

# Policy Brief

Desenvolvimento, desigualdade e  
acesso à tecnologia de comunicação  
e informação nos países BRICS

Abril, 2013

Núcleo de Sistemas de Inovação e Governança do Desenvolvimento



**BRICS Policy Center** Centro de Estudos e Pesquisas - BRICS



Autores: Luis Fernandes (coord.), Ana Garcia (coord.), Paula Cruz (assistente de pesquisa) e Clara Willemsens (estagiária).

# Desenvolvimento, desigualdade e acesso à tecnologia de comunicação e informação nos países BRICS

## Resumo

O presente *Policy Brief* analisa a relação entre desenvolvimento e desigualdade nas experiências vivenciadas pelos países BRICS, que divergem da trajetória trilhada pelos países atualmente desenvolvidos. Primeiro, apontamos a diferença entre desenvolvimento e crescimento econômico, evidenciando como ambos os processos não são necessariamente concomitantes, e a redução da pobreza e da desigualdade não são consequências diretas e invariáveis do processo de crescimento. Logo, mostramos a evolução dos índices Gini e de Desenvolvimento Humano dos países BRICS, apontando que, apesar de virem despontando um crescimento econômico elevado, os BRICS têm apresentado dificuldades em distribuir os ganhos de seu progresso de forma igualitária, considerando algumas variações entre eles.

Por fim, apresentamos, como um indicador importante da desigualdade, a evolução do acesso às tecnologias de comunicação e informação (TCIs) nesses países. Apontamos que é necessário que os países que compõem os BRICS façam esforços significativos de melhor distribuição das riquezas geradas pelo processo de crescimento das atividades econômicas, combinando a inclusão social com a inclusão digital e o desenvolvimento das TCIs, a fim de seguir um desenvolvimento contínuo e sustentado, que tenha em seu cerne as forças produtivas associado aos aspectos sociais e culturais das sociedades.

## 1. Introdução: A discussão sobre crescimento e desenvolvimento

A ascensão dos países BRICS na ordem internacional traz particularidades nos processos de desenvolvimento, crescimento econômico e redução da pobreza e da desigualdade nesses cinco países, diferenciando-se, em muitos aspectos, dos processos históricos vivenciados pelos países atualmente desenvolvidos. Analisando os processos de modernização e crescimento desses países, poderíamos pensar em desenvolvimento e crescimento econômico como fenômenos equivalentes, e a redução da pobreza e da desigualdade como uma consequência direta e invariável desse processo. Todavia, o crescimento econômico por si só não significa desenvolvimento (um processo muito mais amplo, cujas diferentes definições foram frutos de debates históricos), e a distribuição das riquezas geradas pelo crescimento ao longo do processo de desenvolvimento não é automática. O crescimento pode levar, de fato, a mais concentração da riqueza, mesmo com redução da pobreza extrema. Desta forma, as diferenças entre os processos de crescimento e desenvolvimento, desigualdade e redução da pobreza, têm apresentado novas experiências nos "países emergentes".

Ha-Joon Chang (2002) buscou justamente evidenciar as diferenças nos processos históricos de desenvolvimento das diferentes nações. Ele aponta que países atualmente desenvolvidos fizeram uso de políticas proativas estatais para protegerem sua economia e promoverem maiores investimentos em pesquisa e desenvolvimento. Entretanto, ao chegarem em estágios avançados de seu desenvolvimento, propagaram "receituários" de desregulamentação e liberalização econômica aos países em desenvolvimento, dificultando que esses sejam capazes de seguir a mesma trajetória. Há, portanto, a manutenção e o aprofundamento das desigualdades na capacidade tecnológica e de produção entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento, os quais não podem seguir o mesmo caminho seguido pelos países atualmente desenvolvidos (CHANG 2002, p. 200-202). Chang desmistifica, dessa forma, os preceitos liberais sobre auto-regulação do mercado, verificando as especificidades históricas no processo de desenvolvimento de cada país.

Em "Hamlet sem o príncipe da Dinamarca" (2009), Chang faz uma crítica à ampliação do conceito de desenvolvimento, que outrora se referia exclusivamente ao progresso das economias, atualmente é entendido em um aspecto mais amplo, englobando educação, saúde, igualdade de gênero, entre outras. Em 2000, os 189 países das Nações Unidas firmaram um compromisso de combate à pobreza e outras mazelas, elaborando os "Objetivos de Desenvolvimento do Milênio" (ODM), cuja meta é o cumprimento até 2015. Para Chang, entretanto, esse seria um "desenvolvimento sem desenvolvimento", uma vez que despreza o tradicional caminho traçado pelos atuais países desenvolvidos (CHANG 2009, p.2). O progresso que outrora demandara "esforços sistêmicos e coletivos a fim de alcançar e acumular melhor conhecimento produtivo, por meio da construção de melhores organizações e suas fertilizações-cruzadas de ideias; e do indivíduo enquanto energia empreendedora", agora seria defendido como o resultado da criação de uma economia próspera, por meio de indivíduos mais educados, saudáveis e com acesso ao direito de propriedade. Porém, a dimensão da produção, que costumava ser central na definição de desenvolvimento, tem sido esquecida (Ibid., p.1).

