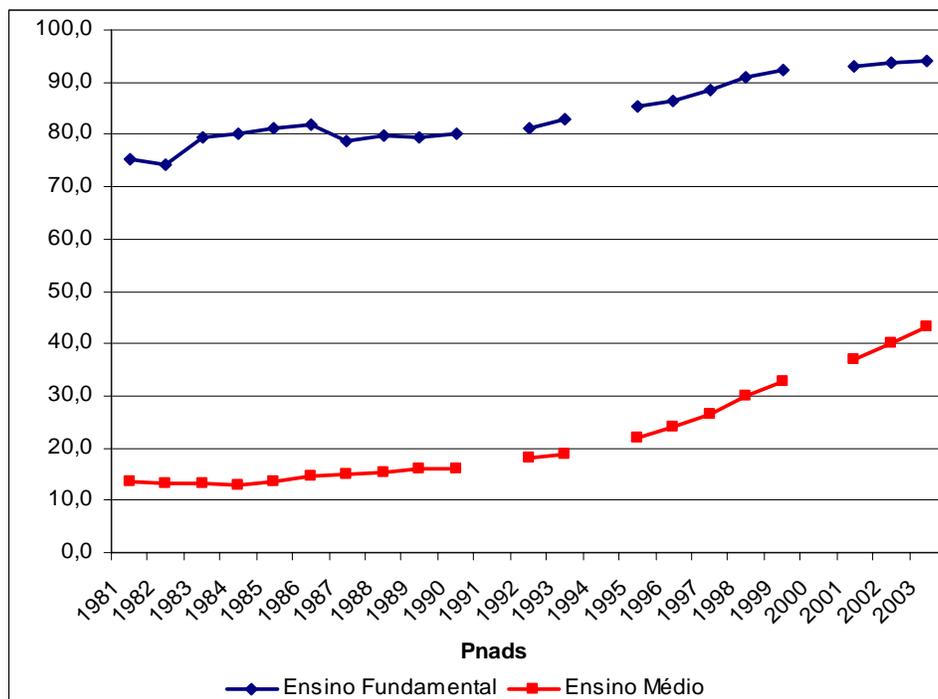


Fonte: Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000.

Quando se analisa o diferencial por cor (GRAF. 23 e 24) verifica-se que para o ensino fundamental a desigualdade entre as raças apresentou diminuição entre os períodos analisados, já no nível médio ocorre um pequeno aumento da diferença entre brancos e negros.

O GRAF. 25 apenas ilustra a evolução histórica dessa taxa utilizando os dados das PNADs.

Gráfico 25: Taxa de Escolarização Líquida do Ensino Fundamental e Ensino Médio – Brasil, 1981 a 2003.



Fonte: Pnads de 1981 a 2003.

5) Taxa de Distorção idade/série

A taxa de distorção idade/série corresponde ao total de matrículas de pessoas que estão cursando determinada série em idade superior à considerada ideal sobre o total de matrículas na série em questão. Esse índice é importante por determinar problemas relacionados, principalmente, com a alta repetência em determinada série, que é um dos principais problemas no sistema de ensino brasileiro, com graves conseqüências para os níveis de escolaridade da população.

A expressão que calcula esse indicador é dada pela fórmula a seguir:

$$TDIS_{js} = \frac{MAT_{jsi_sup}}{MAT_{js}} \times 100$$

Onde:

TDIS_{js} é taxa de distorção idade/série da série s do nível de ensino j;

MAT_{jsi_sup} é o número de matrículas de pessoas com idade superior à idade adequada de estar cursando uma determinada série s do nível de ensino j ; e

MAT_{js} é o número total de matrículas na série s do nível de ensino j .

A metodologia de cálculo desta taxa utilizando dados do IBGE é diferente daquela proposta pelo INEP, baseada nos dados do Censo Escolar. Os Censos Demográficos e PNADs trazem informações sobre a idade e a data de nascimento da pessoa. Além disso, a data de referência dessas bases é no segundo semestre do ano. Esses dois aspectos permitem determinar com clareza quais estudantes têm idade adequada para estar cursando uma determinada série e quais não têm. Por outro lado, o Censo Escolar não conta com a informação sobre a idade do indivíduo, nem sobre o mês de nascimento do estudante. A informação presente nessa base é somente o ano de nascimento da pessoa. Além disso, a data de referência da base é maio, o que impossibilita o uso da mesma metodologia aplicada na base do IBGE. O indicador distorção idade/série, quando calculado pelo Censo Escolar, inclui um maior grupo de estudantes com idade adequada.

A taxa de distorção idade/série do ensino fundamental apresentou queda entre os anos investigados, passando de 77,97% em 1980 para 54% em 2000. Apesar dessa queda, o quadro ainda é preocupante, pois mais da metade dos alunos do ensino fundamental estão fora da idade adequada. Com relação ao ensino médio, o panorama é ainda pior, pois em 2000 havia 66,36% de alunos matriculados nesse nível de ensino que se encontravam fora da idade adequada.

No que toca a questão das disparidades regionais, percebe-se através dos GRAFs. 26 e 27 que nos dois níveis de ensino, ao contrário do que ocorreu nos demais indicadores, as desigualdades regionais estão se acentuando, com o Norte e Nordeste apresentando pior performance.

