



Metas de desenvolvimento do milênio: um estudo exploratório de dados mundiais

Ivan Roberto Ferraz , Diego Galli Alberto

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
FEA - Faculdade de Economia e Administração
Programa de Estudos Pós-Graduados em Administração

Sumário

1. Introdução.....	3
2. Dados	4
2.1 Fontes de Dados e Textos relativos às Metas do Milênio:	4
3. As Metas do Milênio	4
4. Metodologia.....	12
5. Análise Descritiva dos Dados.....	14
5.1 Análise de Correlação.....	20
5.2 Comparação de médias, Intervalos de Confiança e Variância	21
6. Análises Gráficas.....	22
7. Considerações Finais	26
8. Referências Bibliográficas.....	27
9. Anexos.....	27

1. Introdução

O mundo globalizado enfrenta desafios sem precedentes. O rápido avanço tecnológico, associado a um processo de industrialização sem controle e à dominante cultura do consumo desenfreado, traz à humanidade desafios e problemas que não podem ser ignorados.

A crescente utilização de tecnologia para geração de energia, fabricação de produtos e extração de recursos naturais, potencializa problemas relacionados à capacidade de adaptação da natureza, o que coloca em risco a sobrevivência da espécie humana.

Paralelo ao avanço da tecnologia verifica-se uma estagnação das formas de organização humana e dos sistemas econômicos mundiais. O principal problema consiste no fato de que as instituições que controlam os Estados, empresas e sociedades não acompanham o avanço tecnológico. As instituições de ontem, associadas à tecnologia de hoje, permitem que o homem extraia da natureza mais do que ela pode repor, permite que poucas pessoas no mundo concentrem riquezas que superam o PIB de nações inteiras, enfim, geram desigualdades desumanas que devem ser combatidas.

Cada vez mais os países percebem o quanto estão ligados uns aos outros e o quanto é importante que todos se desenvolvam em conjunto para garantir um progresso sustentável de toda a humanidade.

Surgem iniciativas como a elaboração das oito metas do milênio que visam, através de um esforço mundial, sanar os principais problemas que afetam sobretudo os países sub-desenvolvidos e em desenvolvimento, como, por exemplo, a mortalidade infantil, analfabetismo, etc.

O presente trabalho tem por objetivo efetuar uma análise exploratória de dados referentes às metas do milênio com a finalidade de apresentar um panorama da situação dos países em relação a essas propostas, além de procurar entender as relações existentes entre cada uma das metas.

Os dados apresentados foram coletados do site do “The World Bank Group” e o software estatístico utilizado para a análise foi o MINITAB.

2. Dados

- Indivíduos: nesta análise, os indivíduos são populações que estão distribuídas em países, continentes e mundo (média total).
- Variáveis: são as variáveis quantitativas de cada meta do milênio.

2.1 Fontes de Dados e Textos relativos às Metas do Milênio:

- <http://www.pnud.org.br>
- <http://www.nospodemos.org.br>
- <http://www.worldbank.org>
- <http://pt.wikipedia.org>
- <http://tools.google.com/gapminder>

3. As Metas do Milênio

A Declaração do Milênio foi aprovada pelas Nações Unidas em setembro de 2000. O Brasil, em conjunto com 191 países-membros da ONU, assinou o pacto e estabeleceu um compromisso compartilhado com a sustentabilidade do Planeta.

Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio são um conjunto de oito macro-objetivos, a serem atingidos pelos países até o ano de 2015, por meio de ações concretas dos governos e da sociedade. A seguir são retratadas essas oito propostas conjuntamente com suas variáveis específicas, escolhidas para este estudo.

Meta 1: Erradicar a extrema pobreza e a fome

Um bilhão e duzentos milhões de pessoas sobrevivem com menos do que o equivalente a \$ 1,00 (PPC — paridade do poder de compra, que elimina a diferença de preços entre os países) por dia. Mas tal situação já começou a mudar em pelo menos 43 países, cujos povos somam 60% da população mundial. Nesses lugares há avanços rumo à meta de, até 2015, reduzir pela metade o número de pessoas que ganham quase nada e que — por falta de emprego e de renda - não consomem e passam fome.

Exemplos de possíveis ações empresariais e associativas com o poder público, ONGs, grupos representativos locais e fornecedores: estímulo à agricultura familiar e comunitária de subsistência; Combate à fome em regiões metropolitanas e rurais, através de iniciativas de voluntariado, distribuição e capacitação de mão de obra na elaboração de alimentos básicos; Programas de apoio à merenda escolar; Apoio a programas de educação, capacitação e inclusão digital de crianças e jovens para futura inserção no mercado de trabalho; Programas de redução do analfabetismo funcional, familiar e da comunidade de interferência; Apoio à geração alternativa de renda, através de estruturação de cooperativas e aproveitamento da produção em suas atividades e suporte na comercialização de excedente; Implementação de políticas de diversidade, com inclusão de minorias étnicas, portadores de deficiência, outros grupos discriminados, etc.

Variáveis:

- Má nutrição, peso por idade (% crianças < 5 anos)

A preponderância de má nutrição da criança é a porcentagem das crianças abaixo de cinco anos cujo peso para a idade é mais de dois desvios padrão abaixo do padrão mediano da referência para sua idade, como estabelecido pela organização mundial de saúde.

- % da população que não se desenvolve normalmente por falta de comida

A população abaixo do nível mínimo do consumo de energia dietética mostra a porcentagem da população cuja entrada de alimento é insuficiente se confrontada continuamente com as exigências de energia dietética.

Meta 2: Atingir o ensino básico universal

Cento e treze milhões de crianças estão fora da escola no mundo. Mas há exemplos viáveis de que é possível diminuir o problema — como na Índia, que se comprometeu a ter 95% das crianças freqüentando a escola. A partir da matrícula dessas crianças ainda poderá levar algum tempo para aumentar o número de alunos que completam o ciclo básico, mas o resultado serão adultos alfabetizados e capazes de contribuir para a sociedade como cidadãos e profissionais.

Exemplos de possíveis ações empresariais e associativas com o poder público, ONGs, grupos representativos locais e fornecedores: apoio a programas de criação de oportunidades e estímulo no acesso ao ensino fundamental, ou melhoria da qualidade; Envolvimento direto/indireto em ações de prevenção e erradicação do trabalho infantil, tanto em regiões metropolitanas, como rurais; Contribuição para a melhoria dos equipamentos das escolas básicas e fornecimento de material didático e de leitura; Programas de reciclagem e capacitação de professores do ensino fundamental; programas de implantação de projetos educacionais complementares, com envolvimento familiar, visando estimular a permanência do aluno na escola;

Variáveis:

- Taxa de primário Completo

É o número dos estudantes que terminam com sucesso o ano letivo da escola do ensino primário em um ano dado, dividido pelo número das crianças da idade oficial da graduação na população.

- Matrículas no ensino primário

É a relação do número das crianças da idade oficial da escola (como definido pelo sistema de instrução nacional) que estão registradas. A instrução preliminar fornece crianças com a leitura, a escrita, e as habilidades básicas de matemática junto com uma compreensão elementar de assuntos como história, geografia, ciência natural, ciência social, artes e música.

Meta 3: Promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres

Dois terços dos analfabetos do mundo são mulheres, e 80% dos refugiados são mulheres e crianças. Superar as disparidades gritantes entre meninos e meninas no acesso à escolarização formal será um alicerce fundamental (entre outros) para capacitar as mulheres a ocuparem papéis cada vez mais ativos tanto no mundo econômico quanto na atividade política em seus países.

Exemplos de possíveis ações empresariais e associativas com o poder público, ONGs, grupos representativos locais e fornecedores: implantação de programas de capacitação e melhoria na qualificação das mulheres; Criação de oportunidades de inserção da mão-de-obra

feminina, em atividades alternativas consideradas masculinas; Incluir a valorização do trabalho da mulher em programas de diversidade; Valorização de ações comunitárias que envolvam o trabalho feminino, apoiando iniciativas que promovam o cooperativismo e a auto-sustentação.

Variáveis:

- Proporção dos assentos das mulheres no parlamento

É a porcentagem de assentos parlamentares ocupados por mulheres.

- Relação de meninas/meninos no ensino primário e secundário

É a porcentagem da relação meninas/meninos matriculadas no ensino primário e secundário em escolas públicas e particulares.

- Espaço ocupado por mulheres em setores não agrícolas

É a porcentagem de trabalhadores mulheres em setores não agrícolas (indústria e serviços) em relação ao emprego total no setor não agrícola.

Meta 4: Reduzir a mortalidade infantil

Todos os anos 11 milhões de bebês morrem de causas diversas. É um número escandaloso, mas que vem caindo desde 1980, quando as mortes somavam 15 milhões. Os indicadores de mortalidade infantil falam por si, mas o caminho para se atingir o objetivo dependerá de muitos e variados meios, recursos, políticas e programas — dirigidos não só às crianças mas a suas famílias e comunidades também.

Exemplos de possíveis ações empresariais e associativas com o poder público, ONGs, grupos representativos locais e fornecedores: apoio a programas de acesso à água potável para populações carentes, principal causador das doenças infecciosas infantis; Promoção de campanhas de conscientização no combate a Aids, visando a prevenção de crianças portadoras do vírus; Suporte a programas de acesso, das crianças portadoras do HIV e outras doenças infecciosas, a medicamentos específicos; Programas educacionais, em comunidades carentes, de esclarecimento sobre higiene pessoal e sanitária, aleitamento materno e nutrição infantil.

Variáveis:

- Crianças adequadamente vacinadas

Porcentagem de crianças com idade entre 12 e 23 meses que receberam vacinações adequadas antes de um ano de idade.

