

INVESTIMENTO EM TECNOLOGIA: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS PAÍSES DO BRICS

Luana Ferreira (Faculdades Integradas Vianna Júnior) - luanaf2@hotmail.com

Clesiane de Oliveira Carvalho (Faculdades Integradas Vianna Júnior) - cocarvalho@viannajr.edu.br

RESUMO

O presente estudo apresenta uma análise comparativa dos países Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (BRIC'S), analisando os principais indicadores de competitividade tecnológica, baseado no Índice de Competitividade Global, que é realizado pelo Fórum Econômico Mundial, lançado anualmente no Relatório de Competitividade Global. Destacando o desempenho tecnológico desses países através dos indicadores escolhidos, evolução dos indicadores e as situações da economia mundial de cada país.

Palavras-Chave: Brics, Tecnologia, Indicadores de Competitividade.

1. INTRODUÇÃO

No mundo atual, a rapidez e a agilidade fazem toda a diferença. Para isto, os países têm intensificado seus investimentos em tecnologia, pois a tecnologia é um fator primordial para seu desenvolvimento. Países que investem em tecnologia e em parcerias tecnológicas conseguem criar e transferir tecnologia mais facilmente. A inovação nas empresas também é imprescindível para que a mesma cresça e se desenvolva com um custo mais baixo e um produto de maior qualidade. A tecnologia e o conhecimento são elementos determinantes do desenvolvimento econômico e social das nações. Existe um equilíbrio fundamental entre a tecnologia e a economia, uma das vantagens da tecnologia reflete-se na produção industrial: a tecnologia torna a produção mais rápida e maior, tendo como resultado final um produto mais barato e com maior qualidade, aumentando a competitividade frente ao mercado mundial. Os países que investem em tecnologia e possuem parceiros tecnológicos, conseguem criar e transferir tecnologia mais facilmente. Essas ações contribuem para o crescimento e desenvolvimento econômico dessas nações.

Há cerca de quatro décadas o Brasil tem desenvolvido parcerias com outros países. Refletindo em benefícios importantes para setores como transportes, energia, mineração, meio ambiente, agricultura, educação e saúde. Esses projetos têm permitido construir instituições mais sólidas, aptas a desempenhar suas funções em nível superior de excelência. Essas cooperações internacionais possibilitam acesso mais ágil a tecnologias, conhecimentos, informações e capacitação. São instrumentos de cooperação capazes de produzir impactos positivos sobre populações, alterar e elevar níveis de vida, modificar realidades, promover o crescimento sustentável e contribuir para o desenvolvimento social.

A questão tecnológica tornou-se de fundamental importância para o desenvolvimento dos países. A sigla BRICs foi criada em 1991 pelo economista Jim O'Neill para designar os países emergentes do mundo, Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul. Os BRICs formam uma aliança de vários tratados de comércio e cooperação assinados em 2002 para alavancar seus crescimentos. Apesar de ainda não serem as maiores economias mundiais, esses países já exercem grande influência no mundo. Devido à influência econômica que os membros do BRICs estão assumindo, torna-se importante identificar as principais vantagens competitivas

de cada um dos membros. Dessa forma, o objetivo desse trabalho é analisar, avaliar e discutir os indicadores de competitividade dos países que compõem o BRICs. Será descrito um breve histórico da formação do BRICs e sua importância mundial. A análise dos resultados será realizada através da comparação entre os países utilizando os dados do Relatório de Competitividade Global, lançado pelo Fórum Econômico Mundial, entre o período de 2006 a 2008. O Fórum Econômico Mundial é uma organização sem fins lucrativos fundada em 1971 por Klaus M. Schwab, professor de administração na Suíça, o Fórum reúne anualmente chefes de Estado, ministros, líderes empresariais para discutir assuntos e problemas que atingem a economia mundial. A reunião é realizada na cidade de Davos na Suíça.

2 HISTÓRICO DO BRIC'S

O termo BRIC foi criado em novembro de 2001 pelo economista Jim O'Neill membro do grupo chamado Goldman Sachs (conhecido como um dos maiores bancos de investimento), para designar os 4 principais países emergentes do mundo (Brasil, Rússia, Índia e China). Esta pesquisa irá adotar outra sigla também utilizada por vários pesquisadores que são conhecidos como (BRIC'S), o qual inclui a África do Sul neste conjunto de países. Estes países não compõem um bloco econômico, apenas compartilham de uma situação econômica com índices de desenvolvimento e situações econômicas parecidas.