Chang defende que sete dos oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio não levam em consideração as transformações na estrutura e nas capacidades produtivas. O oitavo objetivo, por sua vez, é o único que traz o conceito de desenvolvimento, se referindo ao desenvolvimento de "um sistema de comércio aberto, regulado, previsível e não discriminatório". Contudo, essa relação entre desenvolvimento e comércio não é automática, porque a liberalização (abertura dos mercados de países desenvolvidos para produtos de nações em desenvolvimento) intensifica a especialização desses países, perpetuando suas condições de pobreza e impedindo que eles mudem para atividades de alta produtividade. Sendo assim, os países que pleiteiam o desenvolvimento estariam apenas realimentando a divisão internacional do trabalho, mantendo seus status de países em desenvolvimento no sistema internacional. Além disso, a especialização em apenas uma atividade produtiva não foi o caminho traçado pelos países atualmente desenvolvidos, que modernizaram suas capacidades produtivas antes de alcançarem vantagens comparativas, se valendo, para tal, de medidas de proteção comercial, subsídios e outros meios de intervenção do Estado no mercado. Ou seja, para Chang, o que se alcança por meio dos ODMs é um "desenvolvimento sem desenvolvimento" (Ibid., p.3-4).

Michael Löwy (1995), por sua vez, compreende que o processo de desenvolvimento do próprio sistema capitalista se dá por meio de uma junção entre

condições locais (atrasadas) e condições gerais (avançadas). Os países menos desenvolvidos são obrigados a dar saltos mais avançados, pulando diversas etapas intermediárias. Desta forma, Löwy acredita que “o desenvolvimento de uma nação historicamente atrasada conduz, necessariamente, a uma combinação original das diversidades”. Assim, tais processos se dariam de forma desigual e combinada, justamente por se caracterizar como um modelo avançado aplicado a um contexto atrasado (LÖWY 1995, p. 1; 3-6).

Outros consideram que a redução da desigualdade é um fator imprescindível para que se assegure um desenvolvimento sustentado, ainda que não seja uma condição suficiente em si (MIZRAHI 2010, p. 1). Os efeitos da desigualdade sobre a oferta e sobre o aparato produtivo são extremamente profundos. A demanda segmentada e a deficiente destinação social dos recursos limitaria o desenvolvimento do aparato produtivo de base (pequenos e micro produtores), afetando os mecanismos de formação de capital, importante para o crescimento econômico. Esse círculo vicioso de concentração, atraso e exclusão prejudicaria os níveis de ocupação e de distribuição de renda, e, conseqüentemente, a estabilidade social. O desenvolvimento científico e tecnológico também é fortemente afetado pelas dinâmicas da desigualdade, tendo em vista que a concentração de renda e suas decorrências sobre a demanda e a composição do aparato produtivo orientam o desenvolvimento científico e tecnológico, que pode ser distanciado das reais necessidades sociais e ambientais dos contextos específicos de cada país (Ibid., p. 2-3).

O fato é que, tendo que seguir caminhos diferentes dos trilhados pelas grandes potências, os aspectos do desenvolvimento dos BRICS se dão de forma bastante diferenciada entre si, nos permitindo refletir sobre o relacionamento entre as diversas variáveis de desenvolvimento, crescimento econômico, redução da pobreza e da desigualdade em cada um desses países. O presente Policy Brief mostrará a evolução de alguns dos índices de mensuração da desigualdade, especificamente o índice Gini e o Índice de Desenvolvimento Humano ajustado à desigualdade, averiguando que, apesar do expressivo crescimento econômico nos países BRICS nas últimas décadas, isso não foi traduzido em uma distribuição igualitária da riqueza, apesar dos reconhecidos esforços de redução da pobreza. Ressaltaremos as diferenças entre esses países, considerando o histórico socialista da Rússia e da China. Ao final, mostraremos a evolução do acesso à tecnologias de comunicação e informação nos BRICS, especialmente o acesso à internet, como um indicador importante da desigualdade. Concluiremos que é necessário que os países que

compõem os BRICS façam esforços significativos de melhor distribuição das riquezas geradas pelo processo de crescimento das atividades econômicas, a fim de seguir um desenvolvimento contínuo e sustentado de longo prazo. O desenvolvimento das forças produtivas deve ser inclusivo, abarcando todas as esferas da vida econômica, social, cultural, e vinculado ao acesso democrático e ampliado às tecnologias de comunicação e informação.

## 2. Desigualdade e desenvolvimento humano nos países BRICS

O expressivo crescimento econômico dos países BRICS em seu conjunto, e da China especialmente, foi evidenciado em um Policy Brief desse núcleo de pesquisa sobre desenvolvimento desigual e mudanças estruturais na ordem mundial. Ali, apontamos que os países BRICS representavam, em 2008, 29,5% do PIB/Poder Paritário de Compra em termos mundiais, frente a 21% em 1980. Todavia, apesar dos BRICS serem prospectados por muitos como os principais “tijolos” edificadores da riqueza em 2030, mais da metade dos pobres do mundo se encontram nesses países. Pochmann (2010) considera que os países BRICS vivem seu desenvolvimento em uma realidade distinta das que levaram à redução da pobreza no histórico dos países desenvolvidos, os quais conseguiram combinar crescimento econômico com bem-estar social. Assim, considera que crescimento econômico não é por si só suficiente para a promoção da redução da pobreza, que não depende somente de questões essencialmente econômicas, mas políticas, principalmente no que se refere a questões de distribuição de riqueza.

Mesmo que com políticas bastante distintas, os BRICS convergem em diminuir a incidência de pobreza em suas populações. Segundo dados do Banco Mundial (2012), na China, entre os anos de 1981 e 2005, 627,4 milhões de pessoas deixaram a condição de miseráveis (com menos de dois dólares por dia). Pochmann (2010) aponta que o motivo desse sucesso chinês advém de bem-sucedidas políticas de valorização da produção agrícola, reduzindo a pobreza nas áreas rurais enquanto se avançava a capacidade de compra de milhões de pessoas.

