

# **INDICADORES SOCIAIS (AULA 6)**

**Ernesto Friedrich de Lima Amaral**

**Universidade Federal de Minas Gerais  
Faculdade de Ciências Humanas e Filosofia**

1. Conceitos básicos relacionados a indicadores sociais
2. Fontes de dados para construção de indicadores sociais
3. Construção de indicadores demográficos e de saúde
4. Construção de indicadores de mercado de trabalho, renda e pobreza
5. Construção de indicadores de segurança pública, criminalidade e justiça
- 6. Construção de indicadores educacionais**
7. Construção de indicadores habitacionais, de infra-estrutura urbana, de qualidade de vida, ambientais e de opinião pública
8. Construção de índices de desigualdade e desenvolvimento humanos

## AULA 6

1. Taxa de analfabetismo
2. Anos de escolaridade ou anos de estudo
3. Escolaridade média e porcentagem por grupo de escolaridade
4. Defasagem idade/série ou distorção idade/série
5. Taxa de atendimento escolar
6. Taxa de escolarização líquida
7. Taxa de escolarização bruta, ou taxa de cobertura escolar, ou taxa de matrícula bruta
8. Taxa de evasão
9. Taxa de reprovação
10. Razão de professores por mil habitantes
11. Razão de alunos por professor
12. Indicadores sintéticos

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Rios-Neto, Eduardo Luiz G., e Juliana de Lucena Ruas Riani (org.). 2004. **Introdução à demografia da educação**. Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais – ABEP:  
[http://www.abep.org.br/usuario/GerenciaNavegacao.php?caderno\\_id=417&nivel=1](http://www.abep.org.br/usuario/GerenciaNavegacao.php?caderno_id=417&nivel=1)
- Relatório “Educação e População”: análise dos indicadores educacionais calculados durante o convênio INEP/CEDEPLAR (2005):  
[http://www.inep.gov.br/download/estudos\\_pesquisas/indic\\_educacionais/analise\\_indicadores\\_educacionais.pdf](http://www.inep.gov.br/download/estudos_pesquisas/indic_educacionais/analise_indicadores_educacionais.pdf)

# 1. TAXA DE ANALFABETISMO

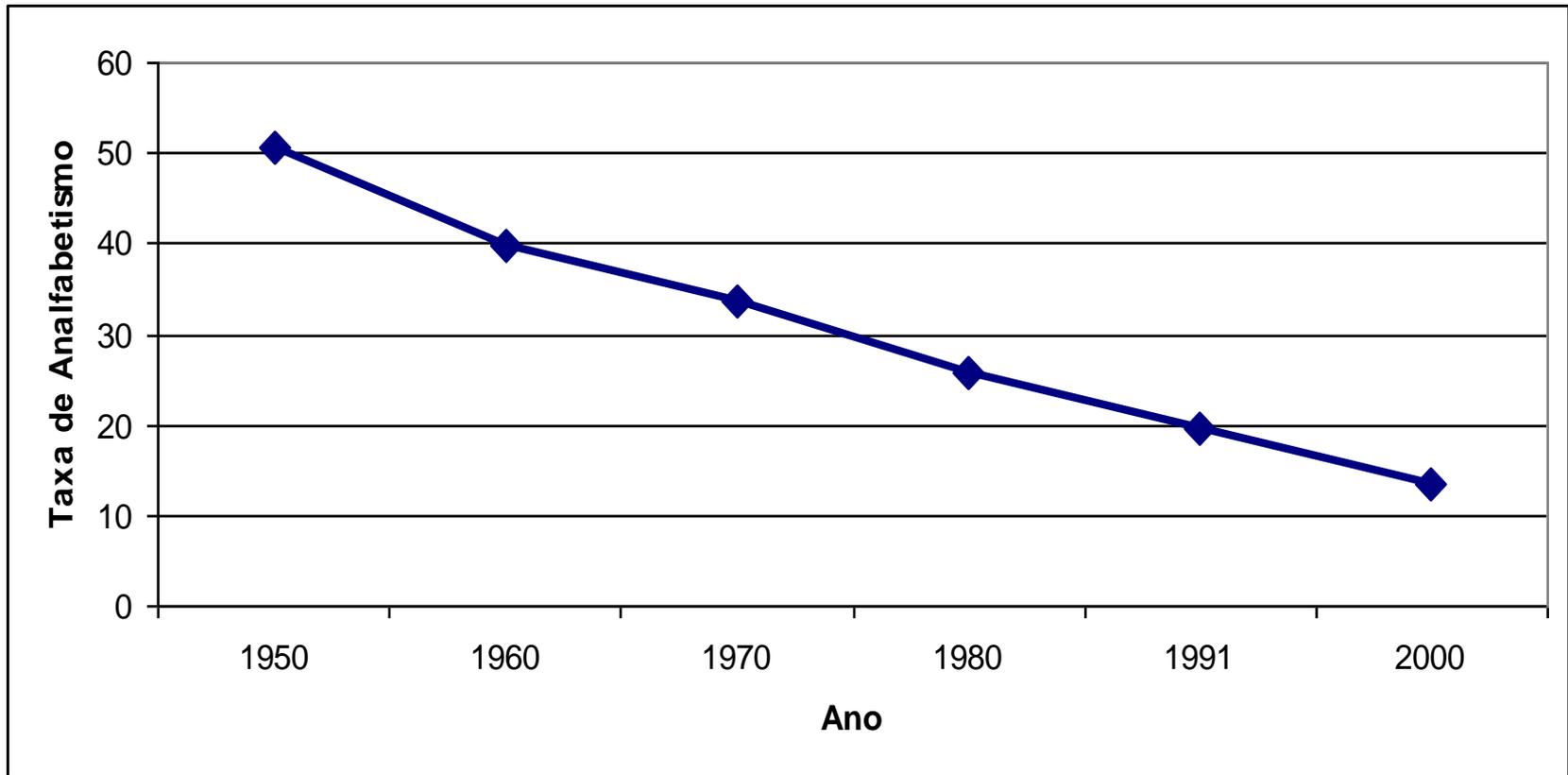
$$TA = \left( \frac{P_{ana}}{P} \right) * 100$$

$P_{ana}$ : população de um determinado grupo de idade e região que não sabe ler nem escrever um bilhete simples na sua língua materna.

$P$ : população total no mesmo grupo de idade e região.

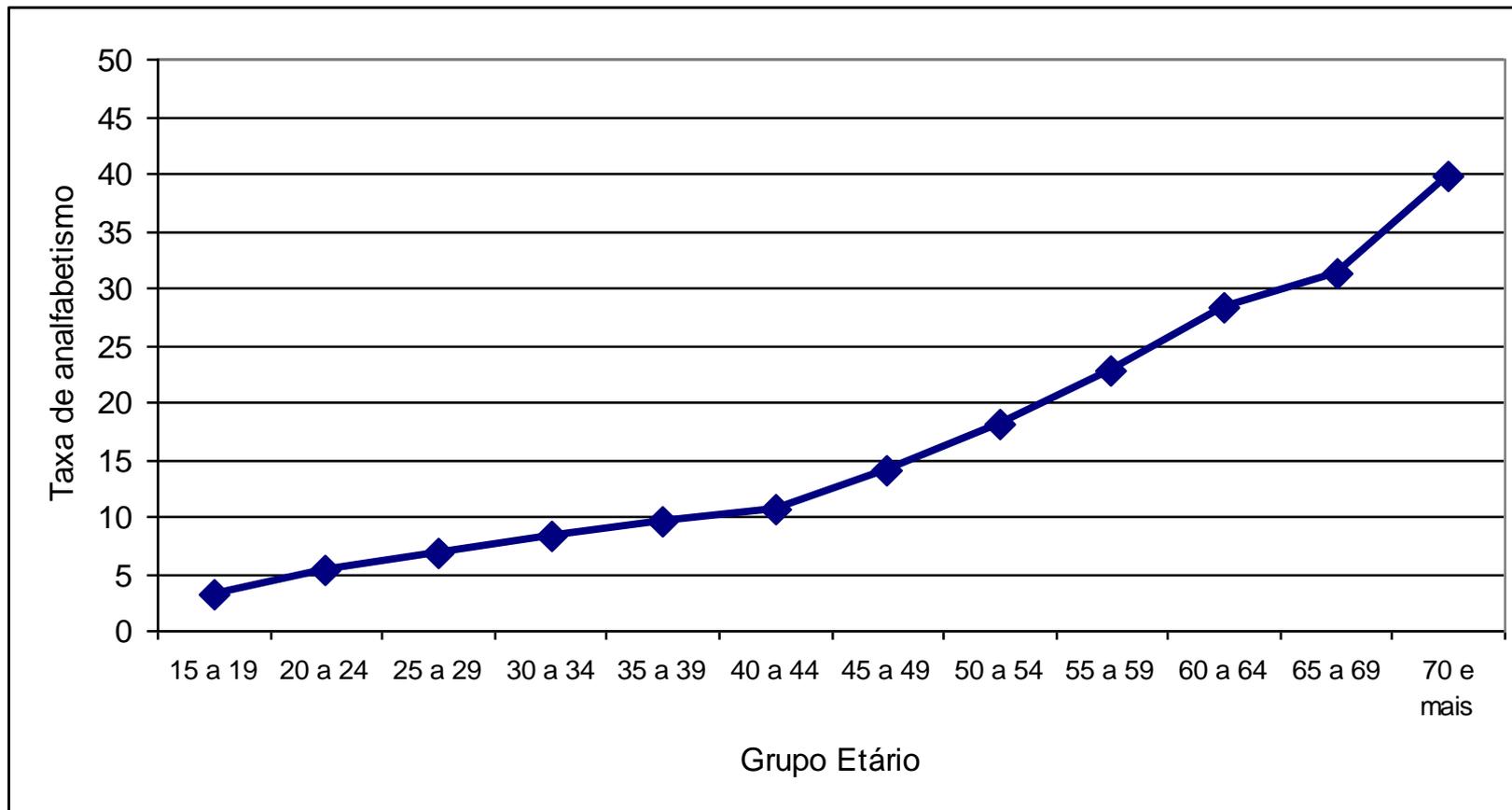
- Taxa de analfabetismo é utilizada para retratar nível de desenvolvimento socioeconômico de uma região/país.
- Geralmente calculado para aqueles entre 15-65 anos.
- Indicador-resultado de deficiências de oferta e programas educacionais no passado.