O grupo Goldman Sachs avaliou o potencial destes países como os mais promissores podendo em 2050 ser uma das maiores economias mundiais, superando as economias dos países do G6 (Estados Unidos da América, Japão, Alemanha, Reino Unido, França e Itália) em termos de valor do PIB (em dólares americanos). Além da importância econômica, os BRICs tenderiam a aumentar sua influência política e militar sobre o resto do mundo. O estudo ainda ressalta que os países pertencentes ao Brics enfrentam dificuldades diferentes para manter o crescimento numa faixa desejável. Nada garante que o crescimento econômico desses países seja igual ao projetado, dependendo de um conjunto de fatores econômicos, institucionais e políticos.

De acordo com Sandroni (2008) no decorrer dos últimos anos, o Brasil tem apresentado um índice de crescimento menor que os demais países, apesar do reconhecimento de sua expansão no mercado interno, e a melhora dos seus indicadores sociais e sua infra-estrutura. Entre os países que compõem o BRICS o melhor desempenho econômico na última década foi da China, seguida pela Índia e pela Rússia. O comportamento econômico desses países tem sido muito variável no decorrer dos anos, as taxas médias de crescimento do PIB nestes países entre os anos de 1980-2004, mostram que o Brasil tem tido um desempenho irregular, bem abaixo de seu potencial. A Índia vem crescendo significativamente e de forma mais regular. Por outro lado, a China tem se mantido como a economia que mais cresce. A Rússia vem se recuperando depois da crise sofrida nos anos 90 e a África do Sul tiveram uma pequena melhora em seu desempenho econômico, mas também abaixo de seu potencial.

Quanto às exportações e importações os países aumentaram seus volumes, assim como sua participação no PIB nas últimas duas décadas. O Brasil é um dos maiores exportadores de commodities agrícolas e metálicas do planeta. E as exportações brasileiras para a China são intensamente concentradas em produtos como a soja e o minério de ferro. A Rússia é um dos maiores exportadores de petróleo e de gás natural. E a Índia é a maior exportadora de software e serviços de programação do mundo. A China é o país com o maior crescimento econômico dos últimos 25 anos no mundo.

Segundo Cassiolato (2007) os Brics têm sido importantes receptores de investimento direto estrangeiro (IDE). Até 1984, o Brasil era o maior receptor de IDE (Investimento Direto

Estrangeiro) dentre os Brics. Apesar de alcançado pela China em 1985, o país permanece como um importante destino de IDE em setores como o automobilístico e de bens duráveis até o final da década de 1980. A entrada total de investimentos cresceu consideravelmente nos anos 1990, especialmente como resultado do processo de privatizações vigente no período. De acordo com Lacerda (2007) o papel do investimento direto estrangeiro para o desenvolvimento desses países tem sido relevante, pois provoca impactos no padrão de produção e de comércio exterior dos países, assim como na questão tecnológica. O Brasil ocupa o primeiro lugar no estoque de IDE com 201,2 bilhões, com participação de 25,4% do PIB no ano de 2005. A Rússia vem em segundo lugar com estoque de IDE de 132,5 bilhões e participação de 17,3% do PIB. A China apesar de ter um volume maior em valores absolutos no estoque de IDE de 317,9 bilhões, tem uma participação menos no PIB, com apenas 14,3%, em seguida a Índia com apenas 45,3 bilhões de estoque de IDE e com uma participação de 5,8% do PIB.

Segundo Lacerda (2007) o IDE cumpre papel marginal na Formação Bruta de Capital Fixo (FBKF), o total de investimentos dos países, em infra-estrutura, ampliação da capacidade produtiva das empresas, construção civil e máquinas e equipamentos. Como é o caso da China em que o IDE é apontado como o fator dinâmico, ele equivale a apenas 9,5% da FBKF. Não muito diferente da média internacional. De acordo com Raza (2008) os países que constituem o BRIC'S exercem grande influência nas economias mundiais. A Rússia, Índia e China já são superpotências militares, o Brasil ainda está despreparado para defender seu território, mas todos estão em processo de desenvolvimento político, econômico para alcançarem países desenvolvidos. A ascensão desses países é inevitável e imprevisível, não são um bloco, nem um tratado de aliança, mas é apenas um grupo informal (associação coesa) que transferem dinheiro e poder dos países desenvolvidos para as novas nações emergentes. Tudo isso aponta uma mudança estrutural na economia mundial nas próximas décadas. (ROETT, 2009). Pode-se observar na Tabela 01 alguns indicadores chaves da economia e o desempenho dos países do BRICS.

Tabela 01 - Indicadores econômicos dos Brics no ano de 2007.

Indicadores chaves	Brasil	Rússia	Índia	China	África do Sul
População total (milhões)	191.30	141.90	1.135,60	1.331,40	47.70
PIB (US\$ bilhões)	1.313,60	1.289,60	1.098,90	3.250,80	282.60
PIB per capita (US\$)	6.937,90	9.075,10	977.7	2.460,80	5.906,50
PIB (%) do total mundial	2,81	3,18	4,58	10,83	0,72

Fonte: Fórum Econômico Mundial (2008).