- Taxa de Mortalidade Infantil (para cada 1000 crianças nascidas)

A taxa de mortalidade infantil é o número de crianças que morrem antes de alcançar um ano de idade para cada 1.000 (mil) nascidos vivos em um dado ano. A equipe de funcionários do Banco Mundial estima usando dados das Nações Unidas e da UNICEF.

- Taxa de Mortalidade infantil abaixo de 5 anos (para cada 1000 crianças)

É a probabilidade que um bebê recém-nascido tem de vir a morrer antes de alcançar a idade de 5 anos para cada 1.000 (mil) crianças. O Banco Mundial estima usando dados das Nações Unidas e da UNICEF.

Meta 5: Melhorar a saúde materna

Nos países pobres e em desenvolvimento, as carências no campo da saúde reprodutiva levam a que a cada 48 partos uma mãe morra. A redução dramática da mortalidade materna é um objetivo que não será alcançado a não ser no contexto da promoção integral da saúde das mulheres em idade reprodutiva. A presença de pessoal qualificado na hora do parto será, portanto, o reflexo do desenvolvimento de sistemas integrados de saúde pública.

Exemplos de possíveis ações empresariais e associativas com o poder público, ONGs, grupos representativos locais e fornecedores: apoio a iniciativas comunitárias de atendimento à gestante (pré e pós-parto) e melhoria da saúde materna, fixas e ambulantes; Programas de apoio à saúde da mulher, facilitando acesso a informações sobre planejamento familiar, DST, prevenção do câncer de mama, gestação de risco, nutrição da mulher e do bebê;

Variáveis:

- Nascimentos atendidos por equipe médica qualificada (% do total)

Porcentagem dos partos atendidos por pessoal treinado para dar a supervisão necessária, durante a gravidez, trabalho de parto e no período pós-parto.

- Taxa de mortalidade materna

Número das mulheres que morrem durante a gravidez e o parto, para cada 100.000 nascidos vivos.

Meta 6: Combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças

Em grandes regiões do mundo, epidemias mortais vêm destruindo gerações e cerceando qualquer possibilidade de desenvolvimento. Ao mesmo tempo, a experiência de países como o Brasil, Senegal, Tailândia e Uganda vem mostrando que podemos deter a expansão do HIV. Seja no caso da Aids, seja no caso de outras doenças, como a tuberculose e a malária, que ameaçam acima de tudo as populações mais pobres e vulneráveis, parar sua expansão e depois reduzir sua incidência dependerá fundamentalmente do acesso da população à informação, aos meios de prevenção e aos meios de tratamento, sem descuidar da criação de condições ambientais e nutritivas que estanquem os ciclos de reprodução das doenças.

Exemplos de possíveis ações empresariais e associativas com o poder público, ONGs, grupos representativos locais e fornecedores: programas de mobilização e informação no combate à Aids e outras doenças epidêmicas como malária, tuberculose, dengue, febre amarela (nas empresas e comunidade), tanto nos grandes centros quanto no interior do país; Programas que facilitem o acesso aos medicamentos necessários aos portadores de HIV e à prevenção (vacinas) das demais doenças; Programas de doações e distribuição de remédios às populações de risco e baixa renda; Programas de prevenção na disseminação de informação sobre saúde sexual e reprodutiva para jovens e adultos, através de ações de voluntariado.

Variáveis:

- Uso de contraceptivo (% de mulheres com idade entre 15-49 anos)

Porcentagem das mulheres (ou seus parceiros) que estão utilizando alguma forma de contracepção na prática sexual. É medida geralmente para idades de mulheres casadas, apenas entre 15 e 49 anos.

- Incidência de Tuberculose (para cada 100.000 pessoas)

Trata-se do número de novos casos de tuberculose detectados para cada 100.000 (cem mil) pessoas.

Meta 7: Garantir a sustentabilidade ambiental

Um bilhão de pessoas ainda não têm acesso a água potável. Ao longo dos anos 90, no entanto, quase o mesmo número de pessoas ganharam acesso à água bem como ao saneamento básico. A água e o saneamento são dois fatores ambientais chaves para a qualidade da vida humana. Ambos fazem parte de um amplo leque de recursos naturais que compõem o nosso meio ambiente — florestas, fontes energéticas, o ar e a biodiversidade — e de cuja proteção dependemos nós e muitas outras criaturas neste planeta. Os indicadores identificados para esta meta são justamente "indicativos" da adoção de atitudes sérias na esfera pública. Sem a adoção de políticas e programas ambientais, nada se conserva em grande escala, assim como sem a posse segura de suas terras e habitações, poucos se dedicarão à conquista de condições mais limpas e saudáveis para seu próprio entorno.

Exemplos de possíveis ações empresariais e associativas com o poder público, ONGs, grupos representativos locais e fornecedores: apoio a iniciativas na implementação de práticas ambientais sustentáveis e responsáveis, através da conscientização e disseminação das informações nas escolas, comunidades, empresas; Programas de mobilização coletiva para estímulo à reciclagem e reutilização de materiais; Ações de Voluntariado na comunidade com vistas à educação e sensibilização da população, com interferência direta nas associações e órgãos representativos, escolas, parques, reservas, etc.; Suporte a projetos de pesquisa e formação na área ambiental; Promoção de concursos internos ou locais que estimulem o debate e a conscientização individual sobre o meio ambiente e a importância da colaboração de cada um; Desenvolvimento de programas parceiros no tratamento de resíduos procurando reverter o resultado em benefício de comunidades carentes; Promoção de "econegócios" (negócios sustentáveis), que preservam gerando ocupação e renda e melhorando a qualidade de vida das populações.

Variáveis:

- Área Florestal (% da área terrestre)

Área coberta de superfície natural ou plantações de árvores, produtiva ou não.

- Saneamento básico (% da população com acesso)

Porcentagem da população com pelo menos facilidades de eliminação adequadas das excreções (particular ou compartilhado, mas não público) evitando, eficazmente, seu contato com o ser humano, com animais e insetos.

- Água tratada (% da população com acesso)

O acesso a uma fonte de água melhorada consulta a porcentagem da população com acesso razoável a uma quantidade adequada de água de uma fonte tratada.

Meta 8: Estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento

Muitos países pobres gastam mais com os juros de suas dívidas do que para superar seus problemas sociais. Já se abrem perspectivas, no entanto, para a redução da dívida externa de muitos Países Pobres Muito Endividados (PPME). Os objetivos levantados para atingir esta meta levam em conta uma série de fatores estruturais que limitam o potencial para o desenvolvimento — em qualquer sentido que seja — da imensa maioria dos países do sul do planeta. Entre os indicadores escolhidos estão a ajuda oficial para a capacitação dos profissionais que pensarão e negociarão as novas formas para conquistar acesso a mercados e a tecnologias abrindo o sistema comercial e financeiro não apenas para grandes países e empresas, mas para a concorrência verdadeiramente livre de todos.

Exemplos de possíveis ações empresariais e associativas com o poder público, ONGs, grupos representativos locais e fornecedores: programas de apoio à formação e capacitação técnica profissional dos jovens menos favorecidos, visando sua inclusão no mercado de trabalho, que podem ser desenvolvidos nas empresas, associações e comunidade; Mobilização de voluntários para criarem situações de aprendizagem e gestão em suas áreas de formação; Apoio a programas de geração de novas oportunidades de absorção e recrutamento de jovens nas pequenas e médias empresas; Apoio a programas de parceiras para a inclusão digital da população menos favorecida; Programas de formação e disseminação das novas tecnologias, em especial, da informação, que promovam também a inclusão de portadores de deficiência; Doações de equipamentos novos ou usados a escolas, bibliotecas, instituições voltadas ao

atendimento a menores e jovens carentes; Estímulo a programas que contemplem o empreendedorismo e auto-sustentação; Ações que promovam a inserção das comunidades carentes na cadeia produtiva, através de financiamento direto de suas atividades, com a disponibilização alternativa da política de microcrédito.

Variáveis:

- Assinantes de telefonia fixa e móvel (para cada 1.000 pessoas)

Trata-se do número de assinantes de telefonia para cada 1.000 (mil) pessoas. As linhas de telefonia fixa conectam o equipamento de um cliente à rede de telefone pública. Os telefones portáteis (telefonia móvel) utilizam um serviço de telefone móvel público automático de tecnologia celular que fornece o acesso à rede de telefone pública. (*International Telecommunication Union, World Telecommunication Development Report and database*).

- Usuários de Internet (para cada 1.000 pessoas)

Os usuários de Internet são pessoas com acesso à rede *worldwide*, para cada 1.000 (mil) pessoas. (*International Telecommunication Union, World Telecommunication Development Report and database*).

4. Metodologia

Inicialmente, foram coletados, a partir do site do Banco Mundial, dados de 164 países/agregados referentes ao período de 1990 a 2005. Para cada país foram obtidas as informações disponíveis relacionadas a cada uma das oito metas, totalizando 39 variáveis.

Para atingir os objetivos deste trabalho, era necessário um panorama mais atual de cada um dos países. Assim, para cada variável de cada país, foi selecionado apenas o valor mais atual da série.