Já outros estudiosos (NERI 2011; KERSTRNETZKY 2011) revelam que o Brasil foi o único país dos BRICS que apresentou redução em seus índices de desigualdade, fazendo um caminho contrário ao de países como a Índia e a China,

cujos crescimentos foram acompanhados por aumento das taxas de desigualdade. No caso brasileiro, o crescimento do PIB foi seguido por um crescimento proporcional nas taxas de emprego. Os processos de redução da desigualdade e a alteração no processo de crescimento do Brasil se deram por um aumento na atividade econômica, que acabou por equilibrar a distribuição dos resultados, estimulando o crescimento (KERSTRNETZKY 2010, p. 5-7). Assim, de acordo com esses estudos, o Brasil vem apresentando uma dinâmica na qual o micro-social estaria evoluindo de forma mais positiva do que o macroeconômico, sendo capaz de reduzir, no período de 2001-2009 aprox. 8,3% de seu índice Gini, importante medidor de desigualdade nos países (NERI 2011, p. 14).

O índice Gini mede a extensão da distribuição de rendimentos entre os indivíduos, variando de 0 a 1, sendo que quanto maior o valor, maior a desigualdade. Na África do Sul pós-apartheid, o índice Gini chegou à marca de 0,7 estando atualmente em 0,67, ainda considerada extremamente elevada (NERI 2011, p. 14). No caso do Brasil, esse índice vem baixando, conforme mencionado. Em 2009 ele estava em 0,55, enquanto em 2000 ele estava em 0,6. Já no caso da Índia, as estatísticas do índice Gini divulgadas são bastante restritas, o último número divulgado é referente ao ano de 2005, marcando 0,33 (BANCO MUNDIAL s/d).

Os casos da China e da Rússia apresentam também uma trajetória própria. Apesar da grande redução de pobreza em território chinês depois das reformas na produção agrícola, o país vem apresentando aumento em seus índices de desigualdade, sendo semelhante à situação russa, que ampliou seu índice Gini de 1991 a 2008 em mais de 57% (NERI, 2011, p. 14).

A tabela 1 evidencia a evolução do índice Gini dos países BRICS com os dados disponibilizados pelo Banco Mundial.

**Tabela 1**  
Evolução do Índice Gini nos BRICS

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Brasil	-	0,60	0,59	0,59	0,58	0,57	0,57	0,56	0,55	0,55
Rússia	-	0,40	0,36	0,37	0,37	0,38	0,42	0,44	0,42	0,40



Índia	-	-	-	-	-	0,33	-	-	-	-
China	0,47	0,50	0,43	-	-	0,43	0,51	-	0,51	-
África do Sul	0,58	-	-	-	-	-	0,67	-	-	0,63

*Elaborado pelo BRICS Policy Center*

Galbraith, Krytynskaia & Wang (2003) evidenciam justamente o grande impacto dos processos de liberalização na Rússia e na China, que apesar de terem sido diferentes, provocaram em ambos os contextos expressivo aumento das taxas de desigualdade conforme a liberalização avançava (GALBRAITH et al., 2003, p.2-3).

O colapso da União Soviética em 1991 fez com que a desigualdade na Rússia dobrasse no espaço de um ano, mantendo essa tendência na década de 2000. A última estatística do índice Gini divulgado em 2009 foi de 0,40. A estratificação da Rússia se deu principalmente no âmbito regional, informando fortemente o processo de ocupação territorial do país, e, conseqüentemente, problematizando a capacidade de integração econômica entre as variadas regiões (Ibid., p. 5-6; NERI, 2011, p. 14).

Já o contexto de liberalização chinesa se deu de forma bastante distinta. A transição da China para uma “economia socialista de mercado” começou em 1979 e com a reinstituição do sistema de responsabilidade contratual familiar para a agricultura. No início dos anos 1980, zonas econômicas especiais iniciaram o processo de abertura das cidades costeiras para o investimento estrangeiro e para o fluxo de capital interior, um processo que também facilitou a transferência tecnológica à indústria chinesa (GALBRAITH et al. 2003, p.11). O PIB per capita chinês quase quadruplicou em 20 anos de reforma econômica, justamente em função do aumento da produtividade agrícola, pelo desenvolvimento da eletricidade e pelo investimento massivo em moradia e infraestrutura urbana (Ibid., p. 2).

Apesar dos caminhos de liberalização diferentes, os autores apontam para a existência de determinadas características comuns entre Rússia e China, principalmente no que se refere à desigualdade econômica, que cresceu à medida que a liberalização progredia. Ademais, em ambos, as desigualdades regionais cresceram dramaticamente, criando novas divisões através do espaço geográfico. Os principais centros urbanos enriqueceram mais do que o interior, sendo perceptível um considerável processo de reorientação de vantagens regionais, onde era promovida a formação de polos de monopólio de poder. Além disso, certos setores foram valorizados em detrimento de outros, especialmente aqueles capazes de explorar as



potencialidades do recém-criado mercado liberal. Na China, os setores financeiros, de utilitários e de transportes se destacaram, enquanto na Rússia os mais proeminentes foram os setores de finanças e o energético (Ibid., p.1-3).

Desta maneira, percebemos que o processo de liberalização concomitante ao aprofundamento da desigualdade na Rússia e na China ilustra o argumento de Chang e Löwy, demonstrando que a tentativa de rápida transição para o capitalismo, em um processo de liberalização a partir do modelo dos países ocidentais capitalistas, promoveu, inevitavelmente, o aprofundamento das desigualdades e a dissociação do crescimento econômico de um processo de desenvolvimento que incluía a totalidade dos fatores humanos e sociais, além de um maior nível de investimentos nos setores tecnológicos e a produção nacional.

