

# **INDICADORES SOCIAIS**

**Ernesto Friedrich de Lima Amaral**

**06 de setembro de 2011**

**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**

1. Conceitos teóricos
2. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)
3. Índice de Oportunidades (O)

# **1. CONCEITOS TEÓRICOS**

- O desenvolvimento humano é um conceito amplo construído no âmbito do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), no início da década de 90.
- Esse termo rompe com a visão que restringiu o conceito de desenvolvimento a um resultado meramente econômico, determinado pelo crescimento do Produto Interno Bruto (PIB).
- Questões relativas ao bem estar dos cidadãos passaram a ocupar lugares relevantes nos estudos sobre desenvolvimento, tais como acesso à educação, saúde, moradia e outros.

- O conceito de desenvolvimento humano sustentável estabelece a importância de haver um equilíbrio entre crescimento econômico e o fortalecimento da capacidade das pessoas beneficiarem-se com o desenvolvimento.
- É evidenciada a importância de aproveitar o crescimento econômico no longo prazo, evitando a escassez de recursos e a permanência dos benefícios sócio-econômicos.
- Ou seja, é um conceito relacionado à continuidade de aspectos econômicos, sociais, ambientais e culturais das sociedades.
- Há uma discussão aprofundada de questões ambientais e suas relações com as esferas sociais e econômicas.

# DESENVOLVIMENTO HUMANO SUSTENTÁVEL

“O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades. [...] é um processo de transformação no qual a exploração de recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o **potencial presente e futuro**, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas” (RELATÓRIO BRUNDTLAND, 1987).

# DESENVOLVIMENTO HUMANO SUSTENTÁVEL

**“Uma sociedade sustentável é aquela que consegue persistir ao longo das gerações, aquela que consegue enxergar longe o suficiente, que é flexível o bastante e sábia o bastante para não enfraquecer o sistema físico e nem o sistema social que a suporta” (MEADOWS, 1992).**



# DESENVOLVIMENTO HUMANO SUSTENTÁVEL

“O desenvolvimento sustentável implica a maximização **simultânea** dos objetivos dos sistemas **biológicos** (diversidade genética, resiliência, produtividade biológica), dos objetivos do sistema **econômico** (satisfação das necessidades básicas, aumento da equidade, aumento dos bens e serviços úteis) e dos objetivos do sistema **social** (diversidade cultural, sustentabilidade institucional, justiça social e participação)” (BARBIER, 1987).

# DESENVOLVIMENTO HUMANO SUSTENTÁVEL

“Uma **sociedade sustentável** é aquela baseada numa visão de **longo prazo** por meio da qual ela deve prever as conseqüências de suas diversas atividades, de modo a assegurar que elas não quebrem os ciclos de renovação; deve ser uma sociedade de conservação e de consciência geracional. [...] deve ser uma sociedade de **justiça social** [...]” (HOSSAIN, 1995).

# VULNERABILIDADE SOCIAL

- Cunha (2004) afirma que vulnerabilidade é a incapacidade de uma pessoa ou de um domicílio de aproveitar as oportunidades, disponíveis em distintos âmbitos socioeconômicos, para melhorar sua situação de bem-estar ou impedir sua deterioração.
- O conceito foca a debilidade que indivíduos, famílias ou domicílios dispõem para enfrentar os riscos existentes no entorno que implicam a perda de bem-estar (Sen, 2000; Busso, 2002).
- Há três elementos importantes: exposição a certos riscos, incapacidade de enfrentá-los e potencialidade de que tragam conseqüências importantes para os afetados.
- A capacidade dos indivíduos de responder aos riscos sociais, econômicos e ambientais é mediada pela posição na estrutura social, posse de bens, informações sócio-econômicas, redes sociais, serviços sociais disponíveis e meio social.

# DIMENSÕES CAPTADAS PELA VULNERABILIDADE

- Vulnerabilidade social capta outras dimensões fundamentais para mensurar distinções entre famílias ou pessoas com os mesmos níveis salariais, de consumo ou de pobreza.
- Tais dimensões seriam inserção e estabilidade no mercado de trabalho; debilidade das relações sociais; grau de regularidade de estrutura familiar; comportamento demográfico; recursos naturais disponíveis; acesso aos serviços públicos ou outras formas de proteção social.
- Conceitos derivados: vulnerabilidade social, vulnerabilidade sócio-demográfica, vulnerabilidade sócio-ambiental.

## **2. ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (IDH)**

# ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (IDH)

- A partir do conceito de desenvolvimento humano, o PNUD desenvolveu um indicador sintético, chamado Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).
- Os três indicadores básicos do desenvolvimento humano são aqueles que captam deficiências em:
  - \* Educação: índice de analfabetismo e taxa de matrícula.
  - \* Longevidade: medido pela esperança de vida ao nascer.
  - \* Renda: PIB per capita corrigido pelo poder de compra da moeda de cada país.

# CLASSIFICAÇÃO DO IDH

- O IDH representa uma medida padronizada para focar os problemas do desenvolvimento com o intuito de medir e avaliar o bem-estar (qualidade de vida) de uma população:
  - IDH  $\leq$  0,499: desenvolvimento humano baixo.
  - 0,500  $\leq$  IDH  $\leq$  0,799: médio desenvolvimento humano.
  - 0,800  $\leq$  IDH  $\leq$  0,899: desenvolvimento humano elevado.
  - IDH  $>$  0,899: desenvolvimento humano muito elevado.
- IDH do Brasil: 0,694 em 1985; 0,710 (1990); 0,734 (1995); 0,790 (2000); 0,805 (2005); 0,808 (2006) e 0,813 (2007).
- Brasil atualmente ocupa a 75<sup>a</sup> posição mundial, dentre os 182 países analisados.

# ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL

- O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) possui as mesmas dimensões do IDH nacional, mas alguns dos indicadores usados são diferentes.
- Os indicadores levados em conta no IDH-M são mais adequados para avaliar as condições de núcleos sociais menores.



## DIMENSÃO EDUCAÇÃO DO IDH-M

1) Percentual de pessoas com mais de 15 anos capaz de ler e escrever um bilhete simples (adultos alfabetizados):

\* Taxa de alfabetização de pessoas acima de 15 anos de idade (com peso 2).

2) Somatório de pessoas que freqüentam os cursos fundamental, secundário e superior, dividido pela população na faixa etária de 7 a 22 anos do município:

\* Taxa bruta de freqüência à escola (com peso 1).

\* Taxa de matrícula não é utilizada, porque estudantes podem morar em uma cidade e estudar em outra.

\* Estão incluídos alunos de cursos supletivos, de classes de aceleração, e de pós-graduação universitária.

\* Classes especiais de alfabetização são descartadas.