# TAXA DE ANALFABETISMO NA FAIXA DE 15 ANOS OU MAIS – BRASIL, 1950–2000



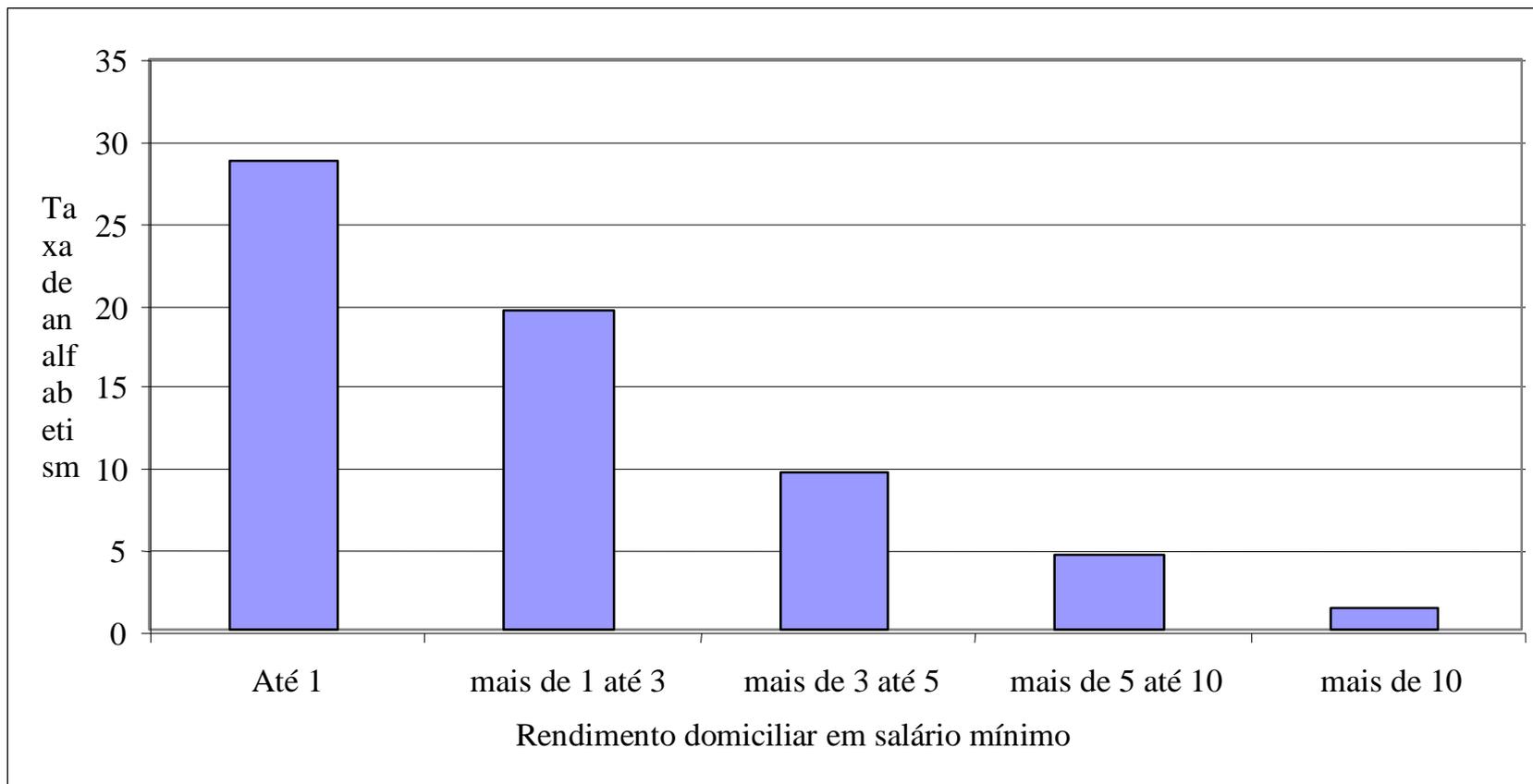
Fonte: Relatório “Educação e População” do INEP e CEDEPLAR (2005).

# TAXA DE ANALFABETISMO POR GRUPO ETÁRIO – BRASIL, 2000



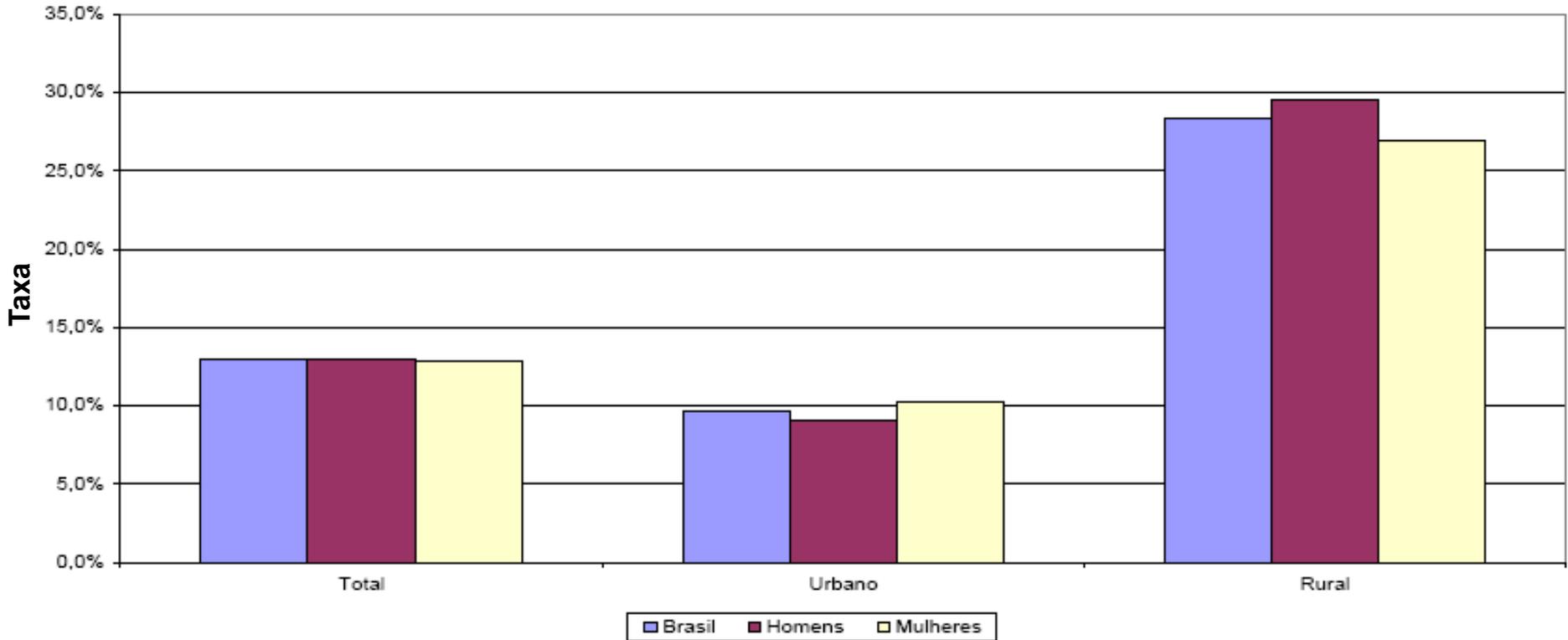
Fonte: Relatório “Educação e População” do INEP e CEDEPLAR (2005).