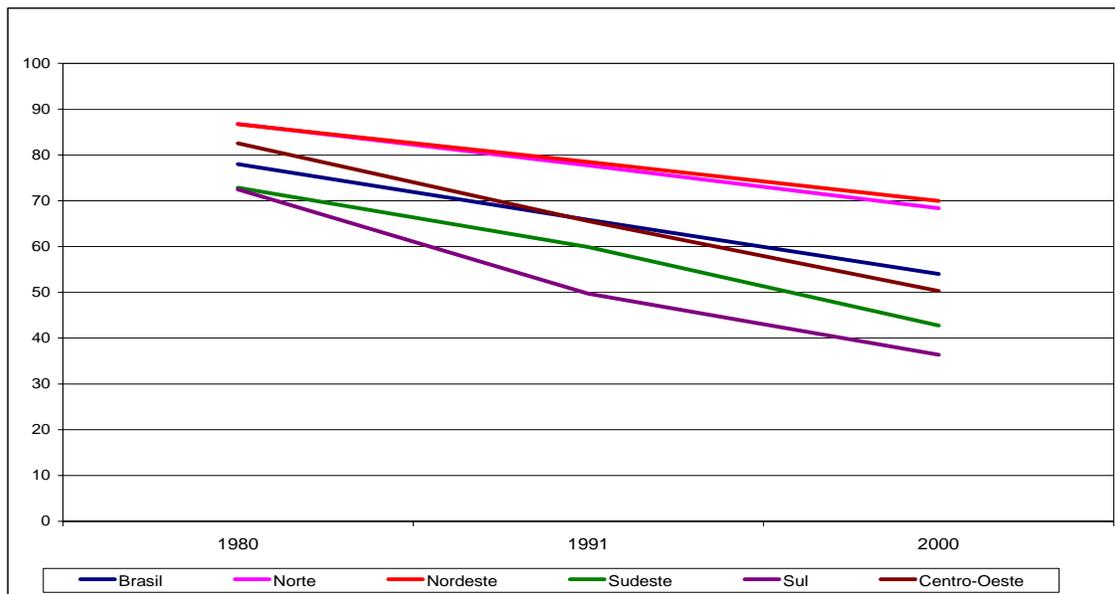
Além das disparidades regionais, percebe-se também as diferenças desta taxa em relação ao sexo, em menor grau, e a cor, mais acentuada. Tanto no ensino fundamental quanto no médio os homens possuem maior distorção entre a idade adequada e a série cursada do que as mulheres, e os negros maior que os brancos.

Tabela 1: Taxa de distorção idade/série por sexo, cor e nível de ensino – Brasil, 2000.

Categoria	Ensino Fundamental	Ensino Médio
Total	54,03	66,36
Mulheres	50,79	64,13
Homens	57,15	69,05
Brancos	42,67	57,05
Negros	64,69	76,77

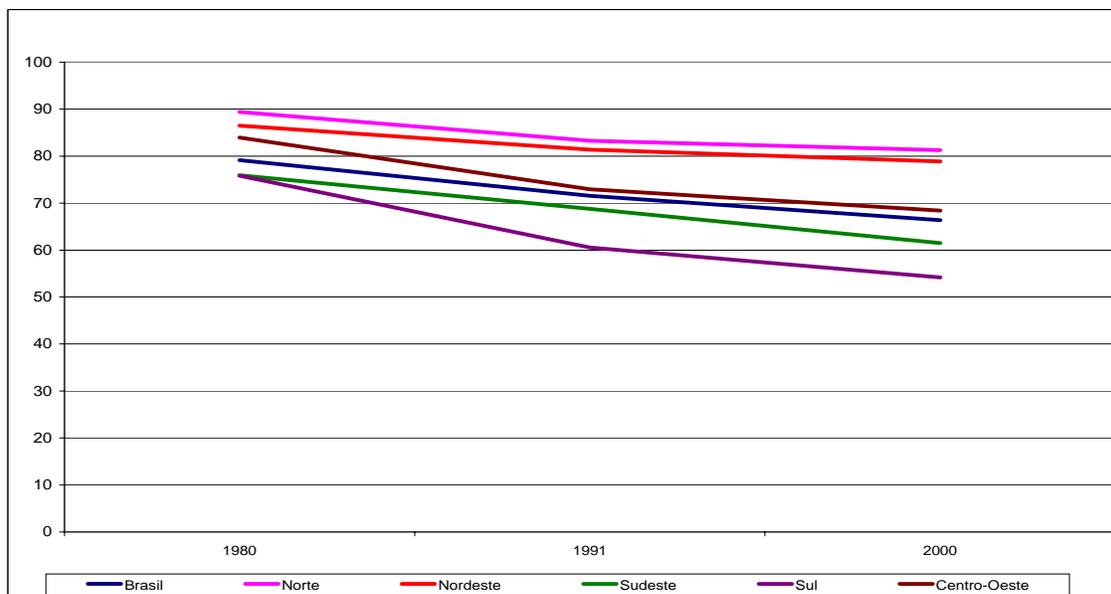
Fonte: Censo Demográfico de 2000.

Gráfico 26: Taxa de Distorção idade/série do Ensino Fundamental – Brasil e regiões, 1980 a 2000.



Fonte: Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000.