Um dos indicadores do processo de desenvolvimento mais amplo dos países é o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), do PNUD, descrito como “uma medida resumida de progresso a longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde”. Sua proposta é justamente se contrapor à avaliação feita por meio do indicador de PIB per capita, o qual apenas oferece uma dimensão puramente econômica do desenvolvimento (PNUD 2010).

Segundo as análises promovidas por esse programa das Nações Unidas em seu Relatório de Desenvolvimento Humano de 2010, é notório o progresso mundial nas dimensões do IDH, tendo em vista que a média do índice subiu de 0,57, em 1990, para 0,68, em 2010, dando continuidade a tendência de crescimento que ocorria desde 1970. Contudo, esses avanços se manifestaram de modo variado entre os países e ao longo do tempo, também variando em relação às dimensões do índice, uma vez que se registrou, em nível mundial, um maior avanço na educação se comparado à saúde e à renda (Ibid., p.27-29).

A China foi o único país entre os BRICS, presente no relatório, que apresentou os 10 melhores resultados em termos de IDH e IDH de não rendimento. O país ficou na colocação de segundo melhor crescimento em termos de IDH, embora não tenha ocupado posição relevante na avaliação de crescimento de IDH de não rendimento. A análise também foi feita em relação ao rendimento, contando com a presença de dois países BRICS, Índia e China, na lista dos 10 principais países em ascensão nesse fator. A China ocupou a primeira posição, enquanto a Índia ocupou a décima. O Brasil segue a lógica dos países latino-americanos, os quais não apresentaram crescimento expressivo nessas variáveis, sendo a Guatemala o único país da região a integrar os 25 melhores desempenhos (Ibid., p.30). Esse quadro, segundo o relatório, mostra que, em termos gerais, o distanciamento entre os países desenvolvidos e em

desenvolvimento tem diminuído, e os países pobres estão se aproximando dos ricos no quesito IDH (Ibid., p.32).

Entre os países que compõem os BRICS, segundo a avaliação de 2011 e 2010 do PNUD, a Rússia é apontada como portadora das melhores condições de desenvolvimento humano do grupo, sendo seguida pelo Brasil, então pela China, África do Sul, e, por último, a Índia. Na tabela abaixo, podemos perceber que não houve grandes variações das posições entre esses países no transcorrer das décadas.

**Tabela 2**

Evolução do IDH dos BRICS<sup>1</sup>

	1980	1990	2000	2005	2009	2010	2011
Rússia (66°)	...	...	0,725	0,691	0,747	0,751	0,755
Brasil (84°)	0,549	0,6	0,662	0,665	0,708	0,715	0,718
China (101°)	0,404	0,49	0,588	0,633	0,674	0,682	0,687
África do Sul (123°)	0,564	0,615	0,616	0,599	0,61	0,615	0,619
Índia (134°)	0,344	0,41	0,461	0,504	0,535	0,542	0,547

Elaborado pelo BRICS Policy Center com base em dados do PNUD 2011

<sup>1</sup> A tabela apresenta os valores ajustados à metodologia atual do PNUD para o cálculo do IDH, inaugurada em 2010. Tal metodologia inclui novos indicadores de educação e renda, combinados de forma que a importância de cada dimensão possa ser retratada fidedignamente nos diferentes quadros nacionais.

Nenhum país dos BRICS se enquadrou nos níveis do grupo com IDH muito elevado (faixa entre 0,793-0,943). Rússia e Brasil se enquadram no grupo dos países com IDH considerado elevado (0,698-0,783). China, África do Sul e Índia integram o grupo dos países de IDH considerado médio (0,522-0,698) (PNUD 2011).

Em relação ao progresso do IDH, a China manteve em 2011 um ritmo acelerado, sendo o segundo país do mundo em termos de evolução do IDH nos últimos 40 anos, atrás de Omã. Os outros países que compõem os BRICS não apresentaram evolução tão expressiva em números absolutos. O Brasil exibe o nível mais lento de avanço do bloco. Os indicadores relativos à educação são os considerados mais problemáticos no caso brasileiro, com uma evolução muito tímida (0,69%) frente os países de contextos análogos ao Brasil (Ibid.).

A tabela 3 nos permite verificar os indicadores mais sensíveis de cada país dos BRICS, na avaliação publicada em 2011 pelo PNUD, comparando-os com a conjuntura de países desenvolvidos. Alguns mostram uma diferença considerável, refletindo nos índices totais de IDH, sendo possível encontrar uma variação de mais de 165% entre os índices apresentados na tabela abaixo (Ibid.).

**Tabela 3**

## Indicadores de IDH 2011

	IDH 2011	Esperança de vida ao nascer (anos)	Escolaridade esperada (anos)	Média de anos de escolaridade (anos)	Rendimento Nacional Bruto per capita (US\$)
<b>Brasil (84°)</b>	0,718	<b>73,5</b>	13,8	7,2	10.162
<b>Rússia (66°)</b>	<b>0,755</b>	68,8	<b>14,1</b>	<b>9,8</b>	<b>14.561</b>
<b>Índia (134°)</b>	<b>0,547</b>	65,4	<b>10,3</b>	<b>4,4</b>	<b>3.468</b>
<b>China (101°)</b>	0,687	<b>73,5</b>	11,6	7,5	7.476
<b>África do Sul (123°)</b>	0,619	<b>52,8</b>	13,1	8,5	9.469
<b>Estados Unidos (4°)</b>	0,910	78,5	16,0	12,4	43.017
<b>Alemanha (9°)</b>	0,905	80,4	15,9	12,2	34.854
<b>Japão (12°)</b>	0,901	83,4	15,1	11,6	32.295