# TAXA DE ANALFABETISMO NA FAIXA DE 15 ANOS OU MAIS POR RENDIMENTO DOMICILIAR – BRASIL, 2000



Fonte: Relatório “Educação e População” do INEP e CEDEPLAR (2005).

# TAXA DE ANALFABETISMO PARA A POPULAÇÃO DE 15 ANOS OU MAIS POR SEXO E SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO BRASIL, 2000

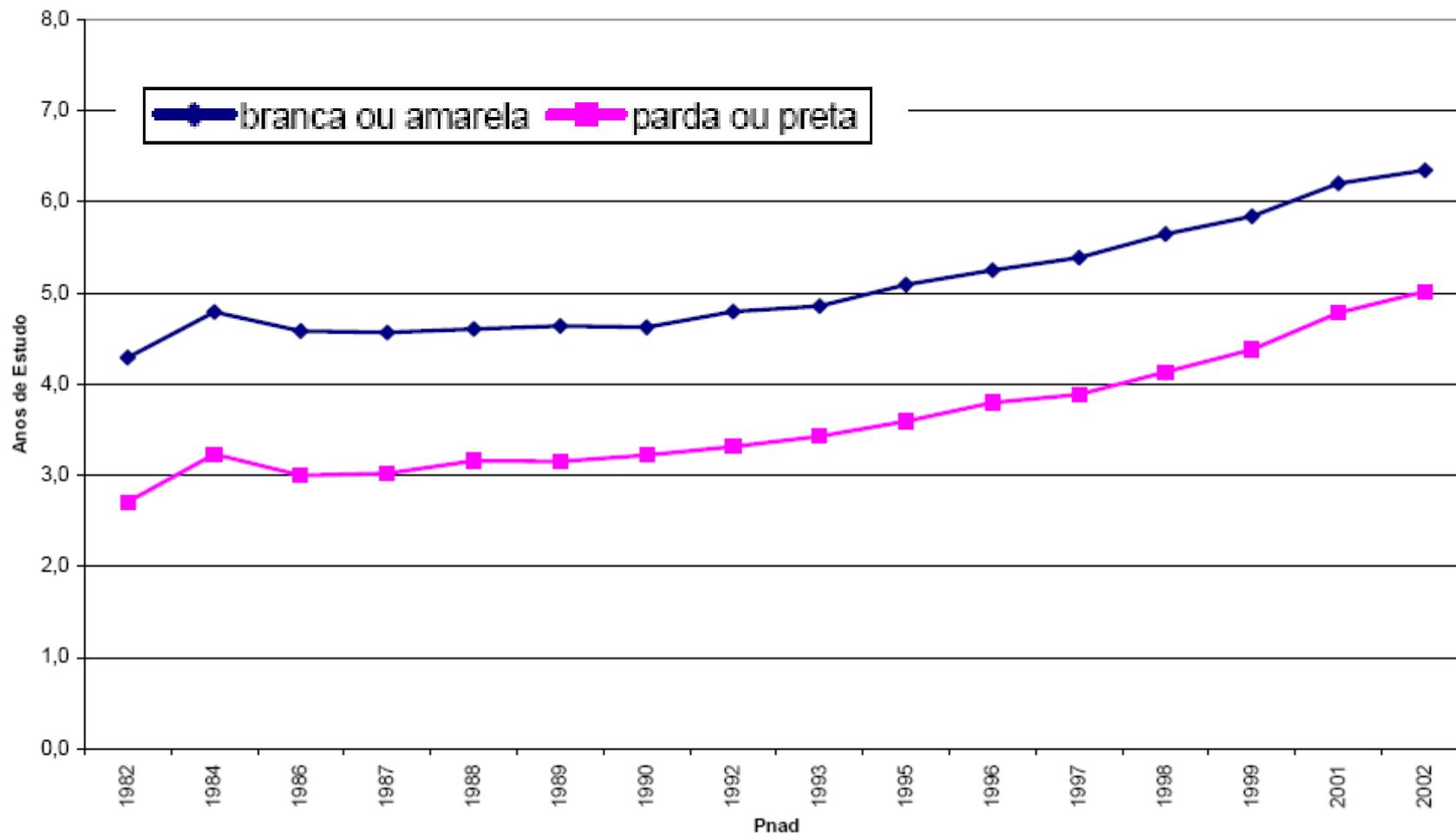


Fonte: Relatório “Educação e População” do INEP e CEDEPLAR (2005).

## 2. ANOS DE ESCOLARIDADE OU ANOS DE ESTUDO

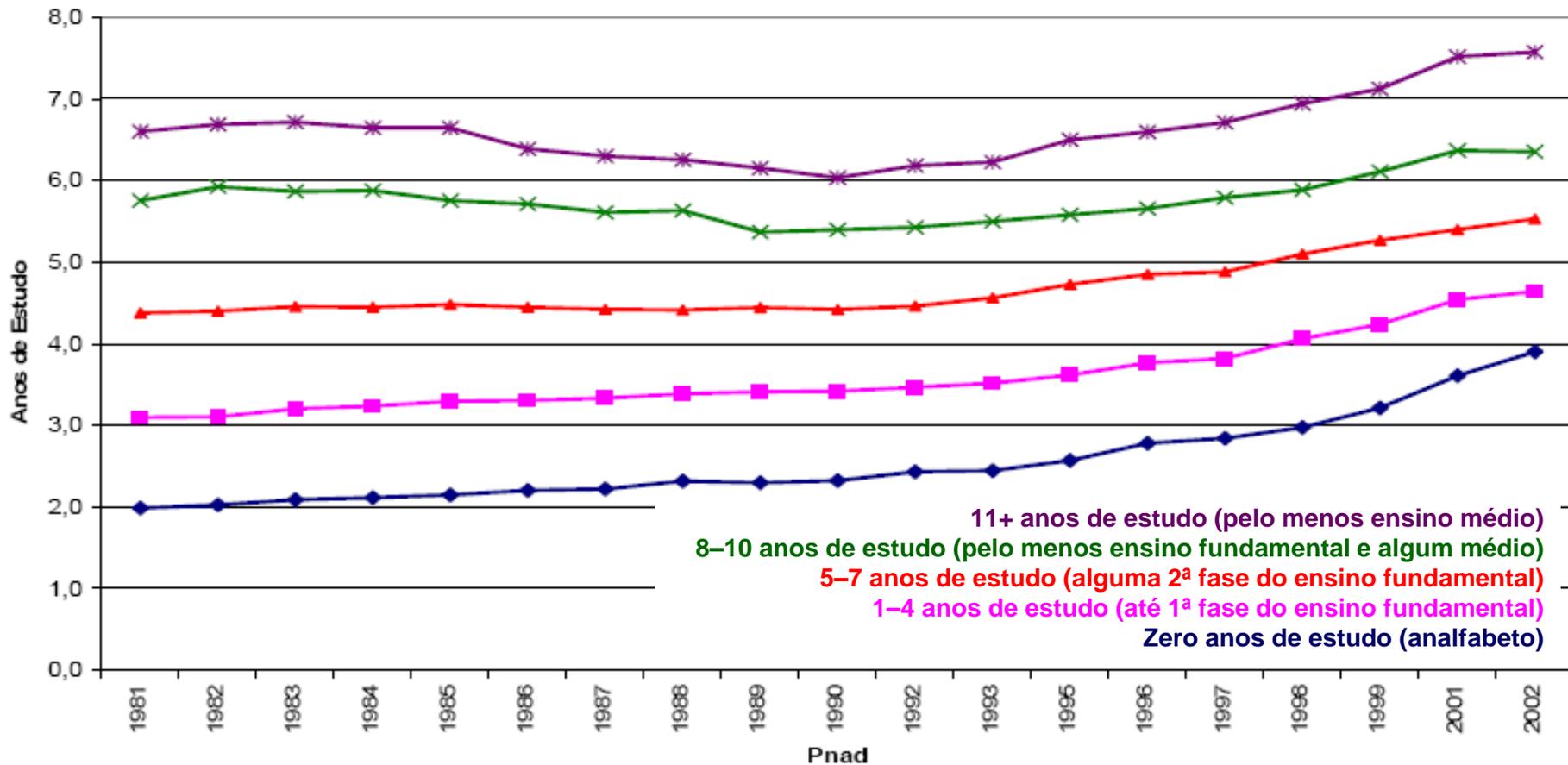
- O número de anos de estudo é outro importante indicador educacional.
- Informações sobre série e grau mais elevados concluídos com aprovação, além de informação sobre analfabetismo, são utilizadas para o cálculo dos anos de estudo dos indivíduos de uma população.
- Os anos de estudo geralmente variam de 0 a 17+.
- Muitas bases de dados possuem a informação de anos de estudo já calculada.