Em seguida, para cada meta foram escolhidas apenas 2 ou 3 variáveis, utilizando como critério de escolha àquelas cujas informações estavam disponíveis para um maior número de países. Das 39 variáveis iniciais, apenas 19 permaneceram. Após selecionar apenas os países/agregados que possuíam dados para todas as variáveis selecionadas, foi gerada uma tabela contendo 102 países e as seguintes variáveis:

Variáveis utilizadas em cada Meta		Fórmula Aplicada	Peso
Meta 1	• Má nutrição, peso por idade (% crianças < 5 anos)	100-x	0,71
	• % da população que não se desenvolve normalmente por falta de comida	100-x	0,71
Meta 2	• Taxa de primário Completo	-	0,71
	• Matrículas no ensino primário	-	0,71
Meta 3	• Proporção dos assentos das mulheres no parlamento	-	0,17
	• Relação de meninas/meninos no ensino primário e secundário	-	0,70
	• Espaço ocupado por mulheres em setores não agrícolas	-	0,69
Meta 4	• Crianças adequadamente vacinadas	-	0,50
	• Taxa de Mortalidade Infantil (para cada 1000 crianças nascidas)	(1.000-x)/10	0,61
	• Taxa de Mortalidade infantil abaixo de 5 anos (para cada 1000 crianças)	(1.000-x)/10	0,61
Meta 5	• Nascimentos atendidos por equipe médica qualificada (% do total)	-	0,71
	• Taxa de mortalidade materna	(100.000-x)/1000	0,71
Meta 6	• Uso de contraceptivo (% de mulheres com idade entre 15-49 anos)	-	0,71
	• Incidência de Tuberculose (para cada 100.000 pessoas)	(100.000-x)/1000	0,71
Meta 7	• Área Florestal (% da área terrestre)	-	0,04
	• Saneamento básico (% da população com acesso)	-	0,71
	• Água tratada (% da população com acesso)	-	0,71
Meta 8	• Assinantes de telefonia fixa e móvel (para cada 1.000 pessoas)	x/10	0,71
	• Usuários de Internet (para cada 1.000 pessoas)	x/10	0,71

Algumas variáveis foram normalizadas utilizando as fórmulas descritas na tabela acima. Este procedimento foi necessário para facilitar o cálculo do índice descrito a seguir.

Para cada variável da tabela acima foi gerado um índice com o intuito de comparar a situação de cada país. A fórmula utilizada, baseada na metodologia do IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), pode ser assim descrita:

$$\text{Índice} = (\text{valor observado para o indicador} - \text{pior valor}) / (\text{melhor valor} - \text{pior valor})$$

Esta fórmula é bastante utilizada na criação de índices sintéticos. Assim, o melhor valor da série de dados recebe nota 1 e o pior nota 0. Os demais valores ficam situados neste intervalo. Para fins didáticos, o índice gerado foi multiplicado por 10, resultando em uma nota de 0 a 10.

A partir deste ponto, era necessário gerar um índice sintético para cada meta. Para definir o peso que o índice de cada variável teria para compor o índice da meta à qual estava associada, utilizou-se a técnica de componentes principais. O peso de cada variável também está indicado na tabela acima.

O mesmo processo foi realizado para a criação do índice sintético geral para cada país, ou seja, por meio da técnica de componentes principais, definiu-se o peso que o índice de cada meta teria na composição do índice geral. O peso de cada meta é apresentado abaixo:

Meta	Peso
Meta 1	0,36
Meta 2	0,35
Meta 3	0,30
Meta 4	0,38
Meta 5	0,38
Meta 6	0,36
Meta 7	0,36
Meta 8	0,33

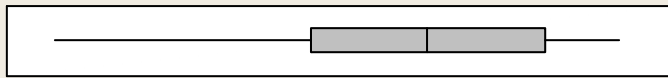
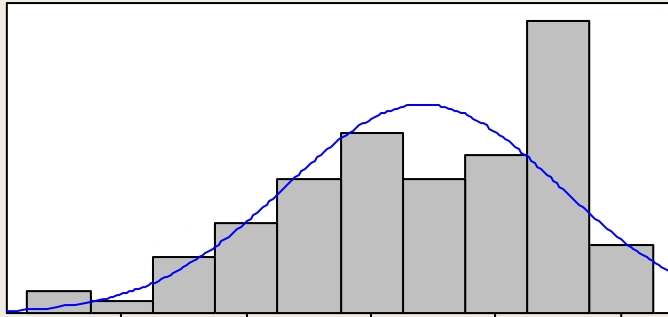
Este foi o processo que resultou na tabela de dados utilizada para todas as análises estatísticas apresentadas neste trabalho, dentre elas a análise descritiva dos dados, correlações, comparação de médias, etc.

Por fim, foram selecionados os 10 melhores e os 10 piores países da série, considerando o índice geral. Com base neste grupo de 20 países, foram realizadas algumas análises gráficas com a ajuda da ferramenta GapMinder, obtida no site: tools.google.com/gapminder.

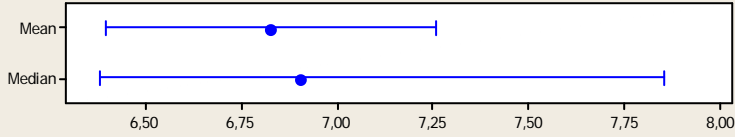
5. Análise Descritiva dos Dados

Neste tópico serão apresentados os sumários para cada meta, utilizando para tal: Histograma, Box-Plot, Intervalo de Confiança, Média, Mediana, Mínimos e Máximos e Desvio-Padrão.

Summary for I-GOAL1



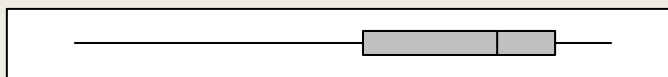
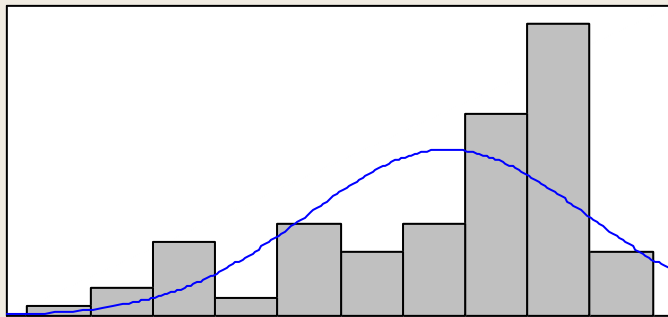
95% Confidence Intervals



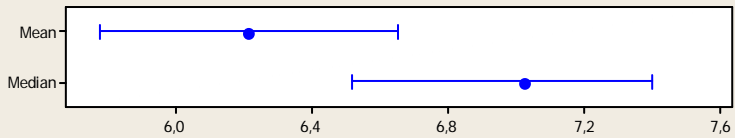
Anderson-Darling Normality Test

A-Squared	1,69
P-Value <	0,005
Mean	6,8255
StDev	2,1959
Variance	4,8219
Skewness	-0,558892
Kurtosis	-0,476013
N	102
Minimum	0,9283
1st Quartile	5,0461
Median	6,9041
3rd Quartile	8,7804
Maximum	9,9686
95% Confidence Interval for Mean	6,3942 7,2568
95% Confidence Interval for Median	6,3801 7,8518
95% Confidence Interval for StDev	1,9303 2,5468

Summary for I-GOAL2



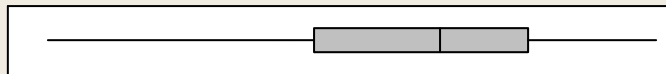
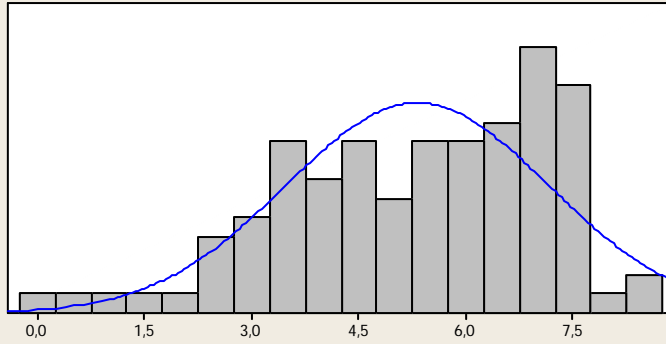
95% Confidence Intervals



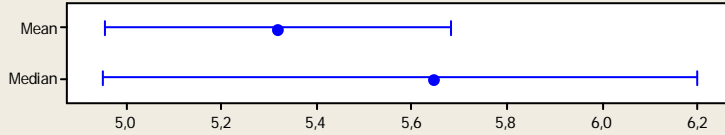
Anderson-Darling Normality Test

A-Squared	4,53
P-Value <	0,005
Mean	6,2159
StDev	2,2363
Variance	5,0012
Skewness	-1,04717
Kurtosis	0,07290
N	102
Minimum	0,2670
1st Quartile	4,8630
Median	7,0228
3rd Quartile	7,9421
Maximum	8,8384
95% Confidence Interval for Mean	5,7767 6,6552
95% Confidence Interval for Median	6,5174 7,3950
95% Confidence Interval for StDev	1,9659 2,5937

Summary for I-GOAL3

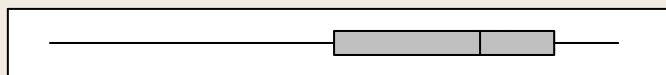
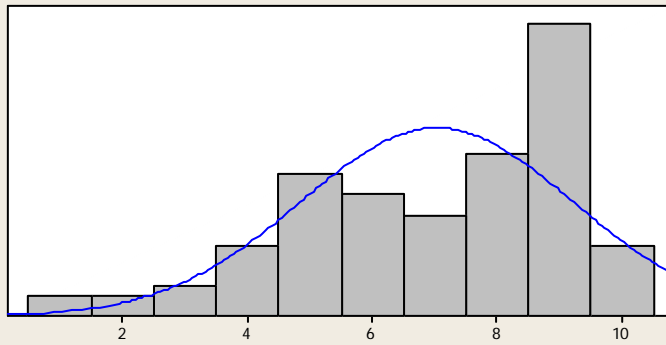