*Nota: Os valores em verde correspondem aos melhores índices dentro os BRICS em determinado ano, enquanto os vermelhos representam os piores índices. As marcações em laranja ressaltam os indicadores mais problemáticos de determinado país.*

Elaborado pelo BRICS Policy Center com base nos dados do PNUD 2011

O cálculo tradicional do IDH, por ser uma média, acaba não representando as desigualdades na distribuição do desenvolvimento humano. Na tentativa de melhor representar a realidade, foi desenvolvido o IDH ajustado à desigualdade (IDHAD). O IDH pode ser visto como um índice do “potencial” do desenvolvimento humano, porém, levando em consideração a desigualdade, o IDHAD apresenta um quantitativo mais efetivamente condizente à realidade dos países. Assim, o índice consegue retratar mais propriamente como as desigualdades internas podem limitar o próprio desenvolvimento dos países. Esse outro fator expressa de forma ainda mais contundente a diferença de desenvolvimento humano dos países BRICS frente às potências tradicionais, conforme verificamos na tabela 4.

**Tabela 4**

IDH ajustado à desigualdade

	IDH 2011	Valor ajustado à desigualdade	Perda global (%)
<b>Brasil (84°)</b>	0,718 (84°)	0,519 (97°)	27,70%
<b>Rússia (66°)</b>	0,755 (66°)	0,670 (59°)	11,30%
<b>Índia (134°)</b>	0,547 (134°)	0,392 (133°)	28,30%
<b>China (101°)</b>	0,687 (101°)	0,534 (102°)	22,30%
<b>África do Sul (123°)</b>	0,619 (123°)	...	...
<b>Média de Países de Desenvolvimento muito elevado</b>	...	...	9,0% <sup>2</sup>

Elaborado pelo BRICS Policy Center com base em dados do PNUD 2011

<sup>2</sup> O cálculo leva em consideração apenas os países que apresentam quantitativos de IDHAD no Relatório de 20131 do PNUD.

Observando, portanto, o IDHAD e os índices Gini acima mencionados, podemos concluir que apesar de virem despontando um crescimento econômico elevado, os BRICS têm apresentado dificuldades em distribuir os ganhos de seu progresso. O caso da China, em particular, é o mais ilustrativo desse fenômeno. Segundo o relatório do PNUD "*Human development indices: A statistical update*", de 2008, o significativo crescimento econômico do país retirou milhares de pessoas da pobreza, mas continua sendo um grande desafio traduzir esse crescimento de forma igualitária em todos os aspectos do bem-estar social e para toda a população chinesa. Assim, a melhoria das médias nacionais sociais escondem inequidades associadas à determinada estratégia de desenvolvimento econômico, e apesar de serem flagrantes os progressos, de um modo geral, a desigualdade ainda opera um efeito amplamente negativo na quantificação do IDH chinês (UNDP 2008).

### 3. Tecnologia da informação e o fomento ao desenvolvimento

Vimos até aqui os índices gerais de desigualdade e desenvolvimento humano nos processos de crescimento econômico e desenvolvimento dos países BRICS. Um elemento específico do processo de desenvolvimento são as tecnologias de comunicação e informação (TCI). A inovação nesse setor tem servido como estratégia relevante para o fomento do desenvolvimento em economias por todo o mundo. Por sua vez, a desigualdade de acesso às TCIs é considerada um desafio a ser enfrentado no atual cenário dinâmico e globalizado, com crescimento conduzido pela tecnologia. Alencar (2009) destaca justamente que o processo de globalização também interage com processos globais de desigualdade intra e interestatal. No âmbito internacional, a globalização ilustra o contexto basal das tecnologias da informação/comunicação, marcando o globo por transformações profundas nos mais variados panoramas (sociais, políticos, econômicos), acentuando a interdependência, e formando um mercado único, uma economia globalizada. Esse teria se intensificado fortemente nas últimas décadas, globalizando desde sistemas de produção e transferências financeiras, à disseminação global de fluxos de informações através dos meios de comunicação social (ALENCAR 2009, p. 3).

Como vimos, os BRICS ainda não foram capazes de abandonar algumas características do subdesenvolvimento: apesar de rapidamente conseguirem expandir sua economia no mundo, esses países não obtiveram o mesmo sucesso no âmbito

social (Ibid., p. 5). Há mais de uma década, em 2001, o PNUD apontava que os países que compõem os BRICS ainda vão demorar a se tornar verdadeiros eixos de geração de tecnologia internacional, especialmente no setor de Informação e Comunicação, onde esses países ainda não têm apresentado amplas capacidades de integração aos processos de promoção dos fluxos de informação, muito menos têm recebido os reais benefícios advindos desses complexos processos globais (PNUD 2001, p. 24).

Isso se relaciona com as etapas saltadas por esses países em seu processo de desenvolvimento, onde há um avanço econômico mais acelerado que o avanço social. O desenvolvimento tecnológico, inclusive o das tecnologias de comunicação e informação, acaba sendo distribuído de forma assimétrica, sendo bastante díspar a distribuição de capacidades entre os indivíduos. Desta forma, Alencar (2009) considera que a repartição dos recursos das TCIs na sociedade acaba refletindo um indicador de desigualdade por si só. Mais do que isso, acaba informando também sobre a capacidade de redução da pobreza de cada país (ALENCAR 2009, p. 2).