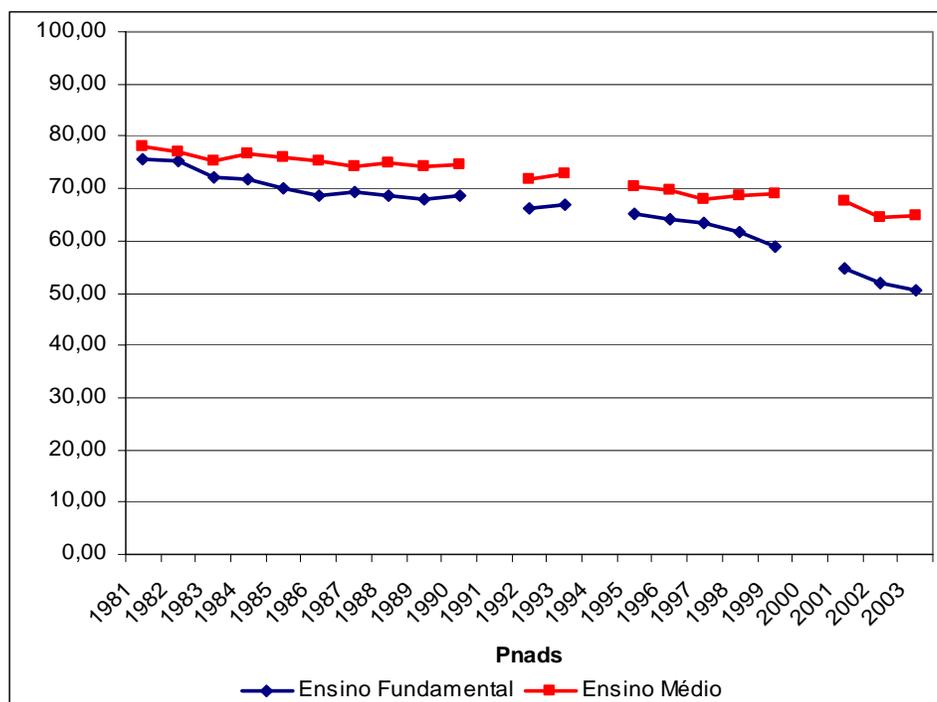
Gráfico 27: Taxa de Distorção idade/série do Ensino Médio – Brasil e regiões, 1980 a 2000.



Fonte: Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000.

O GRAF. 28, que mostra a evolução histórica dessa taxa no período de 1981 a 2003, ilustra de forma mais clara a queda mais acentuada da taxa de distorção idade/série no ensino fundamental que no médio.

Gráfico 28: Taxa de Distorção idade/série do Ensino Fundamental e Ensino Médio – Brasil, 1981 a 2003.



Fonte: Pnads de 1981 a 2003.

6) Probabilidade de Progressão Por Série (PPS)

A probabilidade de Progressão por Série foi um método desenvolvido no âmbito do projeto INEP/CEDEPLAR por Eduardo Rios-Neto. Ele foi inspirado no método demográfico da Razão de Progressão por Parturição aplicado para a estimativa da fecundidade, desenvolvido originalmente por Norman Ryder e Louis Henry.

A PPS é útil por permitir analisar as diversas transições do sistema de ensino, o padrão de evasão definitiva por série escolar, gerar o cálculo dos anos médios de estudo além de permitir o desenho de cenários para a projeção dos anos médios de estudo.

Segundo Rios-Neto, esse método é mais adequado quando aplicado a coortes, e para o caso de se desejar estimar os anos completos de estudo concluído, ele deve ser aplicado à coortes mais velhas, ou seja, que por hipótese já deveriam ter concluído seus estudos. Porém, esse pressuposto pode ser relaxado, principalmente no caso da análise das

transições entre as séries dos níveis de ensino menores. O seu cálculo se dá da seguinte forma:

$$e_k = \frac{P_{k+1}}{P_k}$$

Onde: e_k = probabilidade de progressão da série k para a série $k+1$;

P_{k+1} = pessoas na coorte que concluíram pelo menos a série $k+1$;

P_k = pessoas na coorte que concluíram pelo menos a série k .

Pode-se dizer, portanto, que e_0 é a probabilidade de progressão de zero para um ano de estudo, e e_{k-1} é a probabilidade de conclusão de $k-1$ anos de estudo para k anos de estudo, entre os que completaram $k-1$ anos de estudo.

Com o conjunto de probabilidades de progressão por série pode-se chegar a proporção da coorte com pelo menos k anos de estudo. Essa proporção é o produto das PPS até $k - 1$ anos de estudo, denominada por $e_{0,k}$. Dessa forma tem-se que:

$$e_{0,k} = \prod_{j=0}^{k-1} e_j$$

Onde:

$e_{0,k}$ é a proporção que possui pelo menos k anos de estudo.

A proporção com pelo menos k anos de estudo permite calcular o número médio de anos de estudo da coorte que é o somatório do conjunto da população com pelo menos k anos de estudo.

Os gráficos e tabela abaixo foram retirados do artigo de Rios-Neto (2004) que serviram de base para a análise das PPSs do ensino fundamental e médio. Eles foram construídos com base nos dados do Censo Demográfico de 2000 para os grupos etários quinquenais considerando a população de 20 a 64 anos.

Tabela 2: Probabilidade de progressão por série por grupo etários – Brasil, 2000.