95% Confidence Intervals

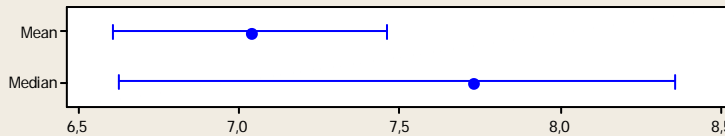


Anderson-Darling Normality Test	
A-Squared	1,18
P-Value <	0,005
Mean	5,3182
StDev	1,8449
Variance	3,4037
Skewness	-0,545312
Kurtosis	-0,294437
N	102
Minimum	0,1310
1st Quartile	3,8712
Median	5,6460
3rd Quartile	6,8592
Maximum	8,6507
95% Confidence Interval for Mean	
	4,9558 5,6806
95% Confidence Interval for Median	
	4,9503 6,1991
95% Confidence Interval for StDev	
	1,6218 2,1398

Summary for I-GOAL4

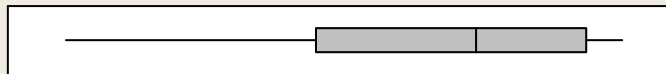
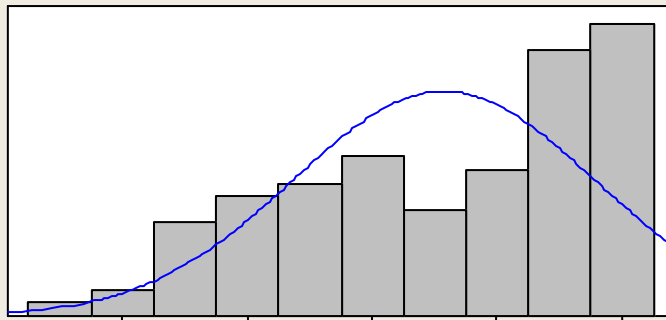


95% Confidence Intervals

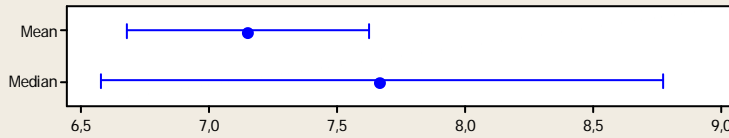


Anderson-Darling Normality Test	
A-Squared	2,57
P-Value <	0,005
Mean	7,0337
StDev	2,1836
Variance	4,7683
Skewness	-0,739715
Kurtosis	-0,283121
N	102
Minimum	0,8339
1st Quartile	5,4030
Median	7,7273
3rd Quartile	8,9190
Maximum	9,9242
95% Confidence Interval for Mean	
	6,6048 7,4626
95% Confidence Interval for Median	
	6,6289 8,3576
95% Confidence Interval for StDev	
	1,9196 2,5326

Summary for I-GOAL5



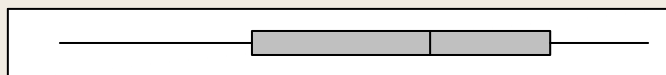
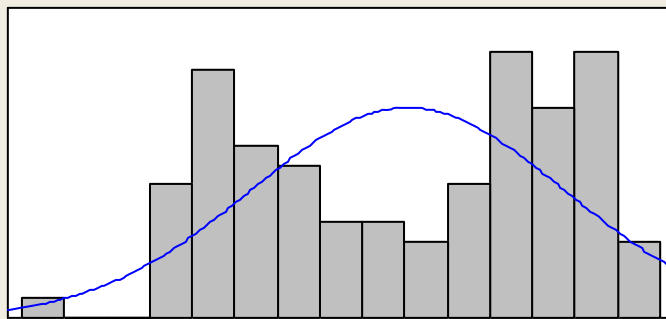
95% Confidence Intervals



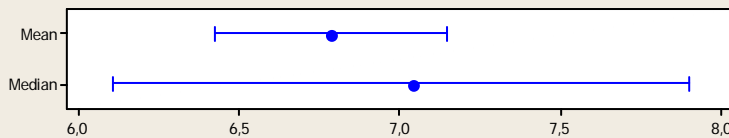
Anderson-Darling Normality Test

A-Squared	3,18
P-Value <	0,005
Mean	7,1460
StDev	2,4059
Variance	5,7885
Skewness	-0,539359
Kurtosis	-0,933002
N	102
Minimum	1,0891
1st Quartile	5,0926
Median	7,6624
3rd Quartile	9,4273
Maximum	10,0000
95% Confidence Interval for Mean	6,6734 7,6186
95% Confidence Interval for Median	6,5728 8,7666
95% Confidence Interval for StDev	2,1150 2,7904

Summary for I-GOAL6



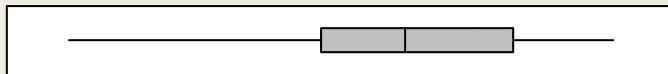
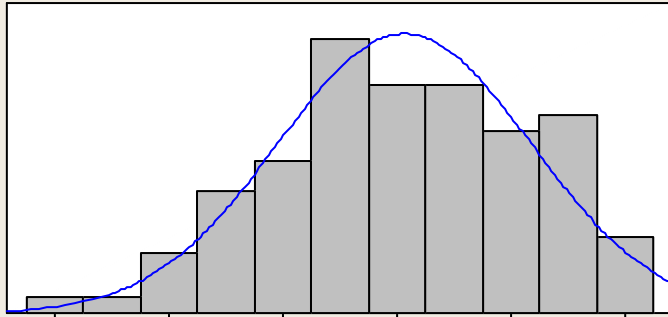
95% Confidence Intervals



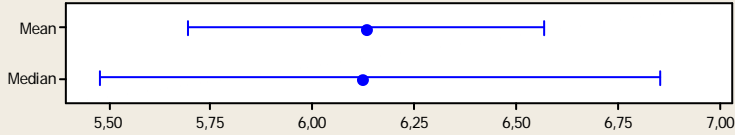
Anderson-Darling Normality Test

A-Squared	3,10
P-Value <	0,005
Mean	6,7845
StDev	1,8454
Variance	3,4054
Skewness	-0,17871
Kurtosis	-1,39695
N	102
Minimum	2,6841
1st Quartile	4,9553
Median	7,0411
3rd Quartile	8,4693
Maximum	9,6223
95% Confidence Interval for Mean	6,4221 7,1470
95% Confidence Interval for Median	6,1082 7,8998
95% Confidence Interval for StDev	1,6222 2,1403

Summary for I-GOAL7



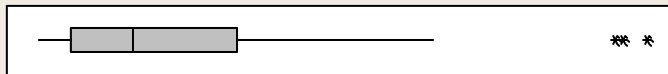
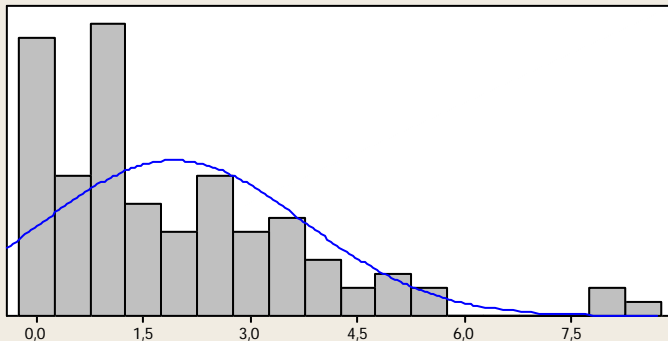
95% Confidence Intervals



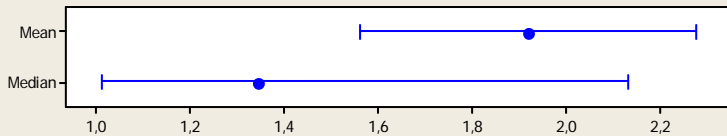
Anderson-Darling Normality Test

A-Squared	0,56
P-Value	0,148
Mean	6,1281
StDev	2,2192
Variance	4,9248
Skewness	-0,298855
Kurtosis	-0,597607
N	102
Minimum	0,2598
1st Quartile	4,6674
Median	6,1216
3rd Quartile	8,0364
Maximum	9,7749
95% Confidence Interval for Mean	5,6922 6,5640
95% Confidence Interval for Median	5,4762 6,8484
95% Confidence Interval for StDev	1,9508 2,5739