# ANOS MÉDIOS DE ESTUDO DA POPULAÇÃO DE 7 A 25 ANOS DE IDADE SEGUNDO A COR/RAÇA DO CHEFE DE FAMÍLIA BRASIL, 1982–2002



Fonte: Relatório “Educação e População” do INEP e CEDEPLAR (2005).

# ANOS MÉDIOS DE ESTUDO DA POPULAÇÃO DE 7 A 25 ANOS DE IDADE SEGUNDO EDUCAÇÃO DO CHEFE DE FAMÍLIA BRASIL, 1981–2002

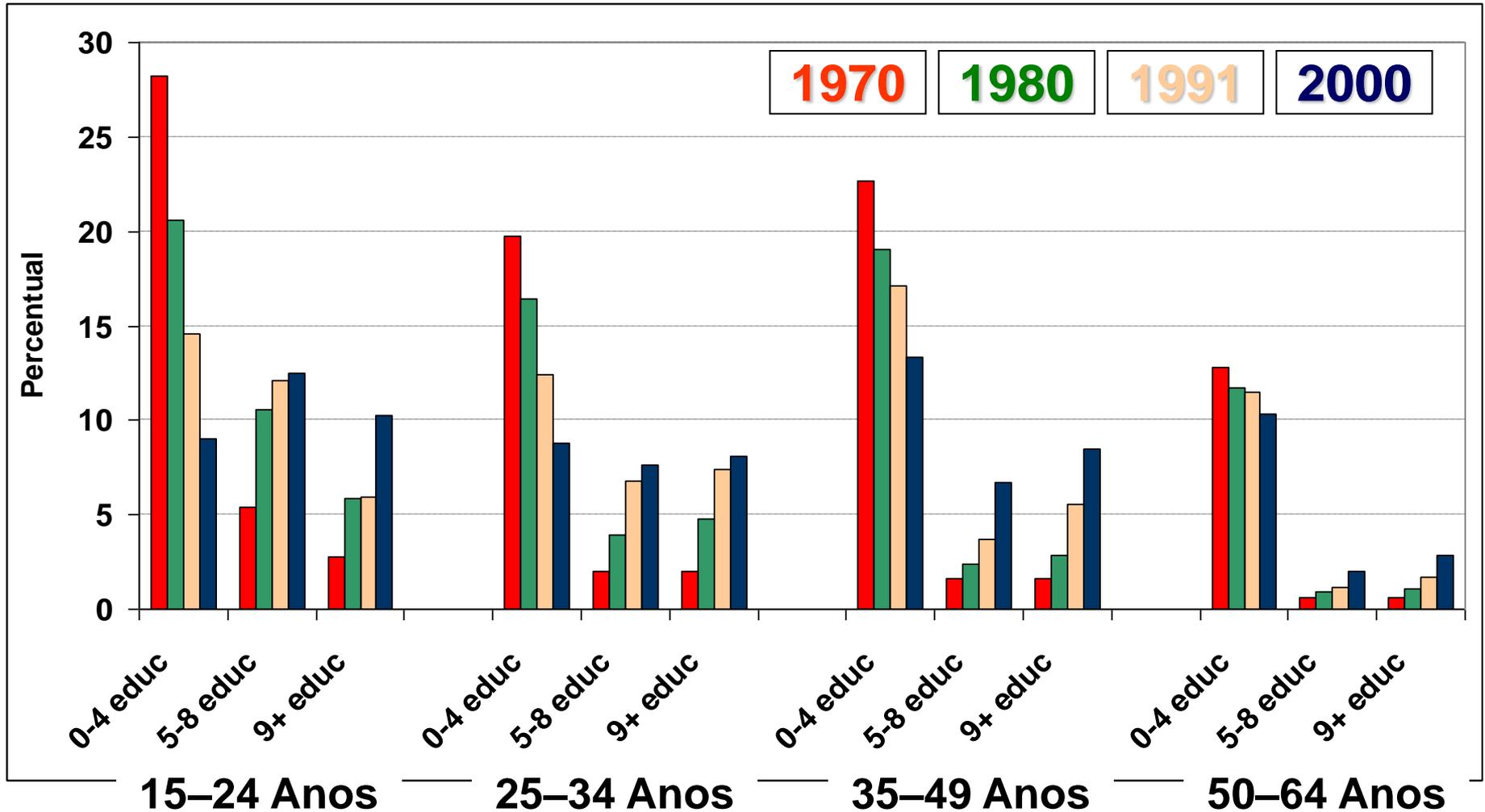


Fonte: Relatório “Educação e População” do INEP e CEDEPLAR (2005).

### 3. ESCOLARIDADE MÉDIA E PORCENTAGEM POR GRUPO DE ESCOLARIDADE

- Escolaridade média é indicador-síntese das condições de provimento de serviços educacionais e padrão de vida da população, no presente e passado recente.
- É um indicador-resultado de progressão educacional, sendo que sua elevação produz efeitos positivos no:
  - \* Nível microeconômico (ganhos individuais crescentes no mercado de trabalho).
  - \* Nível macroeconômico (elevação da produtividade da mão-de-obra).
- Pode-se também calcular a proporção de pessoas com determinado nível de escolaridade.

# PERCENTUAL DA POPULAÇÃO MASCULINA POR ANO E GRUPOS DE IDADE-ESCOLARIDADE BRASIL, 1970–2000



Fonte: IBGE, Censos Demográficos de 1970–2000.

## 4. DEFASAGEM IDADE/SÉRIE OU DISTORÇÃO IDADE/SÉRIE

- Proporção de alunos com idade fora da faixa normativa para a série cursada.
- Mais especificamente, é a proporção de matrículas de pessoas em idade superior à que é considerada adequada para um determinado nível de ensino, com relação ao número total de matrículas na série.
- Esse indicador é bom para avaliar os níveis de repetência no sistema de ensino.

## TAXA DE DEFASAGEM IDADE/SÉRIE OU TAXA DE DISTORÇÃO IDADE/SÉRIE

$$TDIS_{js} = \left( \frac{MAT_{js\_sup}}{MAT_{js}} \right) * 100$$

$MAT_{js\_sup}$ : número de matrículas em uma série  $s$  do nível de ensino  $j$ , somente para indivíduos com idade superior à adequada.