Em termos do avanço em tecnologias de comunicação e informação, a União Internacional das Telecomunicações (ITU em inglês), das Nações Unidas, desenvolve anualmente o Índice de Desenvolvimento das Tecnologias de Comunicação e Informação (IDI), de modo a monitorar e comparar diferentes níveis de desenvolvimento dessas tecnologias nos diferentes países. O índice procura espelhar os estágios do desenvolvimento das TCIs mediante três elementos: *Readiness* (nível da infraestrutura das redes e o acesso às TCIs), *Intensidade* (nível de uso das TCIs na sociedade), e *Impacto* (o resultado do uso efetivos das tecnologias) (2011). De acordo com os resultados do último índice, ainda há uma grande disparidade entre os países BRICS e as potências tradicionais, como EUA, Alemanha e Japão, que pode chegar a quase 72% de diferença, conforme mostramos na tabela 5 abaixo. Dentre os BRICS, a Rússia é o país que apresenta o melhor quadro no que concerne às TCIs marcando 6,00 no IDI. O Brasil vem logo em seguida, apesar de seu IDI estar bem atrás do russo, com 4,72. Todavia, o Brasil apresentou um dos melhores avanços em termos comparativos do IDI, sendo o mais dinâmico dentre os BRICS (ITU 2012, p. 23; 26).



**Tabela 5**

## ICT Development Index

	2010	2011
<b>Brasil</b>	4.17	4.72
<b>Rússia</b>	5.61	6.00
<b>Índia</b>	1.98	2.10
<b>China</b>	3.58	3.88
<b>África do Sul</b>	3.00	3.42
<b>Estados Unidos</b>	7.11	7.48
<b>Alemanha</b>	7.18	7.39
<b>Japão</b>	7.57	7.76

Fonte de dados: ITU 2012

A Índia apresenta os piores índices do grupo. Dados apontam que a maior deficiência do país recai sobre os eixos *Readiness* e Intensidade, especialmente no que diz respeito ao acesso e o uso da internet pela população indiana. Uma breve análise do Desenvolvimento das TCIs no país já evidencia a grande necessidade de ampliação da infraestrutura necessária ao desenvolvimento dessas tecnologias, provendo ações governamentais proativas, e utilizando a grande potencialidade do mercado indiano nesse setor. Para o tal, é imprescindível que se diminuam as desigualdades entre as zonas rural e urbana, promovam-se incentivos fiscais para o setor e baixem-se os custos da implementação e do aprimoramento da infraestrutura indiana (CHOWDARY 2012).

Uma alternativa a um maior desenvolvimento das TCIs na Índia tem sido a integração dessas tecnologias aos mais variados setores do país, como, por exemplo, a própria educação, saúde, capacidade inventiva, processos empreendedores etc. Esse mecanismo se mostrou muito bem sucedido na Índia referente à telefonia móvel. Com incentivos do governo indiano através da *Telecommunication Regulatory Authority of India* (TRAI), a oferta de celulares se deu com custos bastante baixos, e com pacotes atrativos. Assim, os consumidores indianos, muito sensíveis a altos preços devido a seus baixos rendimentos, apresentaram grande propensão a consumir a tecnologia móvel, constituindo a Índia como um dos maiores mercados mundiais para este tipo de tecnologia, especialmente devido sua capacidade de penetração nas zonas rurais indianas (ITU 2012, p. 140;147).

Entretanto, ainda há desafios a serem superados pelo setor para que este se desenvolva em plenitude com suas capacidades. Outro fator de deficiência que prejudica o desenvolvimento das TCIs na Índia é, por exemplo, o baixo nível de escolaridade, como já pudemos averiguar nos indicadores do IDH. A educação permite uma significativa ampliação do uso das TCIs, uma vez que expande a demanda da própria sociedade e de suas necessidades em relação à integração tecnológica com o ambiente globalizado (CHOWDARY, 2012).

A tabela 6 ilustra a evolução do acesso à internet dos países BRICS, comparando-os com o dos EUA, Alemanha e Japão ao longo da última década. Apesar de apresentarem grandes avanços, ainda percebemos grandes desigualdades nesses países. Enquanto em 2000, 5,35% da população sul-africana tinha acesso à internet, 2,87 % da população no Brasil, 1,98 % na Rússia, 1,78 % na China e 0,53 % na Índia, esses números saltaram, em 2011, para 21 % na África do Sul, 45 % no Brasil, 49 % na Rússia, 38 % na China e 10,07 % na Índia. Não obstante, nenhum país dos BRICS possui, em 2011, mais de 50% de sua população com acesso a internet, enquanto nos EUA 77,86m%, na Alemanha 83 % e no Japão 79, 53% possui acesso.

A Índia, novamente, apresenta porcentagens surpreendentemente baixas: dos poucos mais de 10% da população indiana com acesso à internet, apenas 37% possui acesso domiciliar (IAMA 2010). Esses índices se confrontam, contraditoriamente, com o desenvolvido setor de software indiano. A indústria indiana de software cresceu 50% durante os anos 1990, obtendo 72% de sua receita por meio da exportação, 2% de toda indústria global de software. O desenvolvimento se deu no sentido de inicialmente investir em atividades consideradas de nível bastante baixo em termos de emprego de

habilidade, para então desenvolver crescente foco em consultoria de alto valor e em pacotes de software próprios (KUMAR 2012, p.286;288-290).