Summary for I-GOAL8

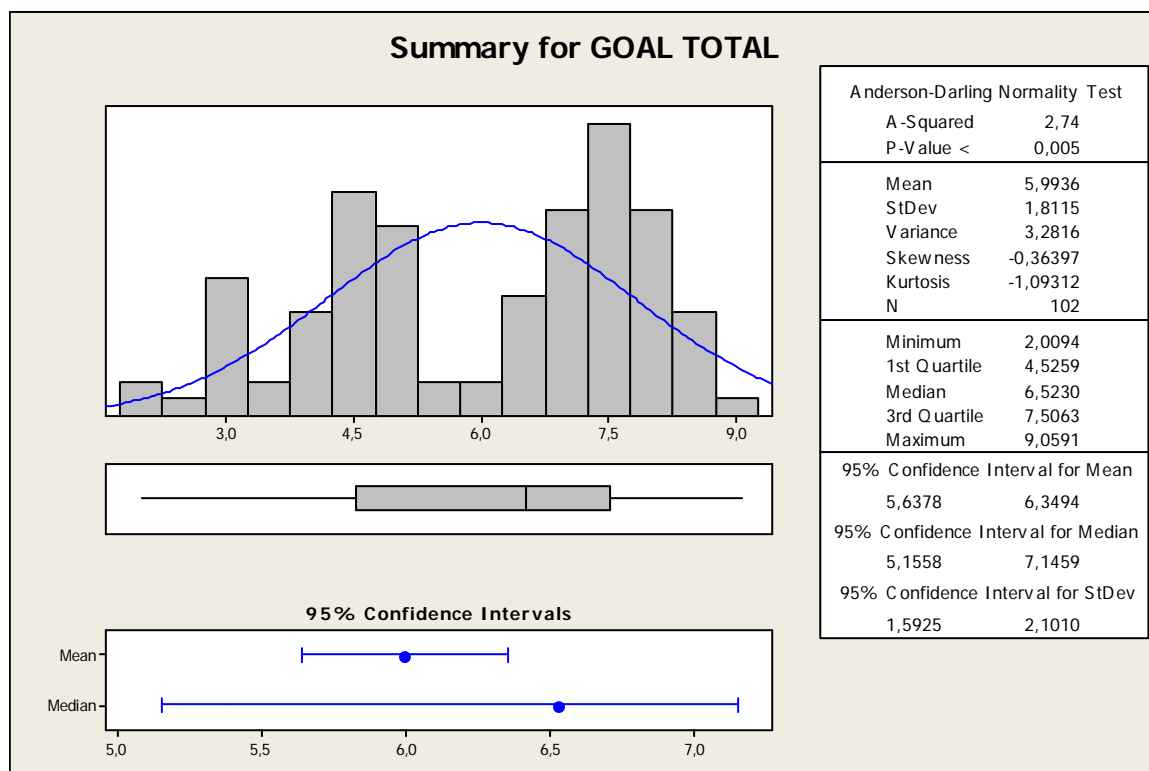


95% Confidence Intervals



Anderson-Darling Normality Test

A-Squared	3,48
P-Value <	0,005
Mean	1,9178
StDev	1,8227
Variance	3,3221
Skewness	1,48340
Kurtosis	2,62651
N	102
Minimum	0,0246
1st Quartile	0,4687
Median	1,3443
3rd Quartile	2,8034
Maximum	8,5498
95% Confidence Interval for Mean	1,5598 2,2758
95% Confidence Interval for Median	1,0104 2,1308
95% Confidence Interval for StDev	1,6022 2,1139



Verificamos que, em geral, a distribuição dos índices concentra-se em notas acima de 5, com nítida exceção às metas 6 e 8. A primeira mostra uma divisão em dois grupos, um com notas entre 3 e 7 e o outro com notas acima de 7. Já na meta de número 8 verificamos que a maioria dos países possuem notas abaixo de 5, o que mostra uma situação de desigualdade particularmente mais grave no quesito “Estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento”.

É importante lembrar que isso não significa que a meta de número 8 é a que carece de maior atenção. Isso significa apenas que há um desenvolvimento mais desigual quando observa-se esta meta isoladamente. O fato da maioria dos países ter obtido nota acima de 5 na meta 4, por exemplo, mostra apenas que, comparativamente, os países em melhor situação são maioria, mesmo que esta “melhor situação” signifique um nível de mortalidade infantil intolerável.

Observando o índice total, que considera todas as metas, percebe-se claramente a divisão da série em 2 grupos de países, um com notas superiores e outro com notas inferiores a 6.

5.1 Análise de Correlação

Correlations: I-GOAL1; I-GOAL2; I-GOAL3; I-GOAL4; I-GOAL5; I-GOAL6; ...

	I-GOAL1	I-GOAL2	I-GOAL3	I-GOAL4	I-GOAL5	I-GOAL6	I-GOAL7
I-GOAL2	0,683 0,000						
I-GOAL3	0,593 0,000	0,658 0,000					
I-GOAL4	0,675 0,000	0,787 0,000	0,643 0,000				
I-GOAL5	0,805 0,000	0,714 0,000	0,664 0,000	0,837 0,000			
I-GOAL6	0,664 0,000	0,733 0,000	0,507 0,000	0,845 0,000	0,756 0,000		
I-GOAL7	0,752 0,000	0,677 0,000	0,495 0,000	0,798 0,000	0,774 0,000	0,771 0,000	
I-GOAL8	0,685 0,000	0,558 0,000	0,494 0,000	0,652 0,000	0,680 0,000	0,634 0,000	0,721 0,000

Cell Contents: Pearson correlation
P-Value

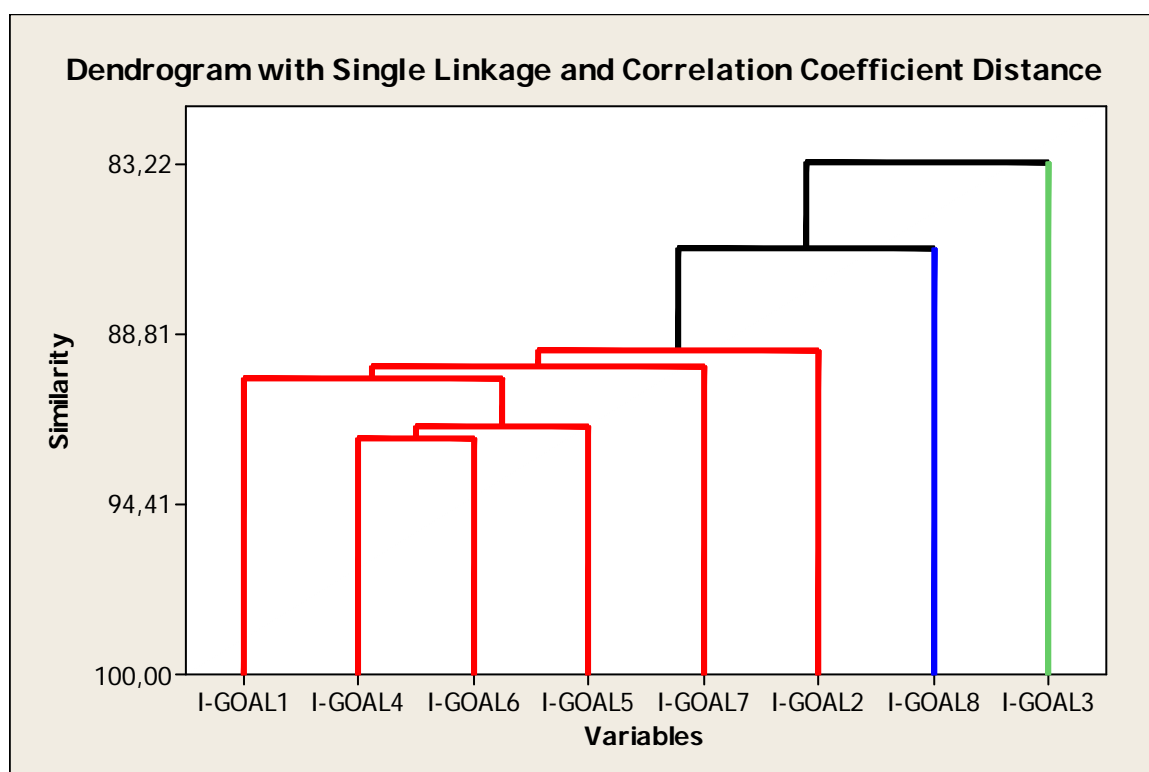
Cluster Analysis of Variables: I-GOAL1; I-GOAL2; I-GOAL3; I-GOAL4; I-GOAL5; ...

Correlation Coefficient Distance, Single Linkage
Amalgamation Steps

Step	Number of clusters	Similarity level	Distance level	Clusters joined	New cluster	Number of obs. in new cluster
1	7	92,2509	0,154982	4	6	4
2	6	91,8397	0,163205	4	5	4
3	5	90,2622	0,194756	1	4	1
4	4	89,9193	0,201613	1	7	1
5	3	89,3705	0,212591	1	2	1
6	2	86,0370	0,279259	1	8	1
7	1	83,2218	0,335563	1	3	1

Final Partition

```
Cluster 1
  I-GOAL1 I-GOAL2 I-GOAL4 I-GOAL5 I-GOAL6 I-GOAL7
Cluster 2
  I-GOAL3
Cluster 3
  I-GOAL8
```



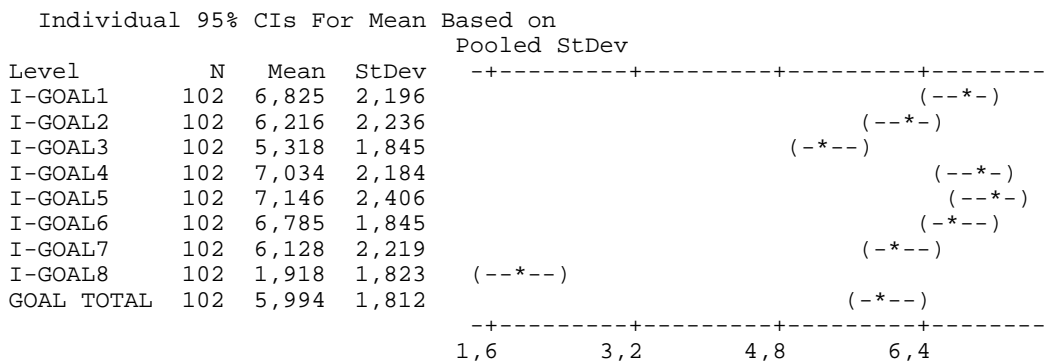
Pela análise de correlação, verificamos que a meta 3 (Promover igualdade entre sexo e autonomia das mulheres) é a que menos se relaciona às demais. Em segundo lugar, no quesito de pouca similaridade, temos a meta de número 8 (Estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento). As demais metas, apresentam um grande nível de similaridade entre si, mostrando que os problemas estão todos relacionados de forma que um programa que vise melhorar a educação de uma população também contribuirá para a redução da mortalidade infantil, redução dos casos de HIV, malária, etc.