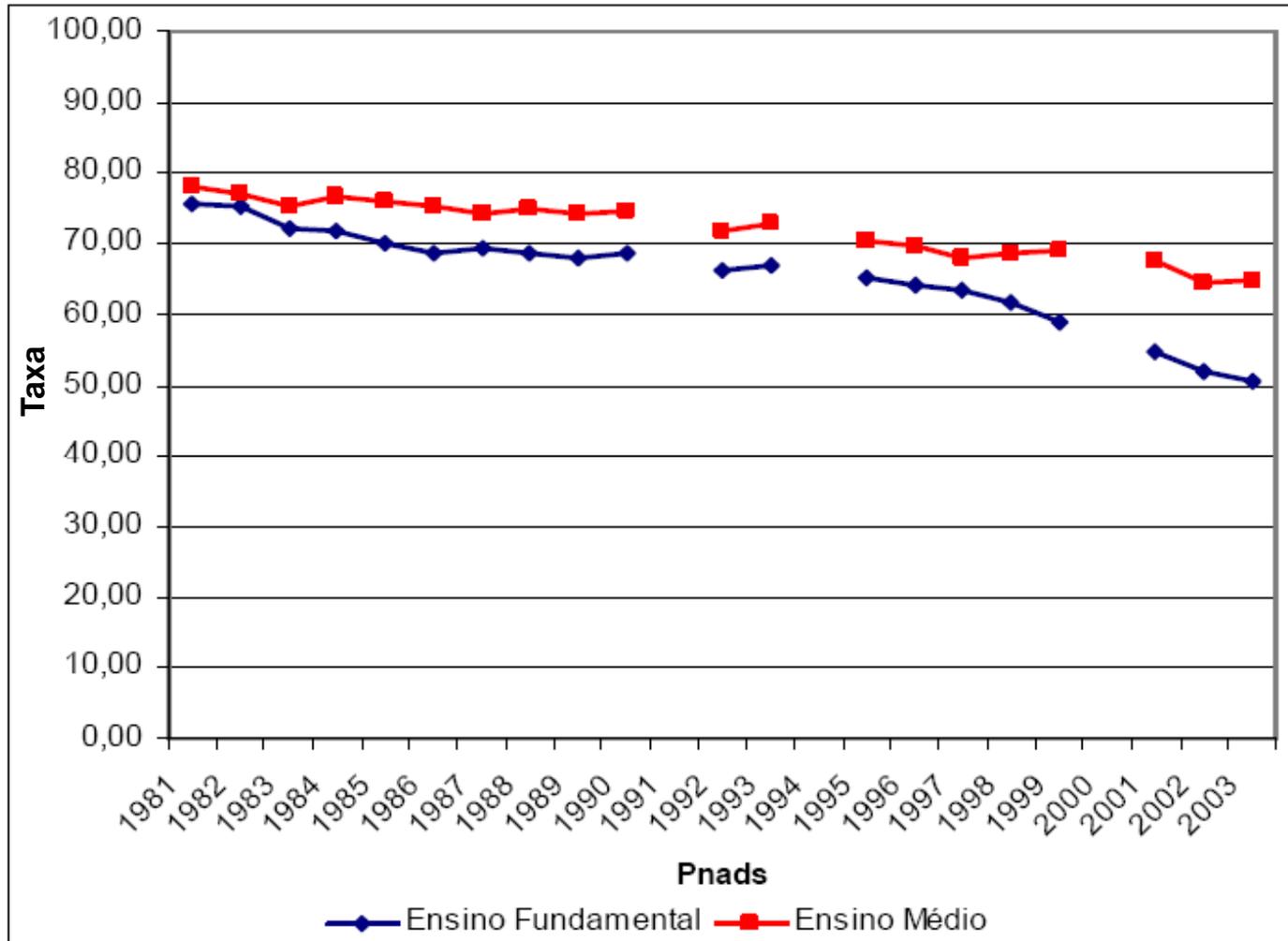
$MAT_{js}$ : número de matrículas em uma série  $s$  do nível de ensino  $j$ .

## 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        |
| Branco    | 42,67              | 57,05        |
| Negro     | 64,69              | 76,77        |

Fonte: Relatório “Educação e População” do INEP e CEDEPLAR (2005).

# TAXA DE DISTORÇÃO IDADE/SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO BRASIL, 1981–2003



Fonte: Relatório “Educação e População” do INEP e CEDEPLAR (2005).

## 5. TAXA DE ATENDIMENTO ESCOLAR

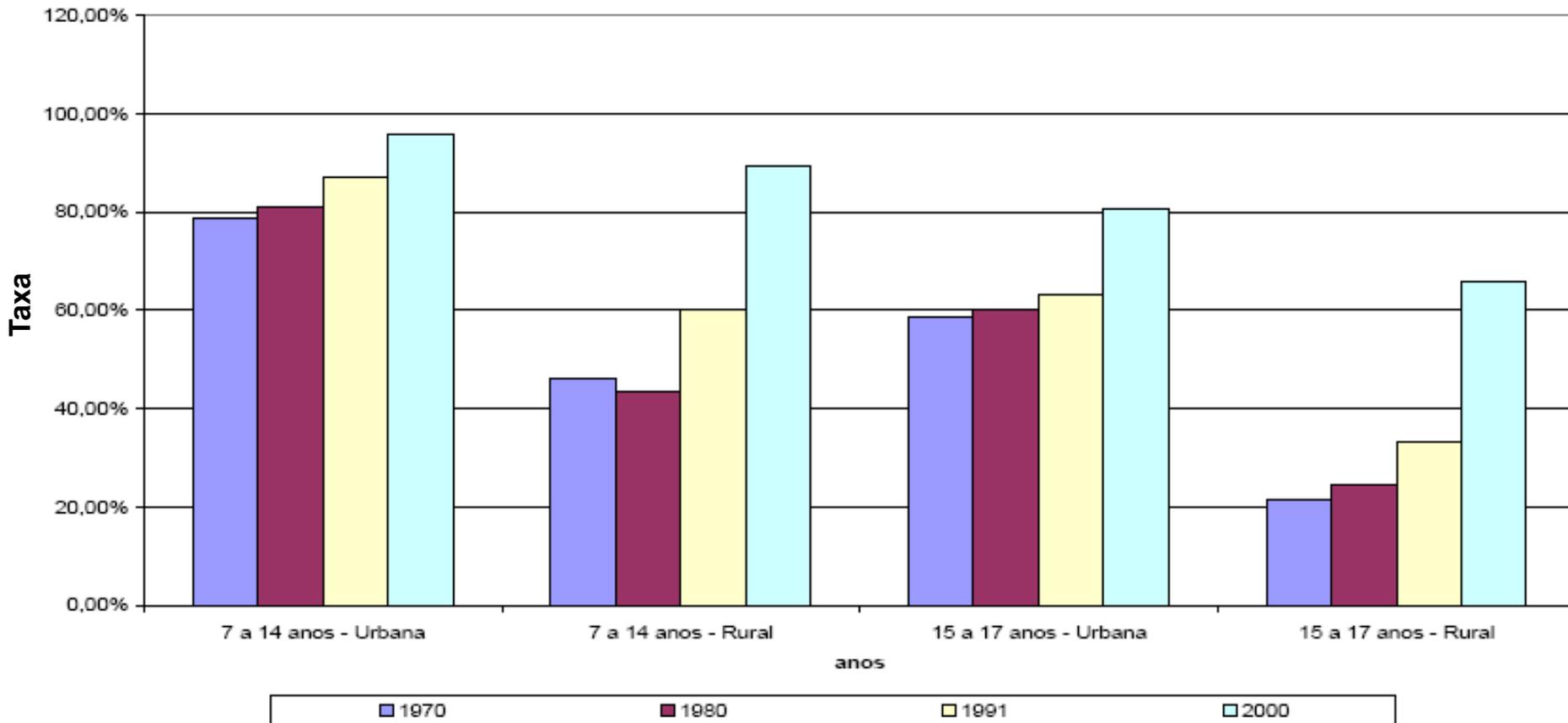
$$TAE = \left( \frac{EST_i}{P_i} \right) * 100$$

$EST_i$ : total de estudantes em todos níveis de ensino para determinada faixa etária  $i$ .

$P_i$ : total de pessoas na faixa etária  $i$ .

- Calculado para grupos de idade: 4–6 (pré-escolar), 7–14 (fundamental), 15–17 (médio) e 18–22 (superior).
- Bom indicador para medir a capacidade do sistema de ensino de manter jovens na escola.
- Porém, muitos dos estudantes podem ser mais velhos que a idade adequada para o nível de ensino.

# TAXA DE ATENDIMENTO ESCOLAR SEGUNDO GRUPOS DE IDADE E SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO – BRASIL, 1970–2000



Fonte: Relatório “Educação e População” do INEP e CEDEPLAR (2005).