## EXEMPLO DE CÁLCULO DE EDUCAÇÃO

- As taxas de alfabetização e de freqüência variam entre 0 e 1 (0% a 100%), sendo desnecessário convertê-las em um índice, como nas dimensões saúde e renda.
- É preciso apenas aplicar os pesos de cada indicador para se chegar a uma média.
- Se o município tem uma taxa de alfabetização de 91% e uma taxa bruta de freqüência à escola igual a 85%, o cálculo será assim:  
$$[(2 \times 0,91) + 0,85] / 3 \Rightarrow (1,82 + 0,85) / 3 \Rightarrow 2,67 / 3 = 0,89$$
- O IDHM-E do município será de 0,89.

## **DIMENSÃO LONGEVIDADE DO IDH-M**

- O IDH-M considera o mesmo indicador do IDH de países: a esperança de vida ao nascer para a dimensão de longevidade.
- Esse indicador mostra o número médio de anos que uma pessoa nascida em um município no ano de referência deve viver, considerando as taxas de mortalidade estimadas nesse período.
- O indicador de longevidade sintetiza as condições de saúde e salubridade do município por considerar as taxas de mortalidade das diferentes faixas etárias.
- Todas as causas de morte são contempladas, tanto as ocorridas em função de doenças, quanto as provocadas por causas externas (violências e acidentes).

## EXEMPLO DE CÁLCULO DE LONGEVIDADE

- As estatísticas do registro civil são inadequadas para o cálculo da esperança de vida por município.
- Perguntas do Censo sobre número de filhos nascidos vivos e número de filhos ainda vivos são utilizadas para o cálculo de proporções de óbitos (técnicas indiretas).
- Essas proporções são transformadas em probabilidade de morte, para então calcular a esperança de vida.
- O número de anos é transformado em um índice, tomando 85 anos como parâmetro máximo de longevidade, e 25 anos como parâmetro mínimo.
- Se o município tem uma esperança de vida ao nascer de 70 anos, seu IDHM-L será de:

$$(70 - 25) / (85 - 25) \Rightarrow 45 / 60 \Rightarrow \text{IDHM-L} = 0,75$$

## DIMENSÃO RENDA DO IDH-M

- Para a avaliação da dimensão renda, o critério usado é a renda municipal per capita, ou seja, a renda média de cada residente no município.
- PIB per capita não é utilizado, porque nem toda a renda produzida dentro da área do município é apropriada pela população residente.
- A renda média municipal per capita é a soma da renda de todos os residentes (salários, pensões, aposentadorias, transferências governamentais...), dividida pelo número total de habitantes do município (inclusive crianças ou pessoas com renda igual a zero).
- A renda municipal per capita indica a renda média dos indivíduos residentes no município expressa em reais.

## VALORES MÁXIMO E MÍNIMO DE RENDA

- Os valores anuais máximo e mínimo expressos em dólar PPC (Paridade do Poder de Compra) adotados nos relatórios internacionais do PNUD são US\$ PPC 40.000,00 e US\$ PPC 100,00, respectivamente.
- Esses valores são convertidos em valores mensais expressos em reais: R\$ 1.560,17 e R\$ 3,90 (no dia 1 de agosto de 2000).
- São então calculados os logaritmos da renda média municipal per capita, e dos limites máximo e mínimo.
- O logaritmo é usado porque ele expressa melhor o fato de que um acréscimo de renda para os mais pobres é proporcionalmente mais relevante do que para os mais ricos.

## EXEMPLO DE CÁLCULO DE RENDA

– O índice de renda municipal (IDHM-R) é calculado pela seguinte fórmula:

$$\frac{\ln(\text{renda\_municipal\_per\_capita}) - \ln(\text{valor\_mínimo})}{\ln(\text{valor\_máximo}) - \ln(\text{valor\_mínimo})}$$

– Um município com renda municipal per capita de R\$827,35, o IDHM-R seria de:

$$\frac{\ln(827,35) - \ln(90)}{\ln(560,17) - \ln(90)} = 0,894$$

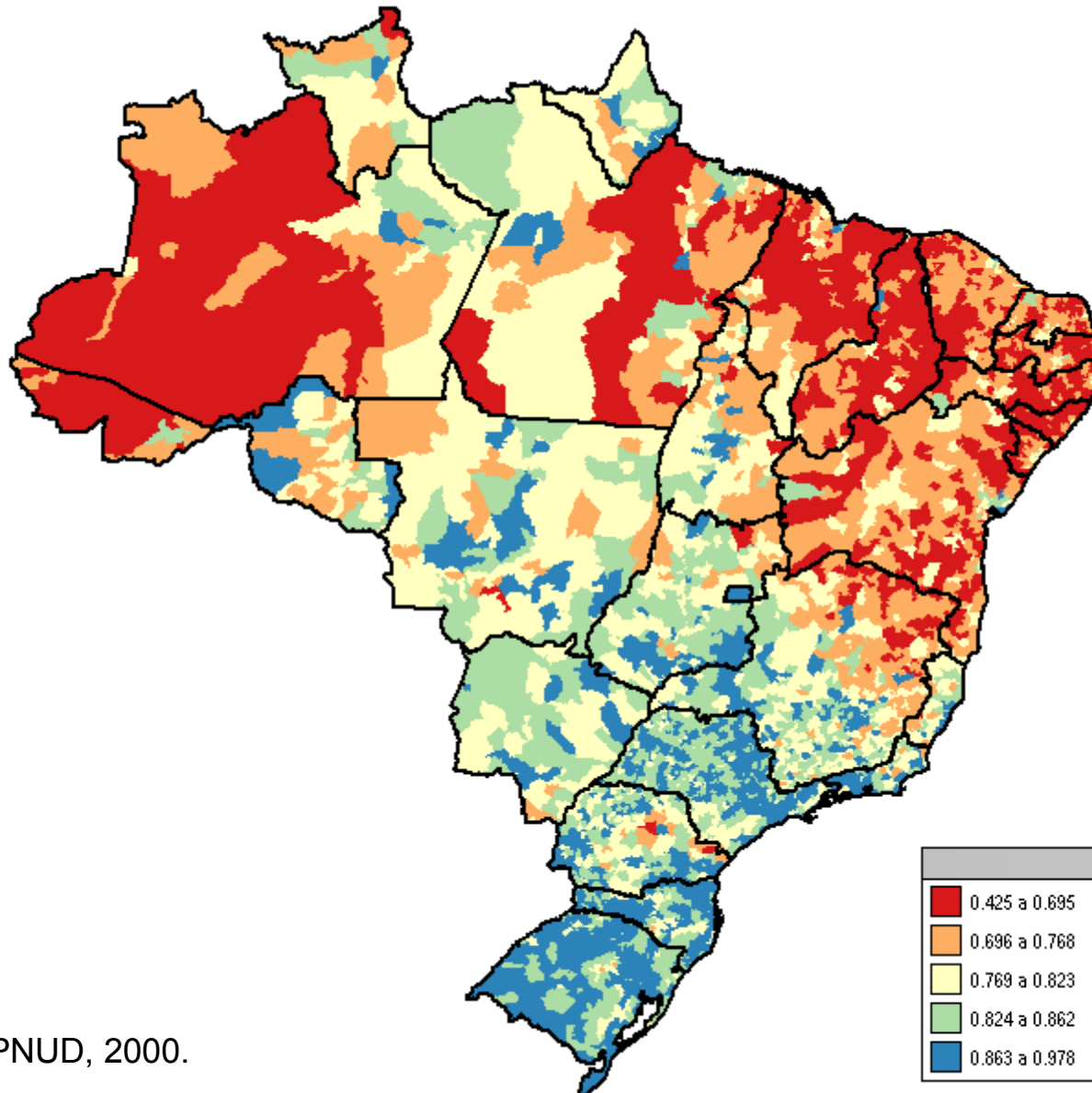
## CÁLCULO FINAL DO IDH-M

- Uma vez escolhidos os indicadores, são calculados os índices específicos de cada uma das três dimensões analisadas: IDHM-E (educação); IDHM-L (longevidade); IDHM-R (renda).
- São determinados os valores de referência mínimo e máximo de cada categoria, que serão equivalentes a 0 e 1, respectivamente, no cálculo do índice.
- Os sub-índices de cada município serão valores proporcionais dentro dessa escala: quanto melhor o desempenho municipal naquela dimensão, mais próximo o seu índice estará de 1.
- O IDH-M de cada município é fruto da média aritmética simples desses três sub-índices:

$$\text{IDH-M} = (\text{IDHM-E} + \text{IDHM-L} + \text{IDHM-R}) / 3$$



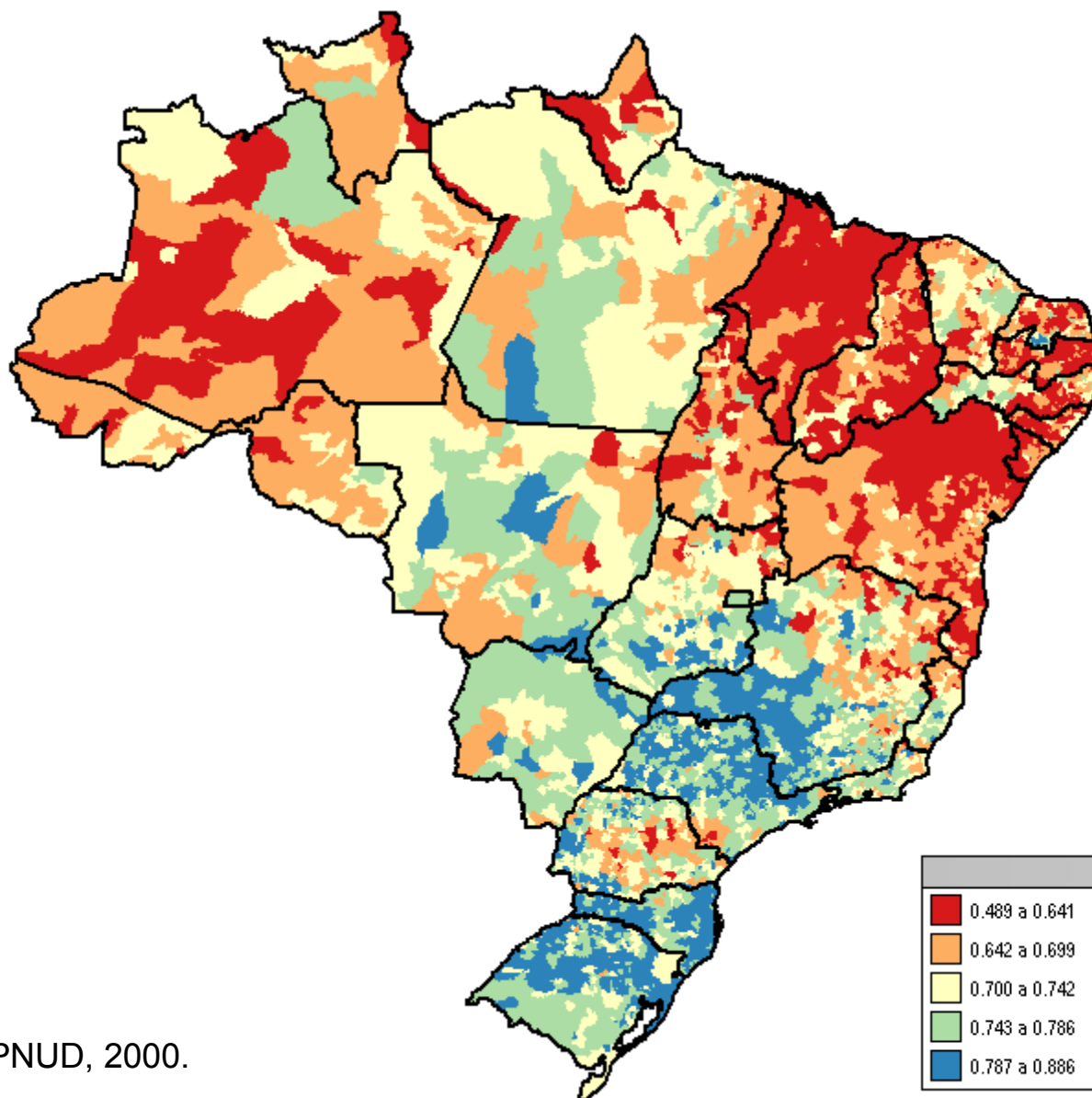
# ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL EM EDUCAÇÃO – BRASIL, 2000



Fonte: Atlas do PNUD, 2000.

Legenda		
0.425 a 0.695	(1105)	
0.696 a 0.768	(1100)	
0.769 a 0.823	(1114)	
0.824 a 0.862	(1096)	
0.863 a 0.978	(1092)	