PPS	Grupos de Idade								
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64
	Ano de entrada no ensino sistema de ensino*								
	1983-87	1978-82	1973-77	1968-72	1963-67	1958-62	1953-57	1948-52	1943-47
e0	0,9516	0,9402	0,9249	0,9164	0,8997	0,8680	0,8197	0,7635	0,7202
e1	0,9712	0,9677	0,9604	0,9567	0,9517	0,9411	0,9266	0,9116	0,9000
e2	0,9604	0,9553	0,9498	0,9433	0,9371	0,9221	0,9033	0,8838	0,8711
e3	0,9410	0,9325	0,9261	0,9212	0,9138	0,8959	0,8722	0,8462	0,8244
e4	0,8845	0,8497	0,8243	0,7923	0,7302	0,6778	0,6139	0,5541	0,4985
e5	0,8886	0,8728	0,8759	0,8855	0,8994	0,8978	0,8990	0,8996	0,9014
e6	0,9127	0,9064	0,9085	0,9195	0,9349	0,9434	0,9461	0,9461	0,9468
e7	0,8959	0,8953	0,8956	0,9050	0,9090	0,9256	0,9345	0,9379	0,9375
e8	0,8078	0,7823	0,7586	0,7625	0,7554	0,7521	0,7478	0,7265	0,7016
e9	0,8783	0,9113	0,9229	0,9349	0,9471	0,9583	0,9657	0,9702	0,9709
e10	0,8425	0,8944	0,9066	0,9158	0,9229	0,9335	0,9426	0,9466	0,9468
e11	0,2701	0,3168	0,3458	0,3840	0,4244	0,4669	0,4858	0,4738	0,4461
e12	0,7184	0,8720	0,8992	0,9126	0,9271	0,9429	0,9573	0,9657	0,9698
e13	0,6263	0,8465	0,8792	0,8928	0,9031	0,9175	0,9366	0,9482	0,9507
e14	0,5545	0,8041	0,8376	0,8472	0,8598	0,8728	0,8919	0,8988	0,8964
e15	0,3288	0,4415	0,4173	0,4076	0,4065	0,4073	0,4190	0,4355	0,4409
e16	0,2116	0,2676	0,2940	0,2998	0,2952	0,3124	0,3142	0,2922	0,2704

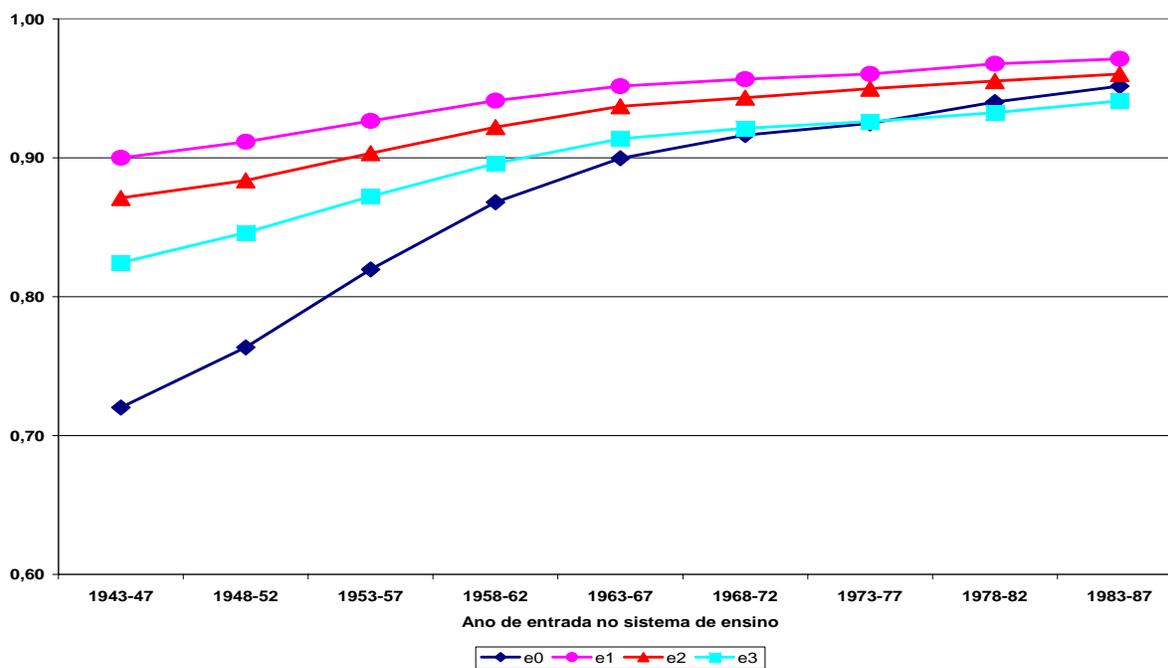
Fonte: Rios-Neto, E., 2004.

* Considera-se como ano de entrada no sistema de ensino o período em que cada coorte tinha 7 anos de idade, pois esta seria a idade adequada de se ingressar no sistema escolar.

Percebe-se no GRAF. 29 que para as coortes mais velhas a probabilidade de passar de zero para um ano de estudo era o grande gargalo das primeiras quatro séries do ensino fundamental. Essa progressão sofreu uma significativa melhora, alcançando patamares semelhantes às três restantes. Essa melhora é resultado tanto da maior cobertura educacional quanto da diminuição da repetência nessa série.