**Tabela 6**

Porcentagem de indivíduos usando a internet

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Brasil</b>	2,87	4,53	9,15	13,21	19,07	21,02	28,18	30,88	33,83	39,22	40,65	45,00
<b>Rússia</b>	1,98	2,94	4,13	8,30	12,86	15,23	18,02	24,66	26,83	29,00	43,00	49,00
<b>Índia</b>	0,53	0,66	1,54	1,69	1,98	2,39	2,81	3,95	4,38	5,12	7,5	10,07
<b>China</b>	1,78	2,64	4,60	6,20	7,30	8,52	10,52	16,00	22,60	28,90	34,30	38,30
<b>África do Sul</b>	5,35	6,35	6,71	7,01	8,43	7,49	7,61	8,07	8,43	10,00	18,00	21,00
<b>Estados Unidos</b>	43,08	49,08	58,79	61,70	64,76	67,97	68,93	75,00	74,00	71,00	74,00	77,86
<b>Alemanha</b>	30,22	31,65	48,82	55,90	64,73	68,71	72,16	75,16	78,00	79,00	82,00	83,00
<b>Japão</b>	29,99	38,53	46,59	48,44	62,39	66,92	68,69	74,30	75,40	78,00	78,21	79,53

Elaborado pelo BRICS Policy Center com base nos dados da ITU 2011

Evidenciamos, portanto, como os problemas do desenvolvimento podem atuar como limitadores à democratização e disseminação das TCIs, assim como do próprio processo de desenvolvimento como um todo. Alguns estudiosos apontam para a necessidade de que as estratégias de desenvolvimento das TCIs e de inclusão social não apresentem políticas desarticuladas, uma vez que o forte determinismo tecnológico (no caso de algumas políticas indianas) não tem sido realmente eficaz para promover os avanços esperados, já que os indivíduos acabam não apresentando as capacidades necessárias de “uso das TCIs e dos benefícios que estas ferramentas podem trazer para suas vidas” (COSTA LIMA & CABRAL 2012, p. 283-284).

Para Alencar (2009), as exclusões social e digital se reforçam mutuamente. O desenvolvimento das TCIs se faz complicado em países que não conseguiram alcançar patamares mínimos de condições de vida e renda para grande parte de sua população, e a real eficácia das TCIs para a economia estaria justamente ligada a seu nível de difusão na sociedade (ALENCAR 2009, p. 5-6). Desse modo, apesar das TCIs propiciarem a formação de uma nova dinâmica na sociedade, nem todos participam de forma igual. De acordo com a autora, “não se pode pensar em inclusão digital sem nos remetermos à inclusão social”, sendo necessária a promoção de mudanças nas estruturais nas dinâmicas de exclusão de um modo geral (Ibid., p. 2).

Do mesmo modo, o PNUD apontou que sociedades com taxas semelhantes de desigualdade podem diferir fortemente em relação à mobilidade e às oportunidades de cada indivíduo. O acesso à tecnologia, nesse sentido, ultrapassa o status de simples indicador de desigualdade, conseguindo evidenciar os fatores que minam a capacidade dos indivíduos mais pobres de superarem os quadros de pobreza que se inserem (PNUD 2001, p.24). O aumento das capacidades de informação pode trazer crescimento e riqueza, mas para o tal, a divisão digital entre os que detêm tecnologias de informação e os que não detêm deve ser drasticamente diminuída, para que, então, de fato, se atinja a prosperidade desejada (Ibid.).

## 4. Conclusão

Este *Policy Brief* buscou relacionar desenvolvimento, desigualdade e acesso à tecnologias de comunicação e informação nos países BRICS. Primeiro, expusemos

uma breve discussão de diferentes autores sobre crescimento econômico, desenvolvimento e desigualdades, apontando que o crescimento por si só não significa desenvolvimento, e a distribuição das riquezas geradas pelo crescimento ao longo do processo de desenvolvimento não é automática. O crescimento pode levar a mais concentração da riqueza, mesmo com redução da pobreza extrema, como é o caso dos países BRICS.

Logo, buscamos evidenciar a evolução dos índices de redução, manutenção ou aumento da desigualdade nos países, mediante os indicadores de Gini e do Índice de Desenvolvimento Humano. Apesar de significativos esforços de redução da pobreza, os países BRICS ainda mantêm altos índices de desigualdade social relacionados à renda, educação, saúde e condições de vida em geral. Assim, o crescimento das atividades econômicas e as tentativas diferenciadas de desenvolvimento das forças produtivas ainda não conseguiram ser acompanhadas de um progresso no bem-estar de toda as camadas sociais. A trajetória de cada um dos BRICS é bastante diferenciada, conforme expusemos, especialmente no referente à transição de regimes socialistas à economias capitalistas de mercado aberto, com especificidades entre China e Rússia.

Por fim, destacamos o setor de tecnologias de comunicação e informação como indicador da desigualdade. A evidente dificuldade de acesso às TCIs por pessoas inseridas em situações sociais precárias nos permitiu relacionar as desigualdades sociais e de acesso a tecnologias nos diferentes processos de desenvolvimento dos países. O caso da Índia deve ser destacado devido à contradição de um país que desponta no setor de software, ao passo que sua população ainda tem baixo acesso à internet. São necessárias políticas públicas proativas e infraestrutura para o desenvolvimento de tecnologias de comunicação e informação nas áreas rurais nesse país.

Concluimos que os países BRICS precisam debruçar-se sobre as consequências sociais, econômicas e culturais da distribuição desigual das TCIs nas suas sociedades. É necessário atentar para a importância do investimento em TCIs para o desenvolvimento humano (econômico, social e cultural), de modo a possibilitar o avanço do desenvolvimento integral dos países. O crescimento econômico somente terá efeito sobre um processo de mudança na ordem mundial, com a ascensão relativa de poder desses países frente às potências tradicionais, se estiver relacionado a um processo de desenvolvimento que tem em seu cerne as forças produtivas (como bem

aponta Chang), mas que envolva a totalidade da vida e do bem-estar de suas populações.