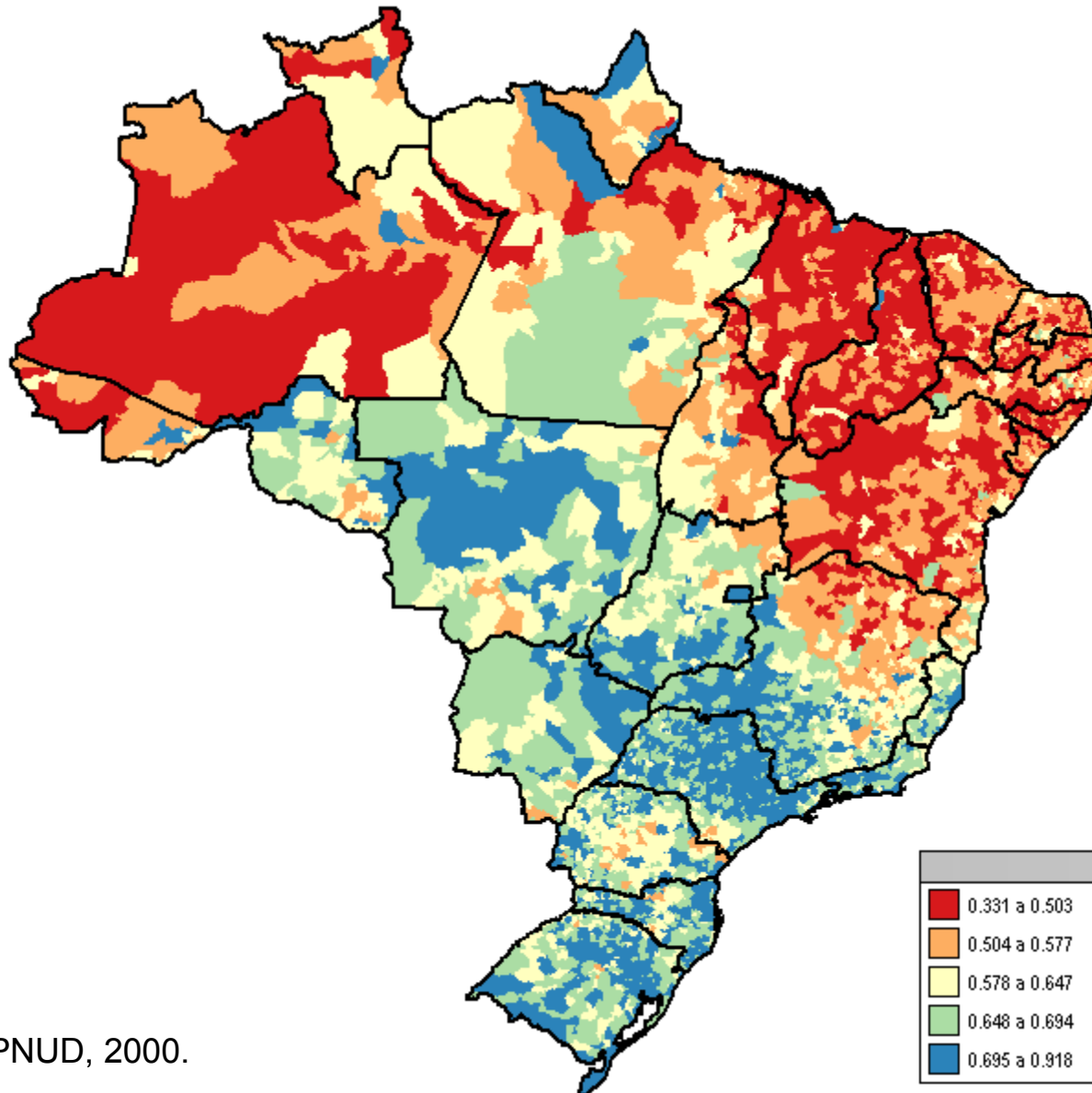
# ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL EM ESPERANÇA DE VIDA – BRASIL, 2000



Fonte: Atlas do PNUD, 2000.

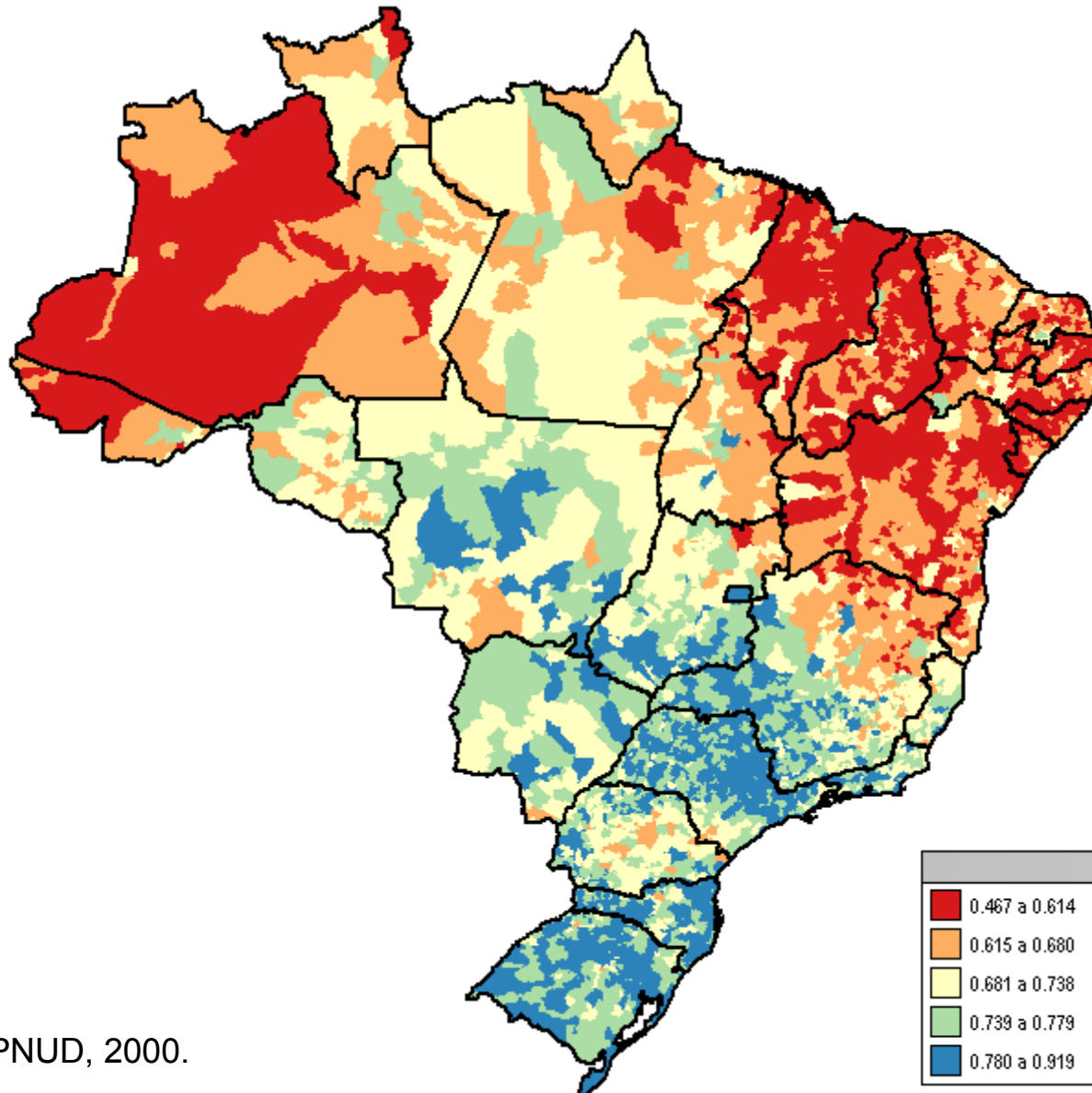
Legenda	
0.489 a 0.641	(1112)
0.642 a 0.699	(1099)
0.700 a 0.742	(1099)
0.743 a 0.786	(1102)
0.787 a 0.886	(1095)

# ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL EM RENDA – BRASIL, 2000



Fonte: Atlas do PNUD, 2000.

# ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL BRASIL, 2000



Fonte: Atlas do PNUD, 2000.

Legenda		
0.467 a 0.614	(1105)	
0.615 a 0.680	(1112)	
0.681 a 0.736	(1098)	
0.739 a 0.779	(1119)	
0.780 a 0.919	(1073)	

### **3. ÍNDICE DE OPORTUNIDADES (O)**

## **ESTUDO DE RICARDO PAES DE BARROS ET AL. (2008)**

– Com o objetivo de medir o grau de disponibilidade de oportunidades de países latino-americanos, Barros et al. propõem um novo índice:

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/LACEXT/0,,contentMDK:21915630~pagePK:146736~piPK:146830~theSitePK:258554,00.html>

– Há o consenso de que a desigualdade de renda não deve ser nula, já que algumas pessoas se esforçam mais do que outras, devendo ser melhor remuneradas.

– No entanto, a desigualdade de oportunidades deveria ser nula, já que é decorrente de questões raciais, educacionais, de saúde, de gênero...

## OPORTUNIDADES BÁSICAS

- A erradicação da pobreza só é possível com acesso universal a oportunidades básicas (informação, educação, crédito, trabalho).
- O cumprimento dessa meta pode ser medido pelo índice de oportunidades (O).
- O Brasil tem uma menor disponibilidade de oportunidades e uma maior desigualdade de oportunidades, comparado aos demais países da América Latina.

## COMPONENTES DO ÍNDICE DE OPORTUNIDADES (O)

- Índice que informará a quantidade de talentos que estão sendo aproveitados para o crescimento do país, construído com taxa de cobertura e índice de dissimilaridade.
- A **taxa de cobertura (p)** indica a proporção da população que tem acesso a um bem ou serviço:
  - \* Pode ser medido pela proporção de crianças que aos 13 anos completaram a 6ª série do 1º grau; e ser desagregado por sexo, renda familiar, configuração familiar, raça.
- O **índice de dissimilaridade (D)** indica a proporção de desigualdades que deveriam ser realocadas de um grupo para outro, de forma a anular a desigualdade de oportunidades entre grupos sociais:
  - \* Proporção de desigualdade indevidamente concentrada em um grupo.



## ÍNDICE DE DISSIMILARIDADE (D)

$$D = \frac{1}{2\bar{p}} \sum_{k=1}^m \alpha_k |\bar{p} - p_k|$$

$D$  -> Chamado por Barros et al. de índice de desigualdade de oportunidades.

$\alpha_k$  -> Proporção da população total no grupo sócio-econômico  $k$ .

$p_k$  -> Proporção da população no grupo sócio-econômico  $k$  com acesso à oportunidade.

$\bar{p}$  -> Média de acesso à oportunidade na população.

## ÍNDICE DE OPORTUNIDADES (O)

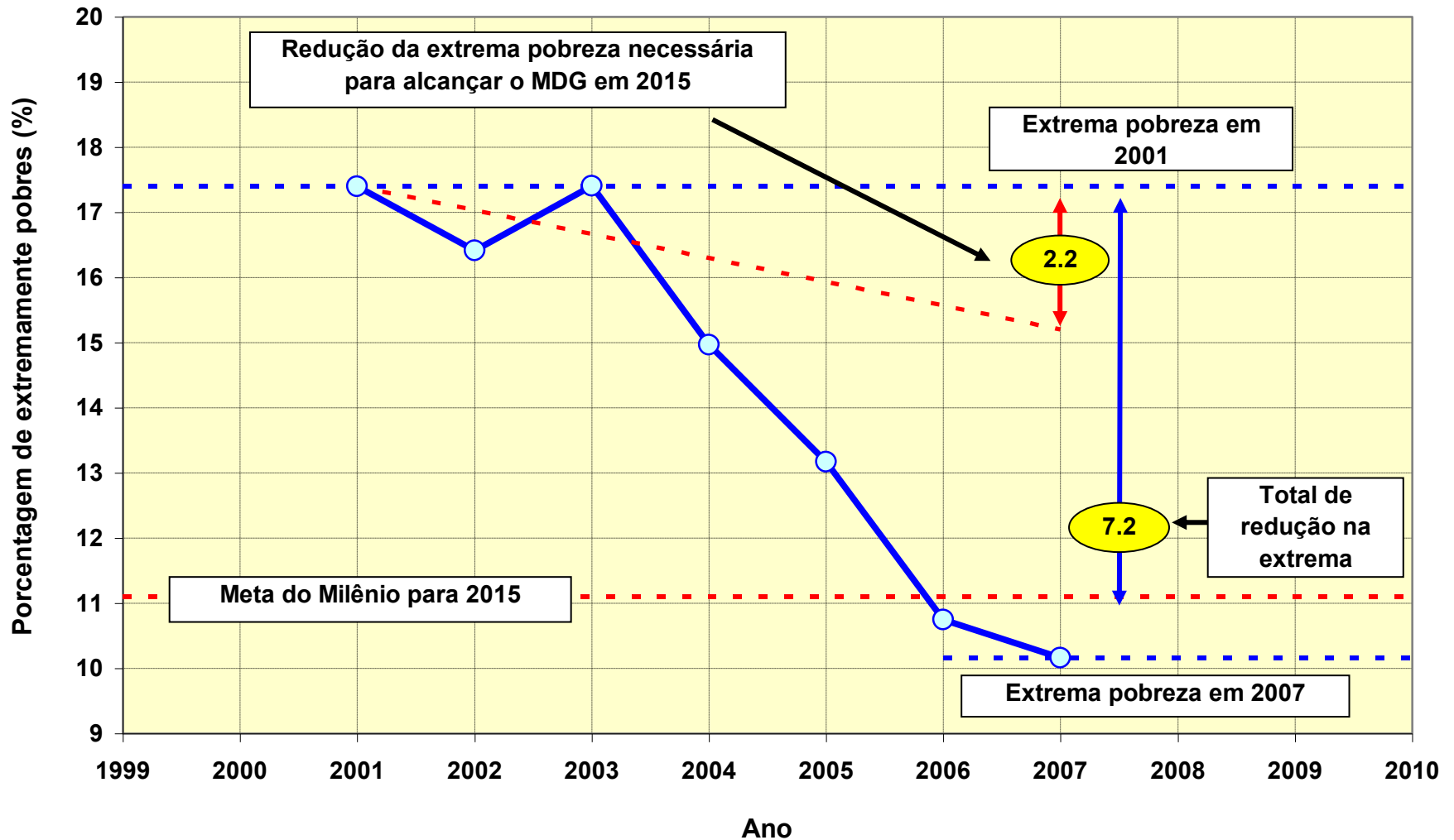
$$O = p \left( 1 - D \right)$$

$p$  → Disponibilidade de um bem ou serviço (taxa de cobertura). Quanto maior o grau de cobertura, maior o índice de oportunidades.