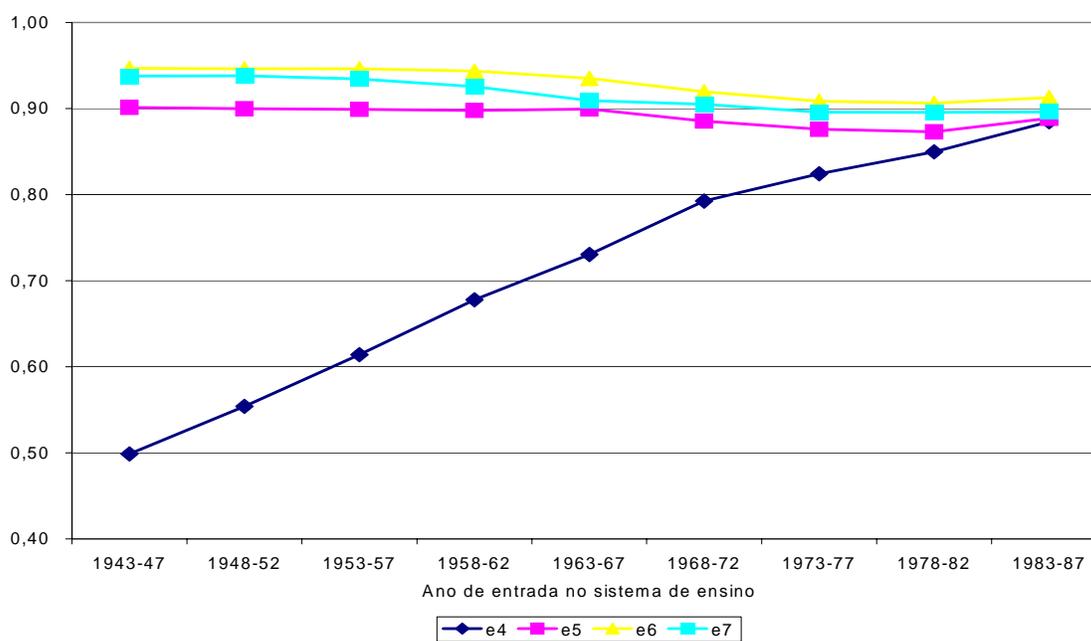
Com relação à progressão das quatro últimas séries do ensino fundamental (GRAF. 30), a maior retenção é na probabilidade de passar de quatro para cinco anos de estudo, mas vale ressaltar que ela também apresentou significativa melhora durante o período, e o inverso ocorrendo para as demais progressões, que apresentaram pequena queda.

Gráfico 29: Taxa de progressão nas quatro primeiras séries do ensino fundamental – Brasil, 2000.



Fonte: Rios-Neto, E., 2004.

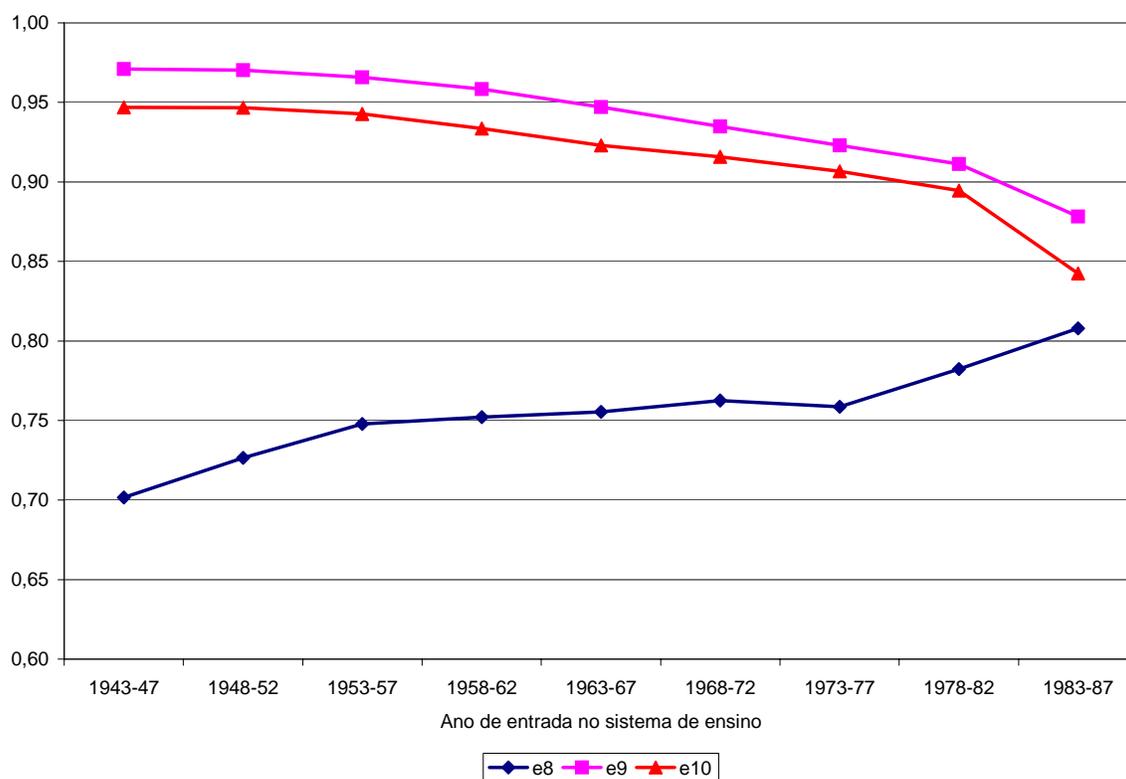
Gráfico 30: Taxa de progressão nas quatro últimas séries do ensino fundamental – Brasil, 2000.