## 6. TAXA DE ESCOLARIZAÇÃO LÍQUIDA

$$TEL = \left( \frac{EST_{ij}}{P_i} \right) * 100$$

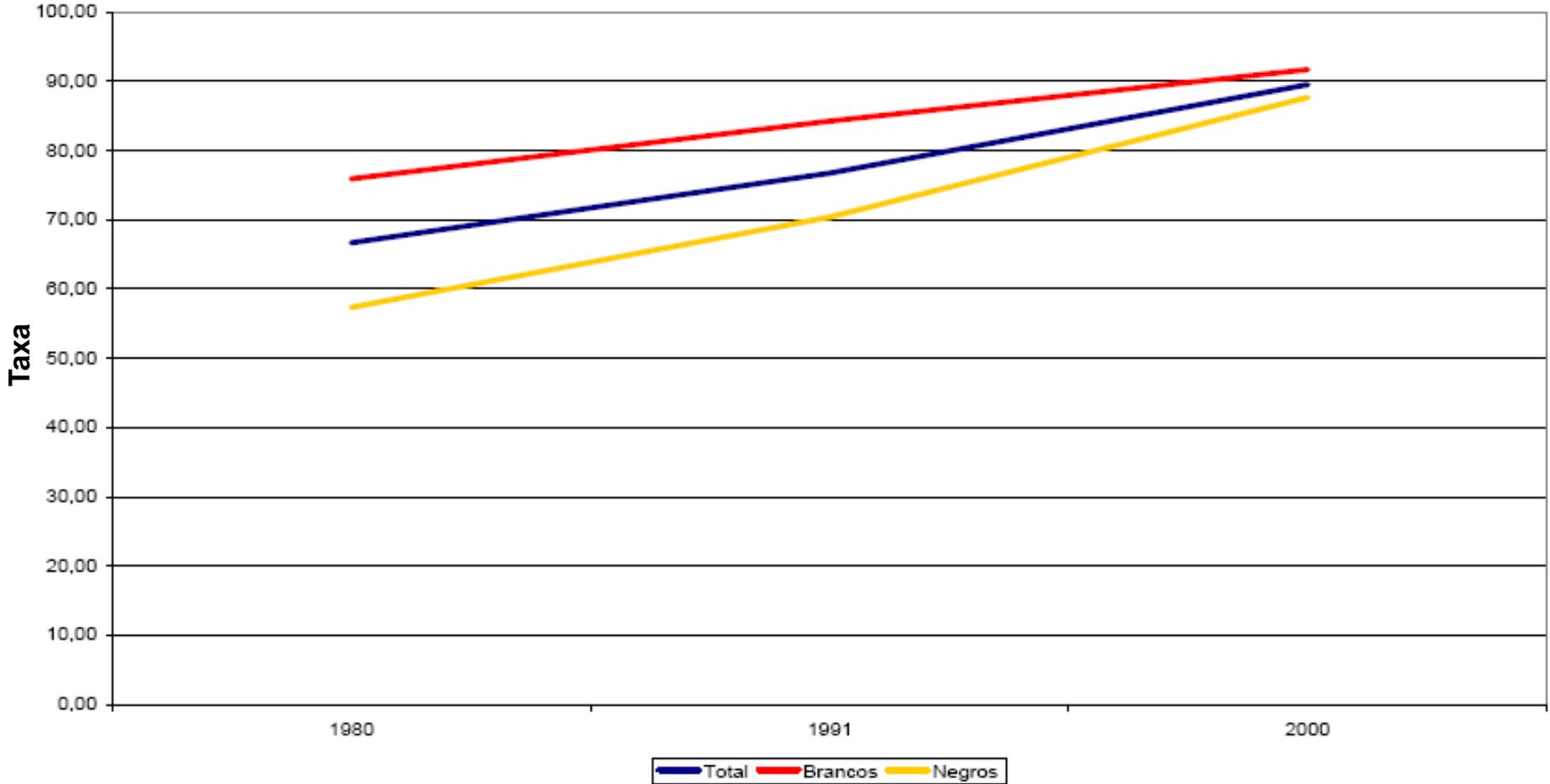
$EST_{ij}$ : total de estudantes matriculados de um determinado grupo de idade  $i$  em um nível de ensino  $j$ .

$P_i$ : população total no grupo de idade  $i$ .

– Esse indicador é bom para avaliar a eficiência do sistema de ensino, já que pode ser considerada somente população adequada ao nível de ensino.

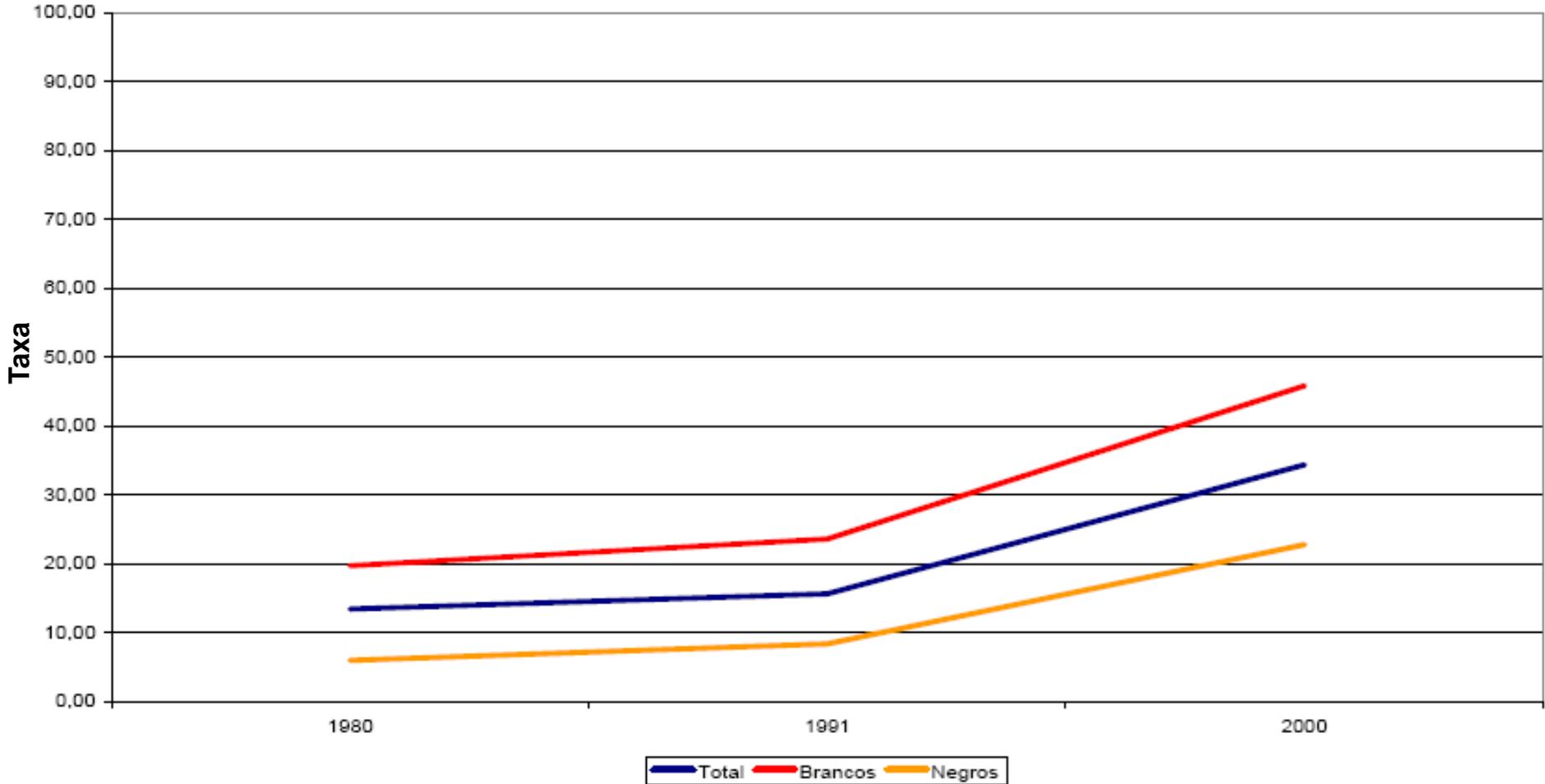
– A taxa de escolarização líquida é específica para um nível de ensino, enquanto a taxa de atendimento escolar inclui todos níveis de ensino no numerador.

# TAXA DE ESCOLARIZAÇÃO LÍQUIDA DO ENSINO FUNDAMENTAL POR COR/RAÇA PARA PESSOAS DE 7-14 ANOS – BRASIL, 1980-2000



Fonte: Relatório “Educação e População” do INEP e CEDEPLAR (2005).