$D$  → Índice de desigualdade de oportunidades (análogo ao índice de dissimilaridade). Quanto maior a desigualdade de oportunidades, menor o índice de oportunidades.

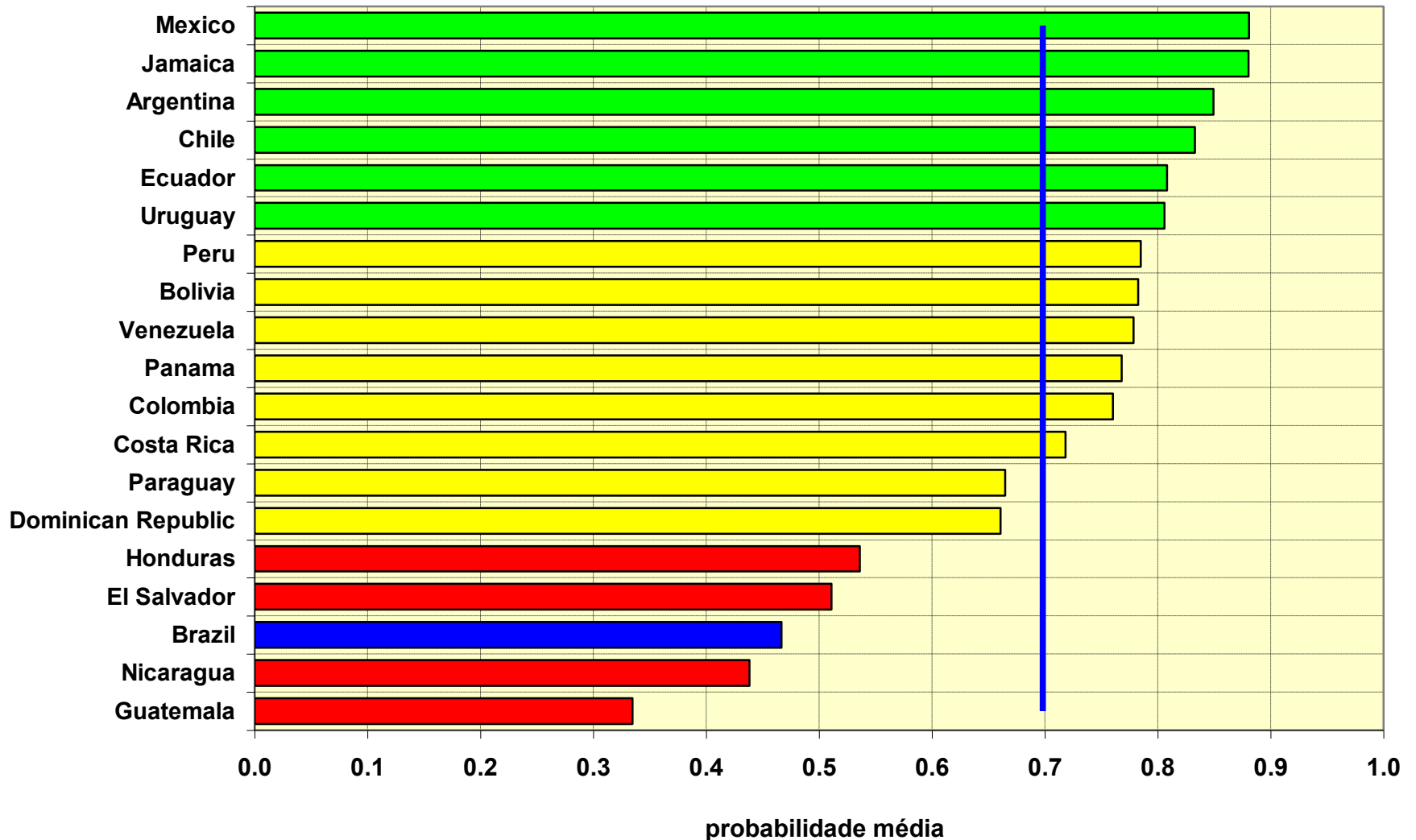
# FIGURA CEDIDA POR RICARDO PAES DE BARROS

## Evolução da extrema pobreza - Brasil (2001-2007)



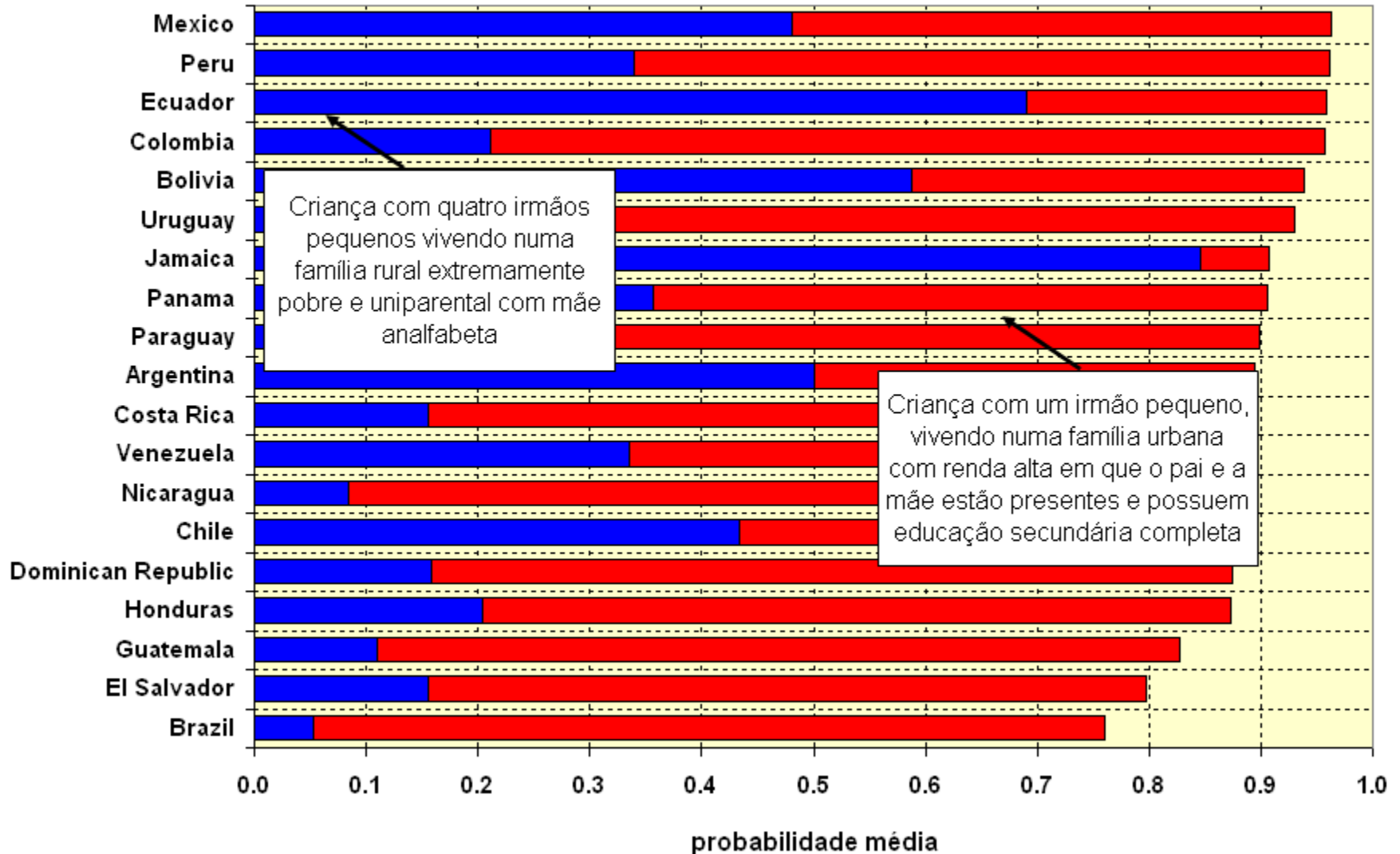
# FIGURA CEDIDA POR RICARDO PAES DE BARROS