Fonte: Rios-Neto, E., 2004.

As transições do ensino médio, GRAF. 31, mostram uma menor probabilidade de passar de oito para nove anos de estudo, ressalta-se que ela vem apresentando crescimento enquanto as demais apresentam tendência de queda.

Gráfico 31: Taxa de progressão do ensino médio – Brasil, 2000.



Fonte: Rios-Neto, E., 2004.

7) Anos Médios de Estudo ou Escolaridade Média

A escolaridade média corresponde à média dos anos de estudos concluídos por uma determinada população. Vale ressaltar que não se consideram os anos que a pessoa passou na escola, mas apenas aqueles em que ela teve aprovação. A fórmula abaixo exemplifica como são feitos os cálculos.

$$\text{Anos de estudos} = \frac{(0 \times P_0 + 1 \times P_1 + \dots + 17 \times P_{17})}{P},$$

Onde:

P0 é a população com zero ano de estudo;

P1 é a população com um ano de estudo;

P17 é a população com 17 anos de estudo; e

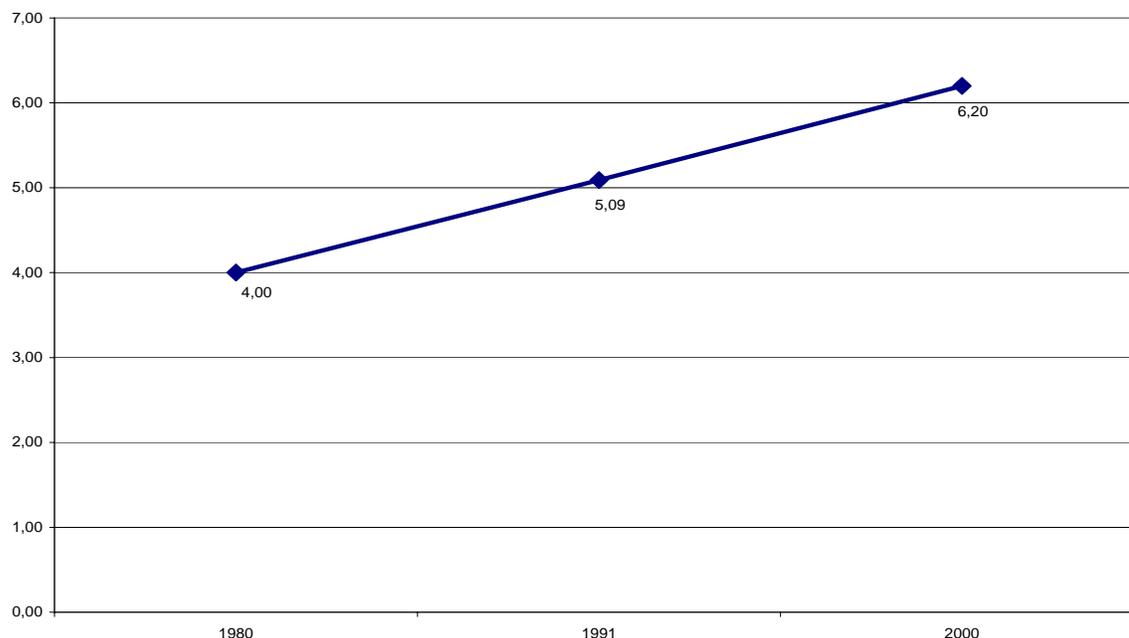
P é a população total.

As pessoas com zero ano de estudos são aqueles que nunca estudaram e os que, se freqüentaram a escola, não conseguiram ser aprovados nem na 1ª série do Ensino Fundamental. Os indivíduos com um ano de estudo são aqueles que já foram aprovados na 1ª série do Ensino Fundamental, mas ainda não foram aprovados na série seguinte, e assim sucessivamente.

A escolaridade média é um importante indicador educacional porque na sua estimativa estão embutidas as taxas de rendimento escolar – aprovação, reprovação e evasão –, bem como o grau de atendimento do sistema de ensino. Portanto, altos níveis de atendimento escolar e taxas de aprovação tendem a elevar a escolaridade média, uma vez que há maior número de pessoas dentro da escola e que estão progredindo para séries mais avançadas. Por outro lado, taxas de evasão e reprovação maiores tendem a diminuir a escolaridade média. Desta forma, esta é uma boa medida síntese das taxas de rendimento escolar e do nível de atendimento do sistema de ensino.

Através da análise da evolução dos anos médios de estudo, verifica-se que o Brasil apresenta um aumento de mais de 2 anos de estudo, conseqüência principalmente da maior cobertura e fluxo entre as séries do ensino fundamental, conforme visto acima, alcançando em 2000 uma escolaridade média de 6,20 anos de estudo. Apesar da melhora esse ainda é um patamar bastante baixo se considerarmos que a população de 15 anos ou mais não possui, em média, nem o ensino fundamental completo.

Gráfico 32: Anos médios de estudo da população de 15 ou mais anos de idade – Brasil, 1980 a 2000.