## Referências

ALENCAR, Maria da Glória Serra Pinto de. Novas tecnologias de informação e comunicação: TICs versus desigualdades sociais no Brasil. In: **IV JORNADA INTERNACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS**, 2009, São Luís do Maranhão. Neoliberalismo e lutas sociais: perspectivas para as políticas públicas. Rio Grande do Sul: Federação Educa Brasil, 2010. p. 1-11. Disponível em: <<http://gurupi.ufma.br:8080/jspui/1/271>>. Acesso em: 13 set. 2012.

CHANG, Ha-Joon. Hamlet without the prince of Denmark: How development has disappeared from today's 'development' discourse. **Routledge**. Abingdon, p.1-11. 15 fev. 2009.

CHANG, Ha-Joon. Kicking away the ladder: The "Real" History of Free Trade. **Foreign policy in focus**. Silver City, p.1-20. Dez. 2003. Disponível em: <<http://camara.ie/web/wp-content/uploads/2010/03/Kicking-away-the-ladder.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2012.

CHOWDARY, J A. **ICT development in India**, 2012. Disponível em: <<http://http://digitalknowledgecentre.in/files/2012/02/ICT-Development-in-India.pdf>>. Acesso em: 04 jan. 2013.

COSTA LIMA, Marcos; CABRAL, Renan. O alcance e as possibilidades da inclusão digital em países periféricos. In: LIMA, Marcos Costa. **Política internacional composta: O Brasil e a Índia nas novas relações Sul-Sul**. São Paulo: Alameda, 2012.

GALBRAITH, James K.; KRYTYNSKAIA, Ludmila; WANG, Qifei. The experience of rising inequality in Russia and China during the transition. In: **5<sup>th</sup> International Meeting of Economists**, 2003, Havana, Cuba. Conference on globalization and development problems. Texas: Utip, 2003. p.1-19.

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (ITU). **Measuring the information society**. 2011. Disponível em: <

<http://www.itu.int/net/pressoffice/backgrounders/general/pdf/5.pdf> >. Acesso em: 13 nov. 2012.

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (ITU). **Measuring the information society**. 2012. Disponível em: <[http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2012/MIS2012\\_without\\_Annex\\_4.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2012/MIS2012_without_Annex_4.pdf)>. Acesso em: 13 nov. 2012.

INTERNET AND MOBILE ACCESS IN INDIA (IAMAI). **Report on internet in India (i-cube)**, 2011. Disponível em: <[http://www.iamai.in/upload/research/11720111091101/icube\\_3nov11\\_56.pdf](http://www.iamai.in/upload/research/11720111091101/icube_3nov11_56.pdf)>. Acesso em: 04 dez. 2012.

KERSTENETZY, Celia Lessa. Development and income distribution: Latin America. **Centro de estudos sobre desigualdade e desenvolvimento**. Niterói, 26 jul. 2010.

KUMAR, Nagesh. O desenvolvimento da indústria indiana de software: perspectivas internacional e nacional. In: LIMA, Marcos Costa. **Política internacional composta: O Brasil e a Índia nas novas relações Sul-Sul**. São Paulo: Alameda, 2012.

LÖWY, Michael. A teoria do desenvolvimento desigual e combinado. **Actuel Marx**. Paris, ano 18, 1995.

MIZRAHI, Roberto Sansón. O impacto da desigualdade sobre o desenvolvimento econômico. **Opinion sur**. Argentina, n. 84, ago. 2010. Disponível em: <<http://opinionsur.org.ar/O-impacto-da-desigualdade-sobre-o>>. Acesso em: 06 ago. 2012.

NERI, Marcelo Cortes. Os emergentes dos emergentes: The bright side of the poor. **FGV/CPS**. Rio de Janeiro, 27 jun. 2011. Disponível em: <<http://www.cps.fgv.br/cps/brics/>>. Acesso em: 20 out. 2012

PNUD. **Desenvolvimento Humano e IDH**, 2012. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/IDH/DH.aspx>>. Acesso em: 20 set. 2012. PNUD.

PNUD. **Objetivos de desenvolvimento do milênio**, 2012. Disponível em: <<http://http://www.pnud.org.br/ODM.aspx>>. Acesso em: 20 set. 2012. PNUD.

PNUD. **Relatório de desenvolvimento humano**, 2001. Disponível em: <<http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2001/chapters/>>. Acesso em: 05 dez. 2012.



PNUD. **Relatório de desenvolvimento humano**, 2010. Disponível em: <[http://hdr.undp.org/en/media/HDR\\_2010\\_EN\\_Complete\\_reprint.pdf](http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2010_EN_Complete_reprint.pdf)>. Acesso em: 12 out. 2012.

PNUD. **Relatório de desenvolvimento humano**, 2011. Disponível em: <[http://hdr.undp.org/en/media/HDR\\_2011\\_EN\\_Complete.pdf](http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2011_EN_Complete.pdf)>. Acesso em: 13 out. 2012.

POCHMANN, Marcio. Os BRIC e a globalização da pobreza. **Valor econômico**. Brasília, 14 abr. 2010. Disponível em: <<http://www.sae.gov.br/site/?p=3177>>. Acesso em: 05 dez. 2012.

UNDP. **Human development indices**: A statistical update, 2008. Disponível em: <[http://hdr.undp.org/en/media/HDI\\_2008\\_EN\\_Content.pdf](http://hdr.undp.org/en/media/HDI_2008_EN_Content.pdf)>. Acesso em: 21 set. 2012.

WORLD BANK. **Countries Data**. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/country/>> Acesso em: 18 out. 2012

WORLD BANK. **Gini Index**. Disponível em: <<http://search.worldbank.org/data?qterm=gini&language=EN>> Acesso em: 05 set. 2012.