# TAXA DE ESCOLARIZAÇÃO LÍQUIDA DO ENSINO MÉDIO POR COR/RAÇA PARA PESSOAS DE 15–17 ANOS – BRASIL, 1980–2000



Fonte: Relatório “Educação e População” do INEP e CEDEPLAR (2005).

## 7. TAXA DE ESCOLARIZAÇÃO BRUTA OU TAXA DE COBERTURA ESCOLAR OU TAXA DE MATRÍCULA BRUTA

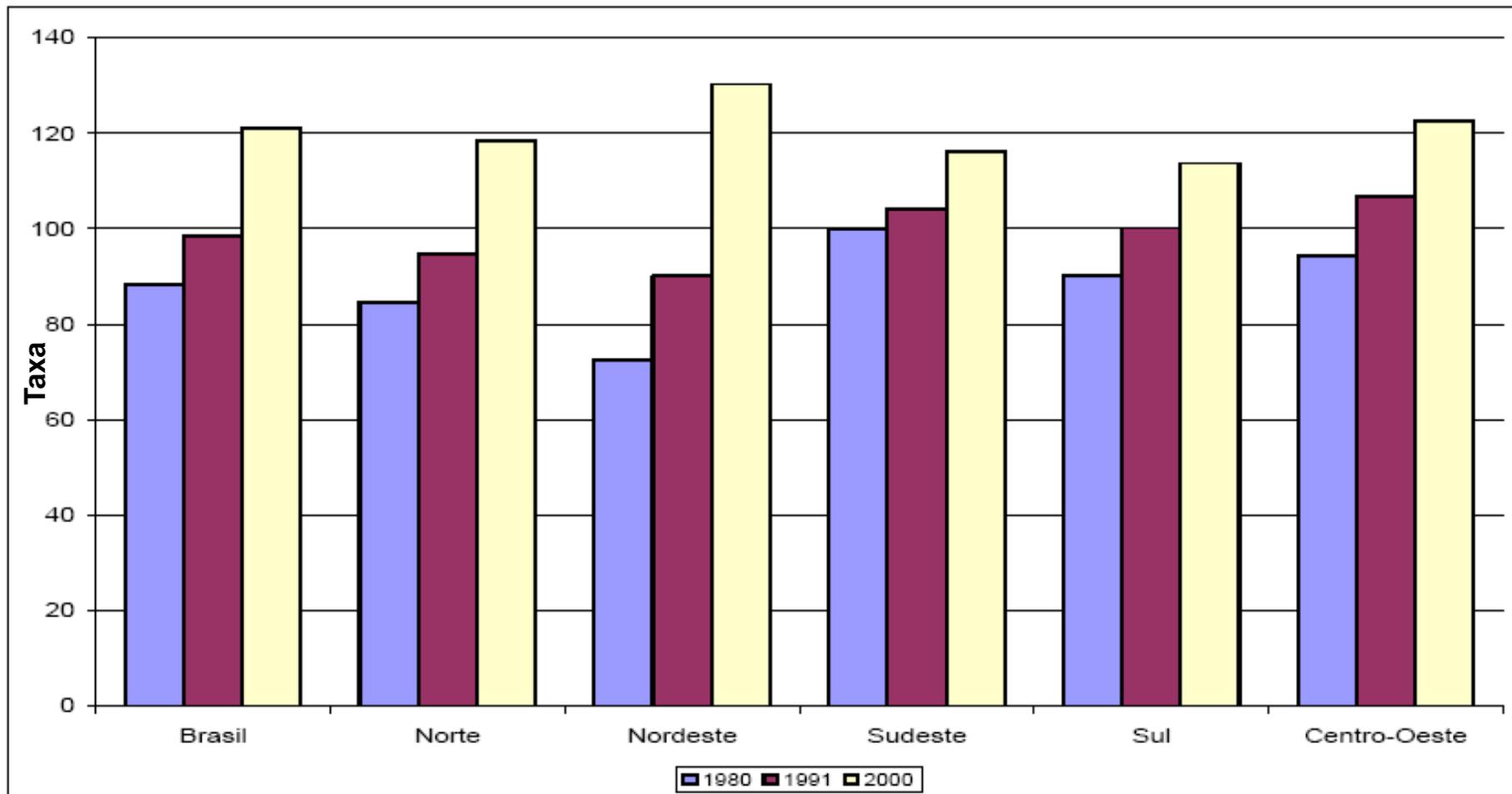
$$TEB = \left( \frac{MAT_j}{P_j} \right) * 100$$

$MAT_j$ : número de matrículas em um nível de ensino  $j$ .

$P_j$ : população em idade adequada para o nível de ensino  $j$ .

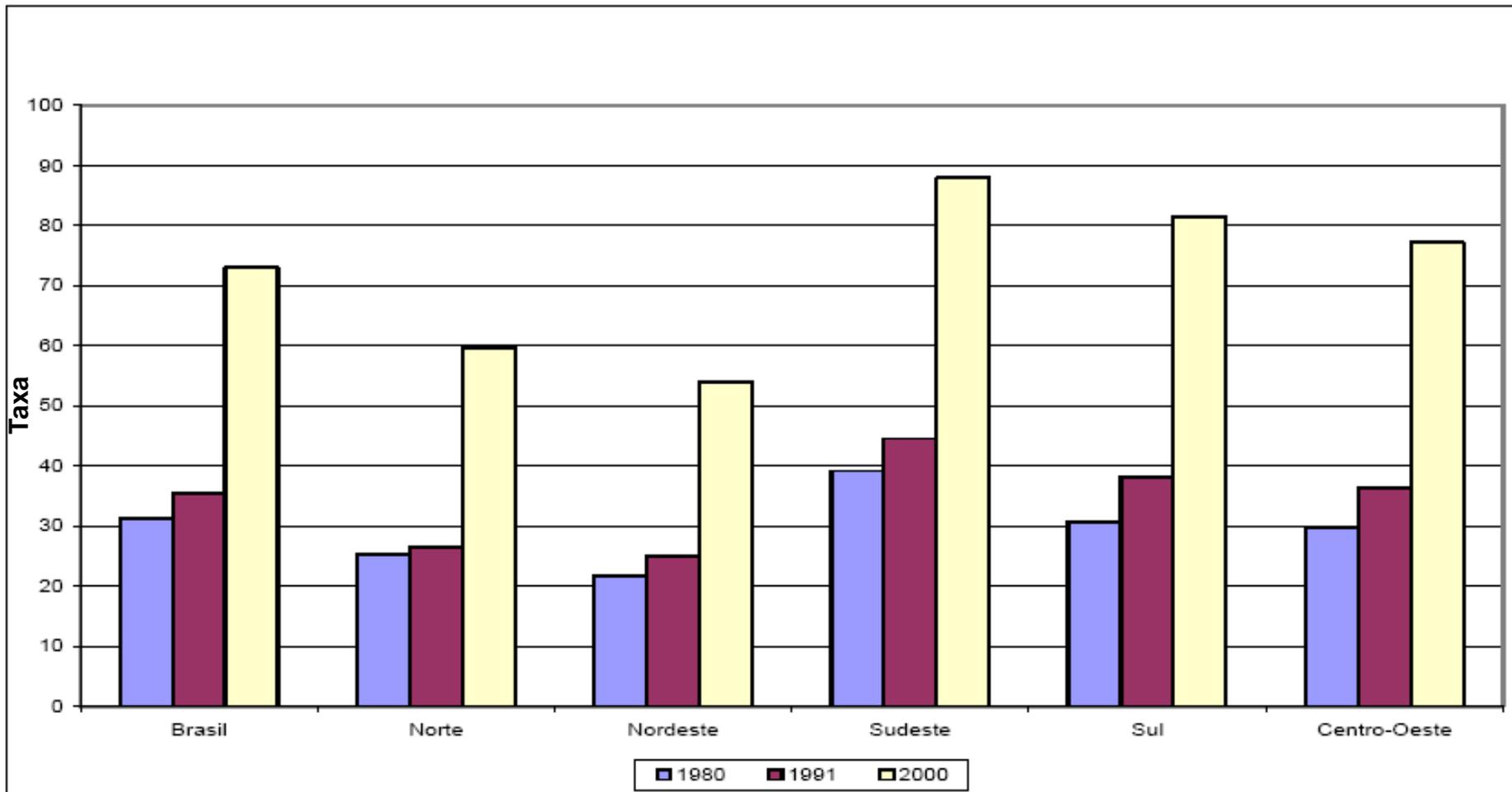
- Bom indicador para avaliar volume de matrículas com relação à demanda potencial para faixa etária adequada.
- O indicador pode indicar que existem mais crianças na escola, mas muitos podem não ter idade adequada para o nível de ensino.