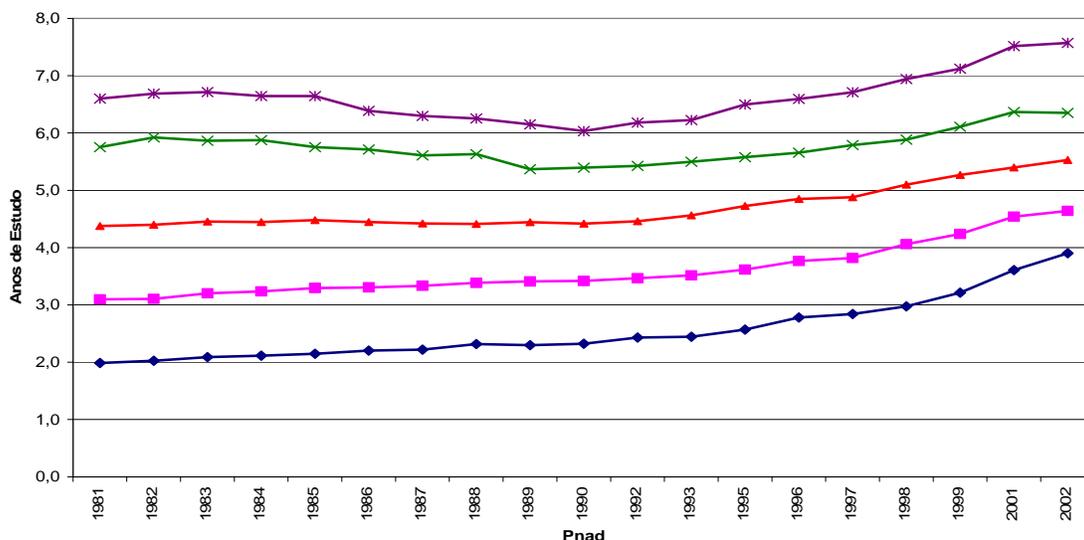
Fonte: Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000.

Usando dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD) de 1981 a 2002, analisou-se a escolaridade média da população de 7 a 25 anos segundo grupo de anos de estudo e cor do chefe da família e quintil de renda familiar *per capita*, conforme gráficos abaixo. Com esse exame é possível verificar a desigualdade de oportunidade educacional entre os diferentes grupos da população.

Crianças que pertencem a famílias cujo chefe tem no mínimo o ensino médio completo (11 anos e mais de estudo) possuem escolaridade média bem maior que crianças cujo chefe do domicílio tem zero ano de estudo. Tal fato demonstra a existência de um ciclo vicioso, em que pais com baixa escolaridade transmitem pouca escolaridade aos seus filhos e assim sucessivamente. Cabe ressaltar que a escolaridade média dos três menores grupos de anos de estudo do chefe da família – as três últimas curvas do Gráfico 33 – apresentou um crescimento maior do que a dos outros dois grupos. O que indica que a diferença entre eles diminuiu nos últimos anos, ou seja, parece estar havendo uma homogeneização, mesmo que ainda fraca, nos níveis escolares de diferentes camadas sociais brasileiras. Por outro lado, o exame dos anos médios de estudo por quintil de renda

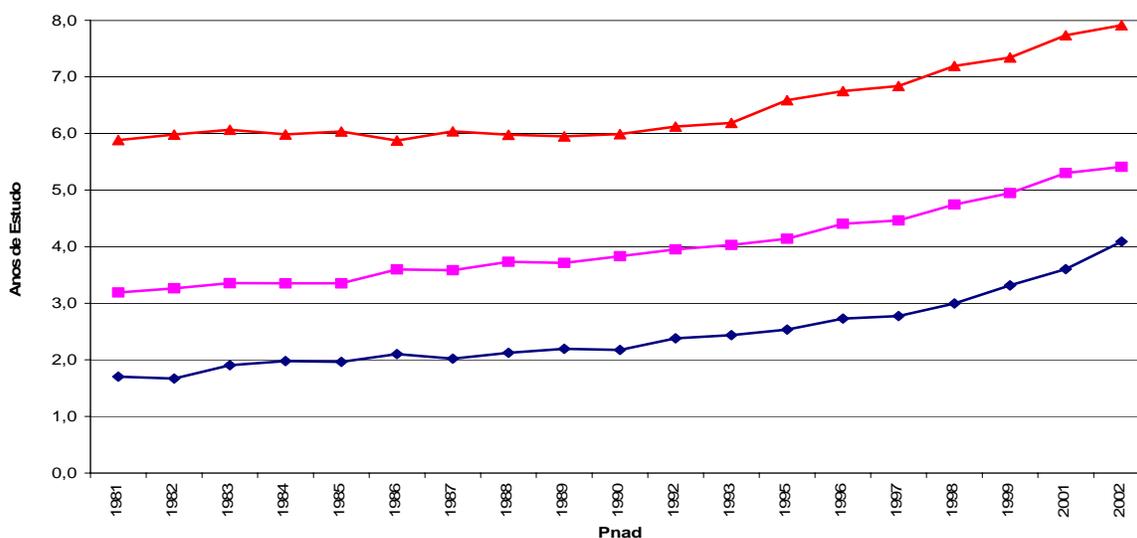
familiar *per capita*, GRAF. 34, mostra que a diferença da escolaridade entre os extratos de renda praticamente não diminuiu, com famílias mais ricas (pertencentes ao quinto quintil) possuindo quase que o dobro de escolaridade das famílias mais pobres (pertencentes ao primeiro quintil).