Destacam-se na Tabela 01 a China e a Índia que possuem as maiores populações mundiais, além das maiores porcentagens de participação do PIB mundial.

3 ANÁLISE DOS RESULTADOS: COMPARAÇÃO ENTRE OS PAÍSES DOS BRIC'S

O Fórum Econômico mundial com a colaboração de instituições e pesquisadores produz anualmente o chamado Relatório Global de Competitividade, é conhecida como a avaliação mais detalhada e competente das forças e fraquezas das economias nacionais utilizados pelos governos, instituições e líderes de negócios. O relatório fornece uma série de dados detalhados, com disposição de indicadores de concorrência para comparar o desempenho entre os países, tendo como objetivo fazer a estimativa da evolução da economia

de cada país para os oito anos seguintes, esclarecendo mais de 98% do PIB do mundo. Além dos dados, o relatório inclui resultados do exame de opinião de diversos executivos e líderes de negócios que respondem a um questionário com pontuação de 0 a 7. (FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL, 2008).

Os índices são alicerçados em duas distintas abordagens: o Índice de Competitividade Global (GCI - Global Competitiveness Index) o qual aproxima a competitividade relativa dos países com suas perspectivas potenciais de crescimento sustentado que é baseado em três grandes categorias de variáveis que são: a tecnologia, o ambiente macroeconômico e institucional. A outra abordagem é o Índice de competitividade de negócios (BCI - Business Competitiveness Index) focado num ambiente microeconômico baseado em variáveis de: operações e estratégias empresariais e qualidade da ambiência de negócios. Procurando aferir se o processo de desenvolvimento do país é sustentável e identificar as áreas que devem ser priorizadas. Em conjunto o GCI e BCI se complementam acerca da competitividade relativa de um país. (LIMA e VALE 2003).

De acordo com o Fórum Econômico Mundial (2008) o GCI captura a média de componentes diferentes, que reflete em aspectos da realidade, estes componentes foram agrupados em 12 diferentes colunas, as quais foram chamadas de 12 colunas da concorrência. São elas: Instituições, Infra-estrutura, Estabilidade econômica, Saúde e educação primária, Educação superior e treinamento, Eficiência do mercado de bens, Eficiência do mercado de trabalho, Sofisticação do mercado financeiro, Prontidão tecnológica, Tamanho do Mercado, Sofisticação do negócio, Inovação. As 12 colunas estão inter-relacionadas, não sendo independentes, pois todas agregam o mesmo índice (GCI), mas são apresentadas separadamente porque pode ser útil para os países avaliarem em quais áreas precisam melhorar. O processo de desenvolvimento econômico envolve estágios, e para a construção do índice foram desenvolvidos três estágios, e as colunas apesar de serem importantes, apresentam impactos com graus mais elevados em certos estágios (FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL, 2008).

A Tabela 02 descreve o ranking dos países do BRICS no índice de Competitividade Global para os períodos de 2001/02 a 2008/09 de acordo com o Relatório de Competitividade Global do Fórum Econômico Mundial.

Tabela 02 - Evolução dos países do BRICS no ranking do Índice de Competitividade Global no período de 2001a 2008.

Países	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Brasil	44	46	54	57	65	66	72	64
Rússia	63	64	70	70	75	62	58	51
Índia	57	48	56	55	50	43	48	50
China	39	33	44	46	49	54	34	30
África do Sul	34	32	42	41	42	45	44	45
Total de países participantes	75	80	102	104	117	125	131	134

Fonte: Fórum Econômico Mundial (2009). Adaptado pelo autor.

Conforme tabela acima se observa a evolução dos países do BRIC'S no decorrer dos anos no Índice de Competitividade Global. Analisando a tabela podemos observar que o Brasil obteve sua melhor posição no rank no ano de 2001 em que ficou na 44ª posição no total de 75 países participantes e teve sua maior perda de competitividade em 2007 (72º lugar num total de 131 países participantes). A Rússia teve seu melhor desempenho no ano de 2008 no qual ficou em 51º lugar, e teve sua pior colocação em 2005 onde ficou na 75ª posição. A Índia

teve seu melhor desempenho no ano de 2003 no qual ficou em 43º lugar, e teve sua pior colocação no período de 2001 onde ficou na 57ª posição.