5.2 Comparação de médias, Intervalos de Confiança e Variância

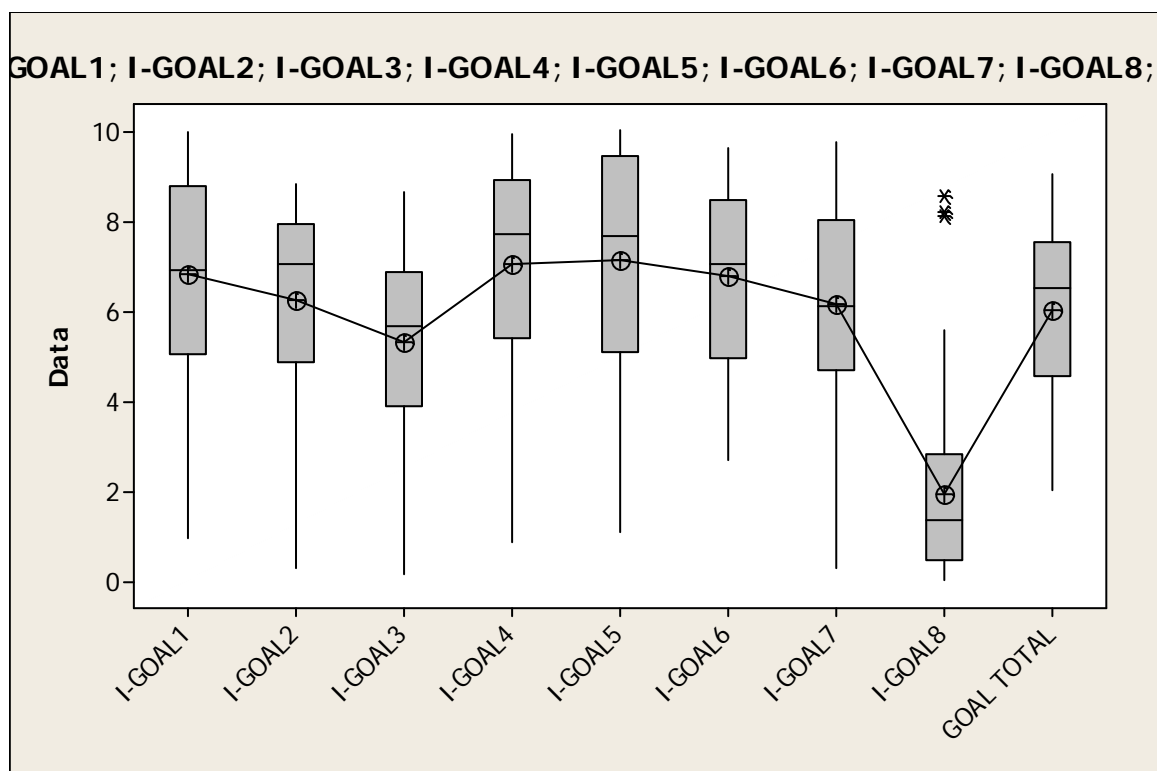
One-way ANOVA: I-GOAL1; I-GOAL2; I-GOAL3; I-GOAL4; I-GOAL5; I-GOAL6; ...

Source	DF	SS	MS	F	P
Factor	8	2124,24	265,53	61,72	0,000
Error	909	3910,48	4,30		
Total	917	6034,72			

S = 2,074 R-Sq = 35,20% R-Sq(adj) = 34,63%



Pooled StDev = 2,074



Também pela comparação de médias observa-se que a meta de número 8 não segue o padrão de notas das outras metas. Observando a intersecção dos intervalos de confiança da média, apenas a meta 8 permite a afirmação de que sua média é diferente das demais.

6. Análises Gráficas

Considerando o índice geral, obtido pela média ponderada das notas do país em cada uma das metas do milênio, a lista a seguir apresenta os 10 países com as melhores notas e os 10 com as piores.

Índice das Metas do Milênio				
Classificação	Melhores Índices		Piores Índices	
1º	9,1	Czech Republic	2,0	Niger
2º	8,6	Malaysia	2,0	Chad
3º	8,6	Jamaica	2,6	Angola
4º	8,4	Costa Rica	2,9	Guinea-Bissau
5º	8,3	Serbia and Montenegro	2,9	Congo, Dem. Rep.
6º	8,3	Mauritius	2,9	Ethiopia
7º	8,3	Russian Federation	2,9	Burundi
8º	8,2	Chile	3,1	Central African Republic
9º	8,1	Brazil	3,2	Burkina Faso
10º	8,1	Cuba	3,2	Eritrea

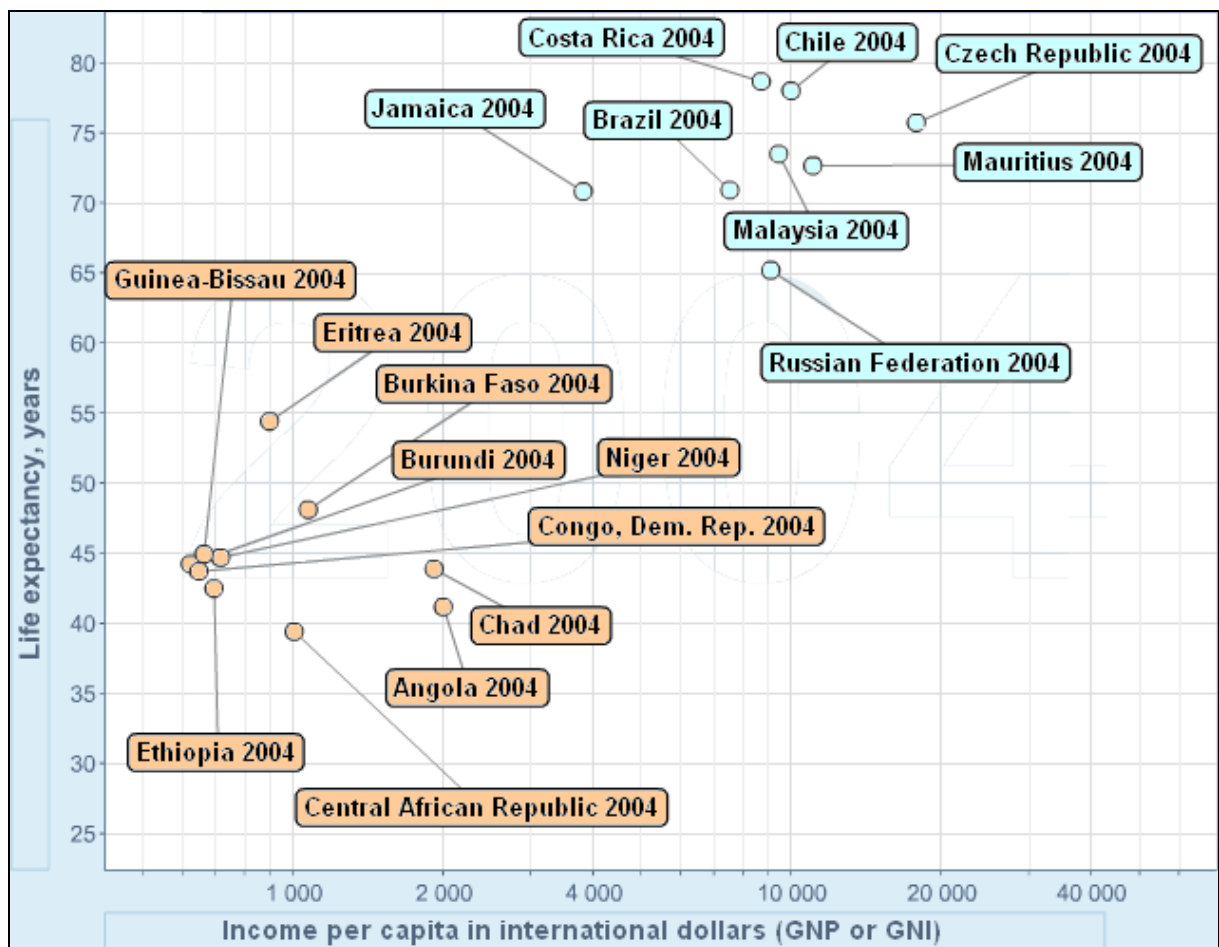
Analisando o mapa abaixo, fica fácil notar que os países em situação mais precária concentram-se todos na África. Dentre eles, Niger é o que apresenta a pior situação com nota geral de apenas 2.

Os países com as melhores notas estão espalhados pelo mundo. Há representantes na América do Sul e Central, na Europa, Ásia, etc.