# TAXA DE ESCOLARIZAÇÃO BRUTA DO ENSINO FUNDAMENTAL BRASIL E REGIÕES, 1980–2000



Fonte: Relatório “Educação e População” do INEP e CEDEPLAR (2005).

# TAXA DE ESCOLARIZAÇÃO BRUTA DO ENSINO MÉDIO BRASIL E REGIÕES, 1980–2000



Fonte: Relatório “Educação e População” do INEP e CEDEPLAR (2005).

## 8. TAXA DE EVASÃO

$$TE = \left( \frac{EVADIDOS}{MAT} \right) * 100$$

*EVADIDOS*: estudantes evadidos ao final do período letivo.

*MAT*: matrículas ao final do período letivo.

- Computada com registros dos alunos matriculados ao começo e final do período letivo.
- Mede eficácia do sistema em garantir a frequência escolar da população-alvo.

## 9. TAXA DE REPROVAÇÃO

$$TR = \left( \frac{REPROVADOS}{MAT} \right) * 100$$

*REPROVADOS*: estudantes reprovados ao final do período letivo.

*MAT*: matrículas ao final do período letivo.

- Calculada com registros de alunos reprovados e matriculados ao final do período letivo.
- Mede ineficiência do sistema e/ou dificuldade dos alunos em garantir sua progressão pelo sistema de ensino.

## 10. RAZÃO DE PROFESSORES POR MIL HABITANTES

$$PROF / HAB = \left( \frac{NP}{P} \right) * 1000$$

*NP*: número de professores.

*P*: população total.

- Indica a disponibilidade de professores em uma região.
- Essa razão é um indicador-insumo que aponta a disponibilidade geral de profissionais qualificados no sistema de ensino, revelando situações de escassez ou equilíbrio de recursos humanos.
- Sua sensibilidade e especificidade podem ser melhoradas se população de referência for aquela em idade escolar, e não a população total.

## 11. RAZÃO DE ALUNOS POR PROFESSOR

$$ALU / PROF = \left( \frac{ALU_j}{NP_j} \right) * 100$$

$ALU_j$ : número de alunos no nível escolar  $j$ .

$NP_j$ : número de professores no nível escolar  $j$ .

- Indica o tamanho de uma classe.
- Essa razão é um indicador-processo para avaliação indireta da qualidade dos serviços educacionais prestados.

## 12. INDICADORES SINTÉTICOS

– É possível agregar os indicadores em indicadores sintéticos (pesos estão entre parênteses):

IDH\_t: taxa de alfabetização para a população de 15 anos e mais (2) e taxa de frequência bruta (1).

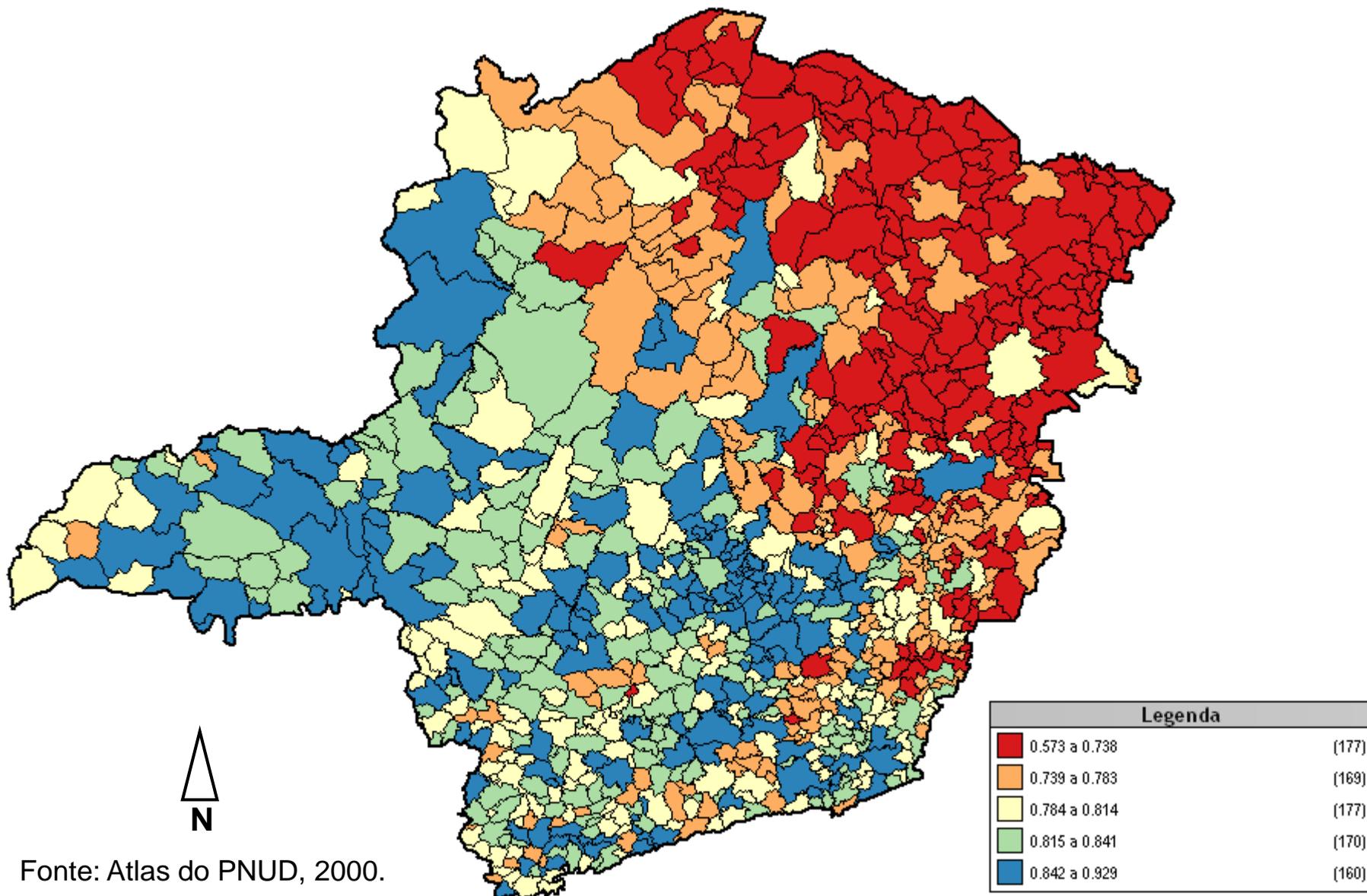
IDH\_a: taxa de alfabetização para a população de 15 anos e mais (2) e taxa de atendimento para as idades entre 7 e 14 anos nos ensinos fundamental, médio e superior (1).

IDH\_b: Taxa de alfabetização para as idades entre 10 e 19 anos (1), taxa de alfabetização para a população de 20 anos e mais (1) e taxa de frequência bruta (1).

IDH\_c: Taxa de alfabetização para as idades entre 10 e 19 anos (1), taxa de alfabetização para a população de 20 anos e mais (1) e taxa de atendimento para as idades entre 7 e 14 anos nos ensinos fundamental, médio e superior (1).

IDH\_d: Taxa de alfabetização para as idades entre 10 e 19 anos (1), taxa de alfabetização para a população de 20 anos e mais (1), taxa de atendimento para as idades entre 7 e 14 anos nos ensinos fundamental, médio e superior (1) e proporção de estudantes com idade correta na primeira metade do ensino fundamental (1).

# ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL EM EDUCAÇÃO – MUNICÍPIOS DE MINAS GERAIS, 2000



Fonte: Atlas do PNUD, 2000.

## ALGUMAS FONTES DE DADOS

- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) do Ministério da Educação:  
<http://www.inep.gov.br>
- Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD):  
<http://www.pnud.org.br/atlas>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE):  
<http://www.ibge.gov.br>
- Fundação João Pinheiro (FJP):  
[http://www.fjp.gov.br/produtos/cei/anexo\\_estatistico\\_educacao.xls](http://www.fjp.gov.br/produtos/cei/anexo_estatistico_educacao.xls)
- Consórcio de Informações Sociais (CIS) da USP e ANPOCS:  
<http://www.nadd.prp.usp.br/cis/index.aspx>
- Departamento de Informática do SUS (DATASUS):  
<http://www.datasus.gov.br>