Probabilidade de aprovar o sexto grau na idade correta, circa 2005



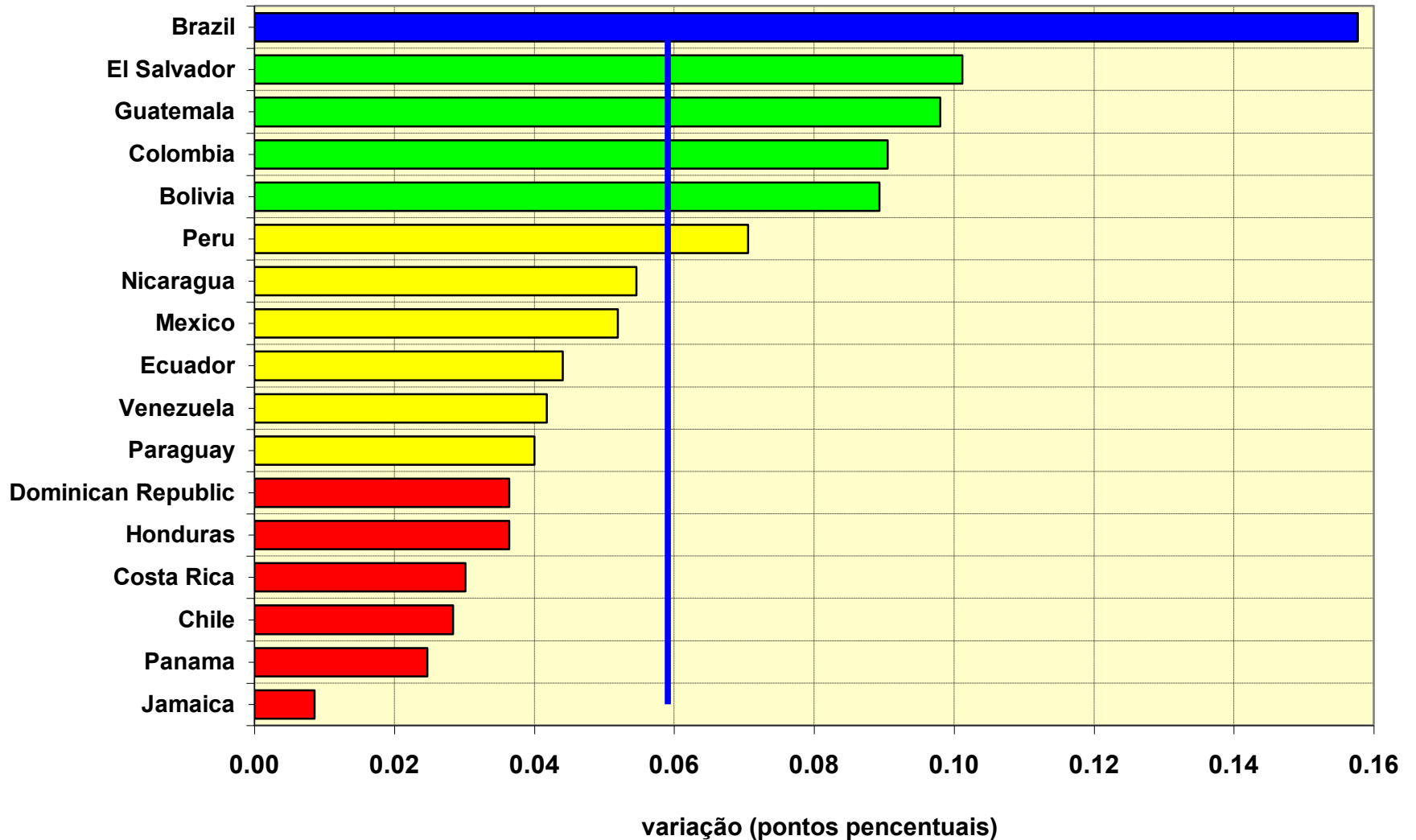
# FIGURA CEDIDA POR RICARDO PAES DE BARROS

Diferencial na probabilidade de aprovar o sexto grau na idade correta, circa 2005