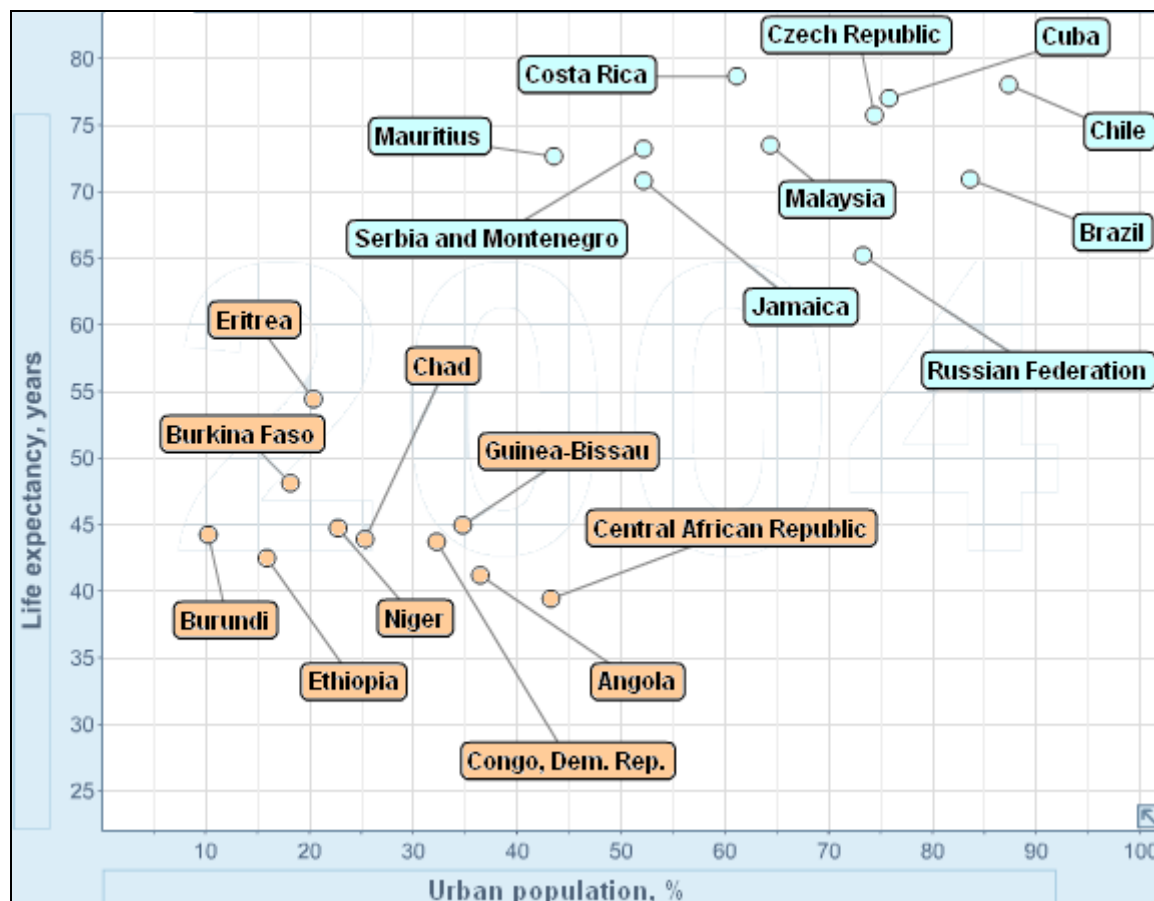
A seguir, são apresentados alguns gráficos que permitem comparar a situação desses dois grupos de países (os melhores e os piores no índice geral), considerando algumas variáveis que não foram utilizadas para cálculo do índice.

Gráfico 1 – Expectativa de Vida (anos) X Renda Per Capita em Dólares.



O Gráfico 1 também mostra claramente a mesma divisão em dois grupos. Os países com melhores notas no índice proposto por este trabalho também apresentam níveis maiores de expectativa de vida e de renda per capita.

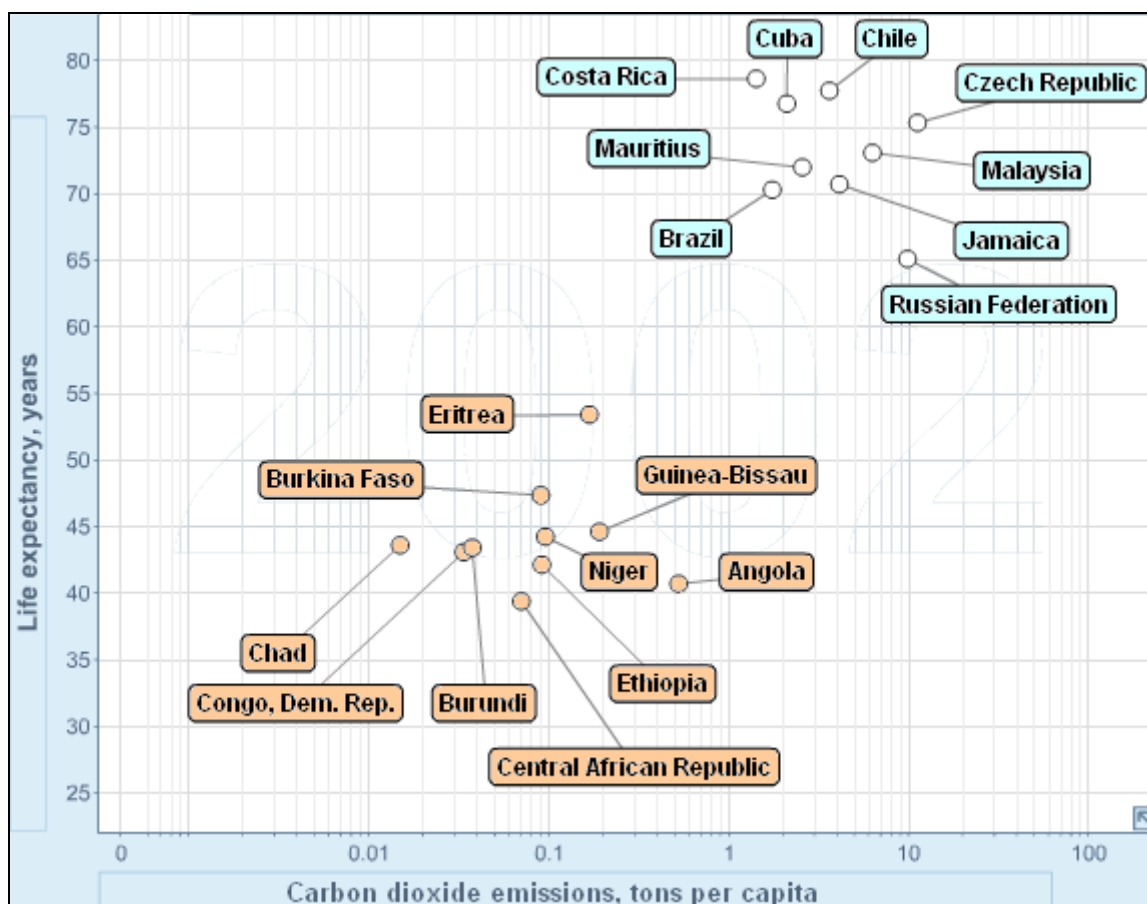
Gráfico 2 – Expectativa de Vida (anos) X População Urbana %



O mesmo acontece quando relacionamos o nível de expectativa de vida com a porcentagem da população que vive em zona urbana (Gráfico 2). Os países africanos são os que têm a maioria da população vivendo em área rural.

Os países em melhor situação também são aqueles que mais poluem (Gráfico 3). Com a maioria da população vivendo em área urbana, a demanda por energia deve ser muito maior nesses países, o que explicaria o fato deles poluírem mais. Dificilmente a geração de energia é realizada de maneira limpa, fato que corrobora esta idéia.

Gráfico 3 – Expectativa de Vida (anos) X Emissão de Dióxido de Carbono (toneladas per capita)



7. Considerações Finais

A importância de iniciativas como as Metas do Milênio é inquestionável para o desenvolvimento sustentável da humanidade. É preciso minimizar as desigualdades existentes no mundo, procurando tirar da miséria e precariedade bilhões de pessoas que vivem em situação desumana.

Este trabalho mostrou que as metas, em sua maioria, estão bastante relacionadas entre si. Isso significa que uma melhora em determinada meta resultará em impactos positivos em outras, possibilitando um avanço geral da qualidade de vida da população.

As análises mostraram ainda que mesmo entre os países com situação bastante crítica há uma distinção entre 2 grupos, um deles com indicadores ainda mais preocupantes. Esse grupo de países, cuja situação é ainda mais caótica, concentra-se principalmente na África.

Um fator interessante é o fato de que os países em melhor situação com relação às metas do milênio são normalmente países que emitem maiores quantidades de dióxido de carbono e que possuem a maioria de sua população vivendo em áreas urbanas. A partir disso, surge uma questão intrigante: É possível atingir todas as metas do milênio, em sua plenitude, mantendo os níveis de população urbana de cada país, ou uma melhora nos indicadores das metas só virá a partir da urbanização da população?

Trabalhos futuros relacionados ao tema poderiam explorar melhor esta questão, além de ampliar no número de variáveis utilizadas em cada meta a fim de garantir maior confiabilidade ao índice gerado para cada país.

8. Referências Bibliográficas

PNUD. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br>>. Acesso em jun. 2007.

NÓS PODEMOS. Disponível em: <<http://www.nospodemos.org.br>>. Acesso em jun. 2007.

BANCO MUNDIAL. Disponível em: <<http://www.worldbank.org>>. Acesso em jun. 2007.

WIKIPEDIA. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org>>. Acesso em jun. 2007.

GAPMINDER. Disponível em: <<http://tools.google.com/gapminder>>. Acesso em jun. 2007.