Gráfico 33: Anos médios de estudo da população de 7 a 25 anos de idade segundo educação do chefe da família – Brasil, 1980 a 2002.



Fonte: Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio

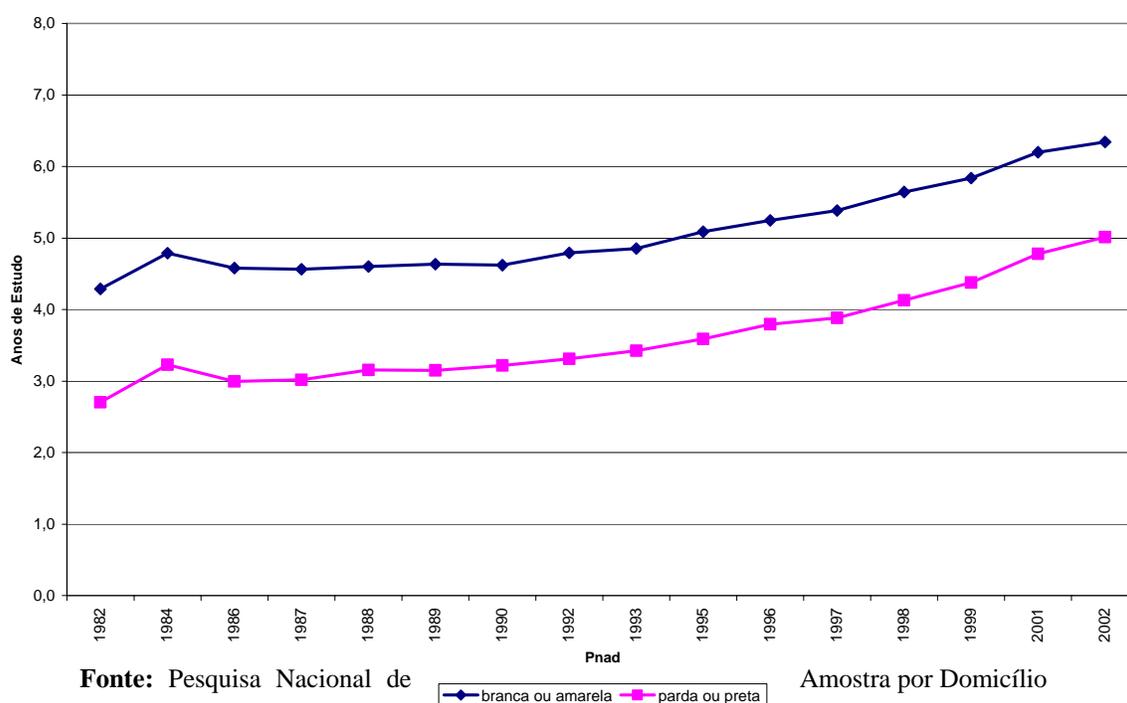
Gráfico 34: Anos médios de estudo da população de 7 a 25 anos de idade segundo quintil de renda familiar *per capita* – Brasil, 1981 a 2002.



Fonte: Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio

Quando se analisa a escolaridade média por cor do chefe da família (GRAF. 35), nota-se que crianças cujas famílias são chefiadas por brancos ou amarelos possuem maior escolaridade do que aquelas nascidas em famílias com chefes pretos ou pardos². Esta diferença, como já mencionado, pode estar refletindo as características socioeconômicas das famílias, já que chefes pretos e pardos são os que possuem menor educação e renda.

Gráfico 35: Anos médios de estudo da população de 7 a 25 anos de idade segundo a cor do chefe da família – Brasil, 1981 a 2002.



² Nos anos de 1981, 1983 e 1985 a PNAD não incluiu o quesito sobre cor ou raça, impossibilitando a desagregação da escolaridade média nesses anos.

8) Conclusão

O objetivo desse texto foi fazer uma análise descritiva dos principais indicadores educacionais no Brasil, analisando sua evolução entre as últimas décadas, bem como as diferenças regionais, por sexo, cor, situação de residência e outras características sócio-econômicas.

Com base nessa descrição, observou-se que o Brasil apresentou melhora em quase todos os indicadores analisados entre os anos de 1980 a 2000. Pode-se dizer que no caso do ensino fundamental os problemas relacionados com a cobertura estão praticamente solucionados, com a maioria das pessoas de 7 a 14 anos freqüentando a escola, inclusive com uma diminuição no que se refere às desigualdades regionais, de cor e situação de domicílio.

No caso do ensino médio, apesar de ter ocorrido uma melhora, os níveis de cobertura ainda se apresentam bastante baixos, e com aumento nas diferenças regionais e por outras características que ainda persistem.

Esse quadro de diminuição das desigualdades no ensino fundamental e aumento no médio é esperado, já que o primeiro está caminhando para a universalização e a tendência é de expansão para as camadas mais desprovidas de atendimento educacional. Já no ensino médio, como a cobertura é bem baixa, sua expansão ocorre primeiro para as classes com maior condições sócio-econômicas.

Também ficou bastante evidenciado que a repetência é um dos problemas mais graves do sistema educacional brasileiro, sendo um dos principais enclaves para o aumento nos anos médios de estudo.