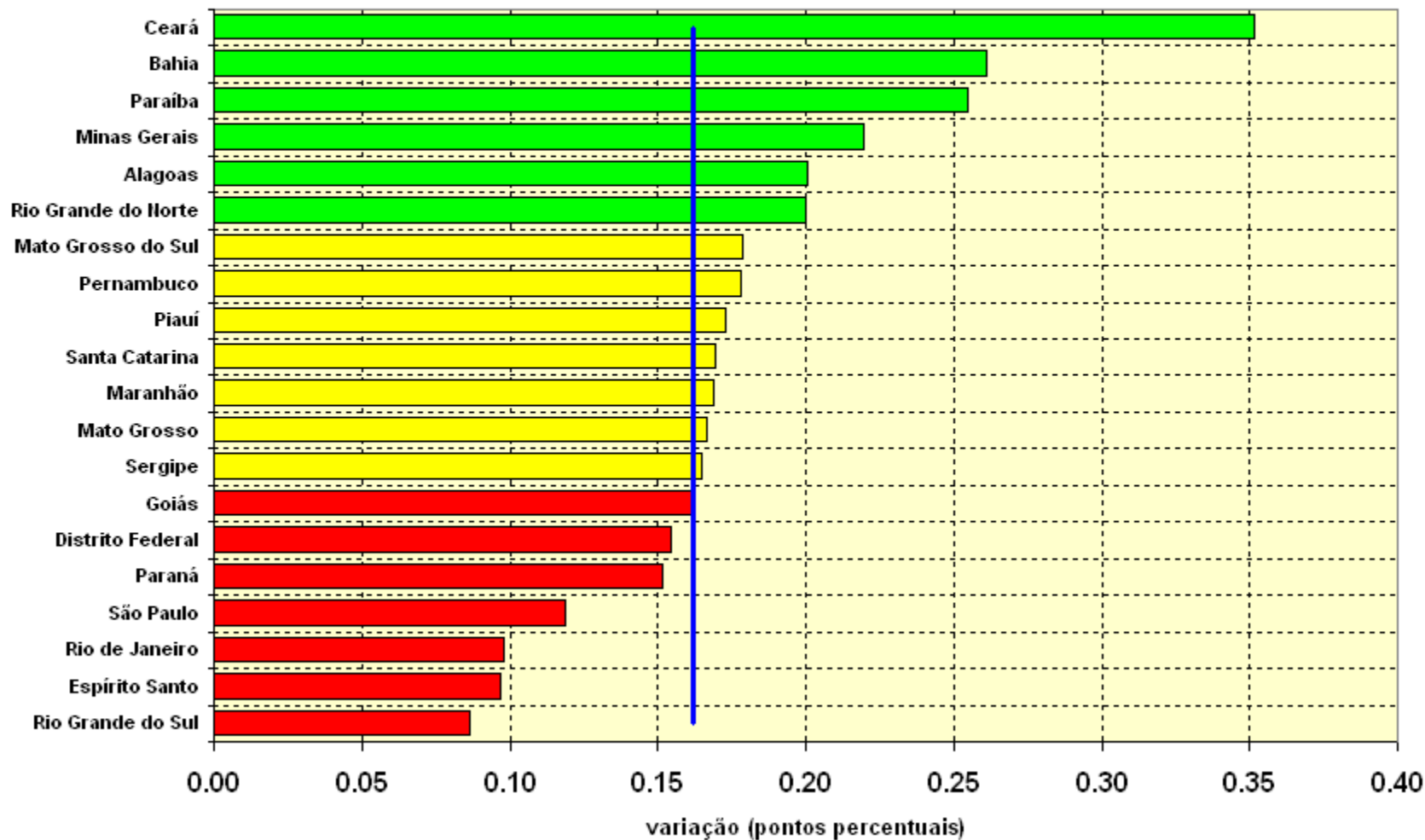
# FIGURA CEDIDA POR RICARDO PAES DE BARROS

Redução no grau de desigualdade de oportunidade entre 1995 e 2005: taxa de conclusão da sexta série na idade correta



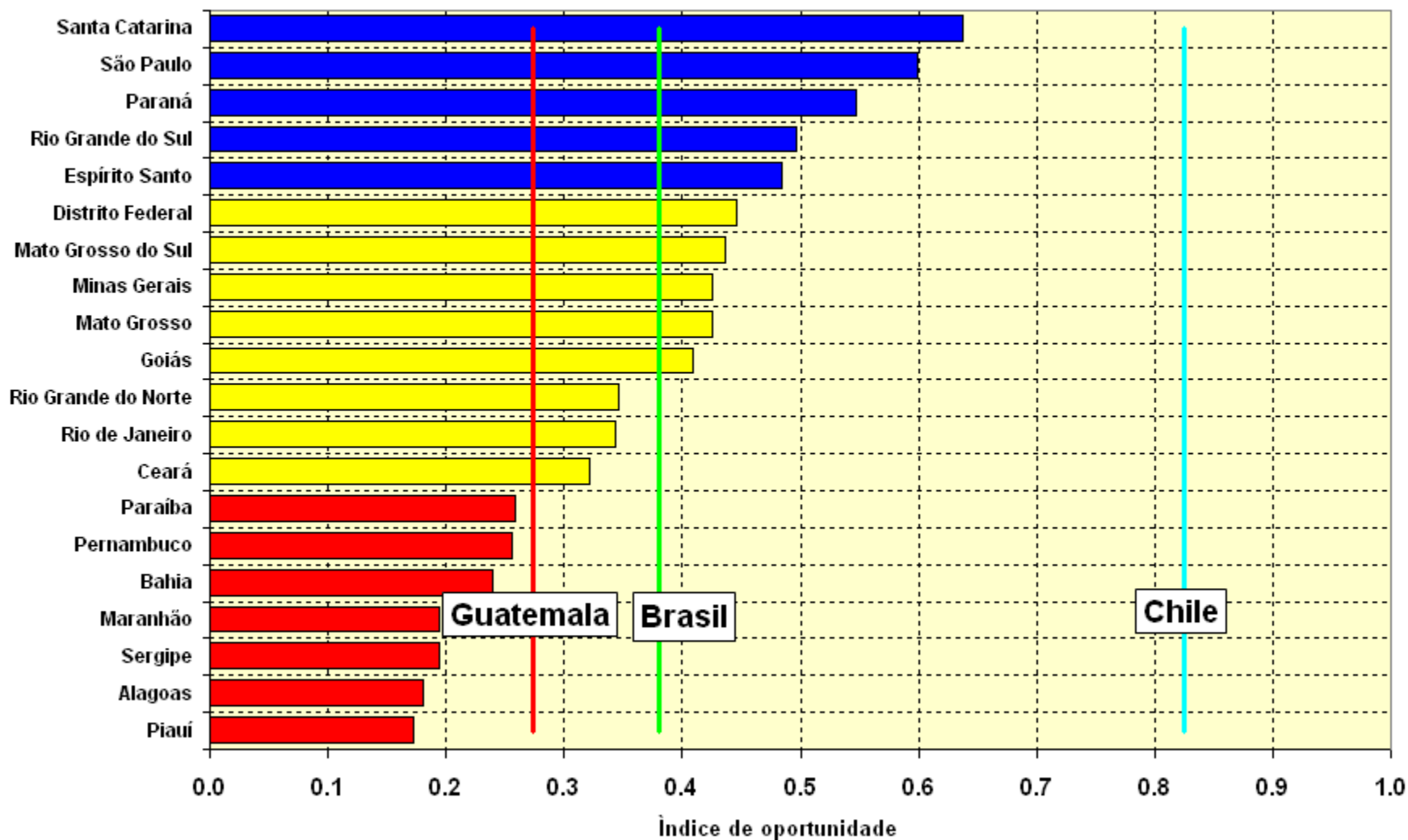
# FIGURA CEDIDA POR RICARDO PAES DE BARROS

Redução no grau de desigualdade de oportunidade entre  
1995 e 2005: taxa de conclusão da sexta série na idade  
correta



# FIGURA CEDIDA POR RICARDO PAES DE BARROS

Índice de oportunidade de completar a 6ª série no tempo certo - 2005





# FIGURA CEDIDA POR RICARDO PAES DE BARROS

Progresso no Índice de Oportunidade entre 1995 e 2005: taxa de conclusão da sexta série na idade correta