9. Anexos

Tabela com os Índices de Cada País (Total e por Metas)

País	Meta1	Meta2	Meta3	Meta4	Meta5	Meta6	Meta7	Meta8	Metas Total
Czech Republic	9,97	7,85	7,29	9,92	10,00	9,09	9,77	8,09	9,06
Malaysia	8,93	7,94	6,81	9,38	9,78	7,72	9,60	8,21	8,60
Jamaica	9,25	7,25	7,39	8,88	9,63	8,93	8,36	8,55	8,56
Costa Rica	9,37	7,35	7,15	9,32	9,83	9,55	9,31	4,86	8,43
Serbia and Montenegro	9,43	8,27	7,03	9,52	9,58	8,17	8,72	4,81	8,27
Mauritius	8,34	8,25	5,94	9,57	9,92	9,12	9,50	4,60	8,27
Russian Federation	9,46	7,77	8,12	9,55	9,81	6,40	9,05	5,55	8,27
Chile	9,90	7,67	6,10	9,46	9,93	8,12	9,04	4,88	8,24
Brazil	9,17	8,59	7,36	8,94	9,13	9,17	7,99	4,22	8,14
Cuba	9,67	8,27	7,60	9,85	9,93	9,15	9,18	0,44	8,13
Mexico	9,12	8,55	6,53	9,12	8,91	9,10	8,56	4,27	8,11
Colombia	8,62	7,57	7,49	9,04	9,48	9,32	8,76	3,37	8,04

Lebanon	9,63	7,66	5,36	8,96	9,24	8,55	9,70	4,11	8,02
Tunisia	9,65	8,43	5,75	9,21	9,16	8,68	8,54	3,42	7,97
Moldova	9,04	7,22	8,65	9,50	9,90	8,33	7,58	2,71	7,93
Albania	8,37	8,16	5,52	9,42	9,77	9,23	9,13	2,33	7,87
Jordan	9,37	7,88	5,14	9,09	9,89	8,15	9,20	2,76	7,82
Turkey	9,63	7,31	3,21	8,81	8,93	8,96	8,91	5,50	7,79
Dominican Republic	7,69	7,36	7,25	9,08	9,54	8,64	8,36	3,64	7,78
Venezuela, RB	8,54	7,65	6,85	8,53	9,50	9,26	7,17	3,47	7,70
Thailand	6,89	5,88	7,03	9,30	9,87	8,56	9,75	3,07	7,64
China	8,60	8,47	6,55	8,72	9,73	9,62	5,39	2,89	7,58
Belize	9,32	8,57	6,34	9,38	8,75	7,99	6,59	2,94	7,58
Kazakhstan	9,39	8,72	7,72	7,63	9,40	8,21	7,39	1,46	7,56
Iran, Islamic Rep.	8,83	8,19	3,89	8,71	9,27	9,16	8,50	2,45	7,52
Paraguay	8,73	7,86	6,84	8,99	8,34	8,91	7,97	1,62	7,50
Middle income	8,38	7,95	6,49	8,47	8,95	8,92	6,84	3,30	7,49
Armenia	8,32	6,55	7,51	8,91	9,79	8,17	8,39	1,46	7,48
Georgia	9,30	7,03	7,54	8,27	9,54	7,33	8,46	1,56	7,46
El Salvador	8,41	7,53	5,94	9,21	9,21	8,63	6,77	2,71	7,40
Algeria	8,88	8,30	4,45	8,18	9,42	8,02	8,40	2,32	7,38
Syrian Arab Republic	9,25	8,84	4,03	9,57	7,99	7,56	8,80	1,67	7,36
Lower middle income	8,18	8,07	6,45	8,36	8,86	8,96	6,43	2,80	7,34
Sri Lanka	5,65	8,16	6,75	9,65	9,56	8,77	8,07	0,92	7,31
East Asia & Pacific	7,85	8,13	6,55	8,46	9,01	8,99	5,86	2,68	7,27
Peru	8,67	8,52	6,33	8,49	7,47	8,26	6,89	2,81	7,25
Guyana	8,27	7,66	6,90	7,88	8,79	6,46	7,35	4,20	7,24
Vietnam	6,17	7,44	7,07	9,33	9,14	8,72	6,87	2,49	7,24
South Africa	8,87	7,63	7,51	7,24	8,96	6,05	7,16	4,04	7,22
Mongolia	7,05	7,72	8,49	8,53	9,56	8,19	5,21	2,12	7,16
Kyrgyz Republic	9,27	7,56	6,96	7,83	9,67	7,91	6,14	1,23	7,16
Fiji	9,07	8,67	6,22	8,41	9,77	7,38	5,14	1,71	7,14
Egypt, Arab Rep.	9,07	8,15	2,84	8,97	8,43	8,27	8,02	1,84	7,11
Uzbekistan	7,69	6,79	6,24	7,84	9,73	8,44	6,89	0,62	6,89
Middle East & North Africa	8,24	7,44	3,74	8,11	8,11	8,17	7,83	2,31	6,87
Morocco	8,76	6,67	3,82	8,65	7,43	8,24	7,16	3,27	6,87
Honduras	6,92	7,01	7,61	8,57	7,37	8,21	7,43	1,21	6,86
Maldives	6,39	8,34	6,19	8,69	8,15	6,98	6,51	2,57	6,80
Philippines	6,12	8,12	7,05	8,36	7,34	6,60	7,40	2,15	6,70
Nicaragua	7,38	6,57	6,94	8,79	7,63	8,70	5,75	1,16	6,69
Indonesia	6,88	8,38	5,38	7,94	7,88	7,29	6,07	1,72	6,53
Guatemala	6,35	7,06	5,55	7,94	6,25	7,10	8,82	2,43	6,51
Bolivia	7,86	8,33	5,76	6,67	7,10	7,49	6,10	1,70	6,44
World	6,10	6,68	5,90	7,03	6,91	7,90	6,49	3,32	6,34
Botswana	6,73	7,00	6,84	6,07	9,44	5,10	6,40	2,20	6,27
Low & middle income	6,87	6,43	5,63	6,77	6,70	7,80	6,02	2,24	6,12
Gabon	8,66	5,21	5,70	5,78	8,09	5,57	5,85	2,22	5,94
Namibia	6,08	5,26	7,64	7,19	7,89	4,68	4,94	1,09	5,63
Solomon Islands	6,59	4,20	4,60	8,15	8,87	4,94	4,44	0,14	5,36
Lesotho	7,47	6,09	7,02	5,35	6,13	3,87	5,06	0,79	5,24
Zimbabwe	5,64	6,31	4,58	5,85	5,50	5,64	6,20	1,11	5,17
Ghana	7,17	4,50	7,14	6,36	5,72	5,54	3,87	0,65	5,14
India	3,98	7,37	3,31	6,22	5,47	6,98	5,36	1,02	5,05
Bangladesh	3,20	7,12	5,11	7,16	4,36	7,40	4,88	0,22	4,99

Senegal	6,49	4,50	4,51	6,09	5,87	4,46	6,11	1,07	4,96
Gambia, The	6,45	4,28	4,54	5,38	6,12	4,96	6,27	0,99	4,94
South Asia	3,70	6,72	3,46	6,19	5,13	6,90	5,46	0,92	4,89
Benin	6,28	5,27	4,66	5,41	6,33	5,61	4,17	0,87	4,88
Swaziland	7,65	5,39	5,03	3,83	7,62	2,68	4,70	1,03	4,78
Kenya	6,02	6,85	5,70	5,46	4,14	4,64	4,28	0,81	4,76
Cambodia	4,20	8,33	6,32	6,55	5,79	4,26	1,82	0,12	4,70
Cameroon	6,56	4,76	3,39	4,83	5,96	5,71	5,16	0,48	4,69
Low income	4,05	5,68	4,01	5,48	4,98	6,36	4,97	0,85	4,61
Pakistan	4,63	4,34	1,93	6,09	4,97	5,80	7,00	1,13	4,60
Tanzania	4,93	5,88	6,73	6,34	2,84	5,06	4,68	0,24	4,59
Togo	5,96	5,29	4,21	5,26	6,36	4,92	3,29	0,79	4,57
Nepal	4,02	5,72	3,34	6,83	3,45	6,40	5,72	0,08	4,53
Malawi	5,54	6,45	3,88	5,88	2,68	5,04	6,10	0,14	4,52
Zambia	4,67	6,78	4,91	4,62	4,93	4,50	4,92	0,49	4,51
Comoros	3,45	2,62	2,92	7,17	6,66	6,22	5,29	0,52	4,47
Lao PDR	4,71	6,25	5,57	5,37	3,94	6,14	3,18	0,41	4,46
Mauritania	6,23	3,79	5,66	5,11	4,95	4,14	3,28	0,90	4,28
Nigeria	6,62	7,16	4,36	2,65	4,36	4,48	3,55	0,91	4,27
Madagascar	3,24	6,14	4,61	5,21	5,91	5,53	2,81	0,12	4,25
Sudan	4,19	1,57	3,58	5,94	7,69	4,36	4,43	1,08	4,20
Cote d'Ivoire	7,55	2,34	2,49	2,81	6,41	4,22	5,48	0,45	4,05
Sub-Saharan Africa	5,08	3,88	4,41	4,25	4,52	4,84	3,74	0,77	3,97
Rwanda	5,61	3,65	4,97	4,14	2,86	4,45	5,08	0,08	3,87
Yemen, Rep.	2,85	4,90	0,13	6,05	4,55	5,89	4,64	0,37	3,81
Guinea	5,17	3,70	3,67	4,09	5,60	4,33	2,32	0,08	3,67
Mozambique	4,73	4,22	2,99	4,92	4,46	4,59	2,63	0,17	3,65
Mali	4,77	1,68	3,72	3,77	3,53	4,23	3,77	0,24	3,25
Eritrea	0,93	1,96	3,60	7,29	4,47	4,21	2,42	0,19	3,20
Burkina Faso	5,27	0,85	2,34	4,64	3,94	4,79	2,73	0,18	3,16
Central African Republic	4,67	1,02	2,65	2,31	3,99	5,27	4,40	0,07	3,09
Burundi	0,97	2,38	3,14	3,89	3,27	4,48	5,03	0,07	2,95
Ethiopia	3,05	3,38	4,79	4,97	2,65	4,36	0,26	0,02	2,94
Congo, Dem. Rep.	1,90	1,98	2,50	3,14	5,18	5,28	2,83	0,14	2,93
Guinea-Bissau	4,94	0,66	1,09	3,70	3,49	4,51	3,96	0,20	2,90
Angola	4,64	1,68	3,86	0,83	2,35	4,14	3,28	0,33	2,63
Chad	3,99	2,22	0,70	1,43	2,42	3,94	1,28	0,05	2,05
Niger	3,84	0,27	1,39	2,42	1,09	5,04	1,71	0,05	2,01