A China teve seu melhor desempenho no ano de 2008 no qual ficou em 30º lugar, e teve sua pior colocação no período de 2006 onde ficou na 54ª posição. A África do Sul teve seu melhor desempenho no ano de 2002 no qual ficou em 32º lugar, e teve sua pior colocação nos anos de 2006 e 2008 onde ficou na 45ª posição. Serão analisados os resultados do Índice de Competitividade Global para os países membros do BRIC's nos anos de 2006, 2007 e 2008 de acordo com os 12 pilares da concorrência considerados no índice. A Figura 01 descreve o comportamento do Brasil para as seguintes variáveis: instituições, infra-estrutura, estabilidade econômica, saúde e educação primária.

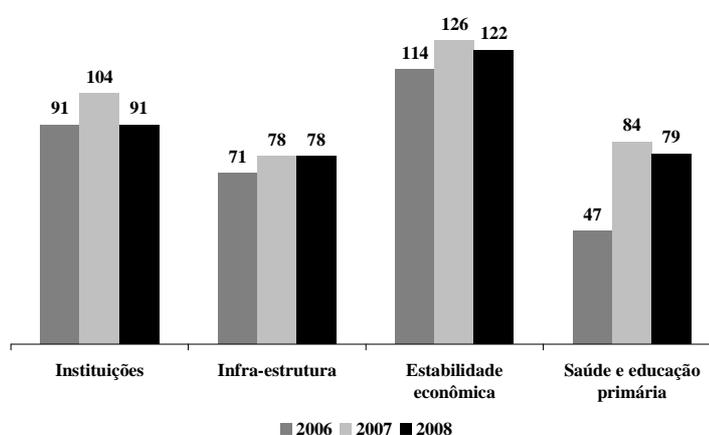


Figura 01 - Evolução dos requerimentos básicos no Brasil de acordo com o Índice de Competitividade Global no período de 2006-2008.

Fonte: Fórum Econômico Mundial (2009). Elaborado pelo autor.

O Brasil durante os três anos analisados se manteve em posições desfavoráveis para seu desenvolvimento institucional, no qual no quesito instituições que avalia a qualidade das instituições públicas e privadas, incluindo a equidade e a transparência de atividades do governo, eficiência do governo, nível de segurança, e governo corporativo. Ficando em 91º lugar em 2006 e 2008 e em 2007 onde ficou em 104º lugar de um total de 131 países. Nesse período o país ficou atrás da Índia, China e África do Sul. As instituições públicas e privadas brasileiras têm muito que melhorar, principalmente no setor público que no Brasil se mostra cada vez mais ineficiente e incapaz de prover serviços e recursos de qualidade.

Quanto ao pilar de infra-estrutura que avalia a qualidade dos transportes, estradas, fornecimento de energia e comunicação o Brasil ficou em último lugar entre os países do BRIC's. Apesar dos esforços para o desenvolvimento da infra-estrutura brasileira, como a criação do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) pelo Presidente Luiz Inácio Lula da Silva que disponibilizou R\$503,9 bilhões para serem aplicados nas áreas de transportes, energia, comunicação, saneamento, o país ainda precisa melhorar muito. Nesse pilar o Brasil ficou em 71º lugar em 2006 e com queda nos dois anos consecutivos permanecendo em 78º lugar em 2007 e 2008. A estabilidade econômica é vista no Índice de Competitividade Global como um dos fatores chaves para a concorrência entre os países, esta coluna avalia nível de endividamento, inflação, contas públicas e *spread* bancário. Neste quesito o Brasil mostrou o pior desempenho de todos os pilares analisados. Na questão de estabilidade econômica o Brasil piorou nos últimos anos, em 2006 estava em 114º lugar no rank, já em 2007 teve seu

pior desempenho, ficando em 126º lugar, e em 2008 ficou em 122º lugar. Isto porque no Brasil existe uma das mais altas taxas de juros do mundo, além do alto *spread* bancário, gastos públicos crescentes e alta carga tributária; e também um sistema legal complexo, muito burocratizado e lento; e crédito escasso e caro. Permanecendo ainda atrás da Rússia, Índia, China e África do Sul.

No que diz respeito à coluna saúde e educação primária que se refere à incidência de doenças e seus impactos na economia, à expectativa de vida e a abrangência do sistema educacional primário, o Brasil tem mostrado um desempenho mediano em comparação com outros países. Em 2006 ficou 47º num total de 125 países, em 2007 estava em 84º lugar num total de 131 países e em 2008 melhorou seu desempenho em relação a 2007, ficando em 79º lugar, a frente da Índia e da África do Sul. Mesmo assim o país ainda está longe de oferecer serviços de saúde adequados, e os investimentos do governo em saúde e educação primária ainda são escassos. A Figura 02 descreve o comportamento do Brasil para as seguintes variáveis: educação superior e treinamento, eficiência do mercado de bens, eficiência do mercado de trabalho, sofisticação do mercado financeiro, prontidão tecnológica, tamanho do mercado.

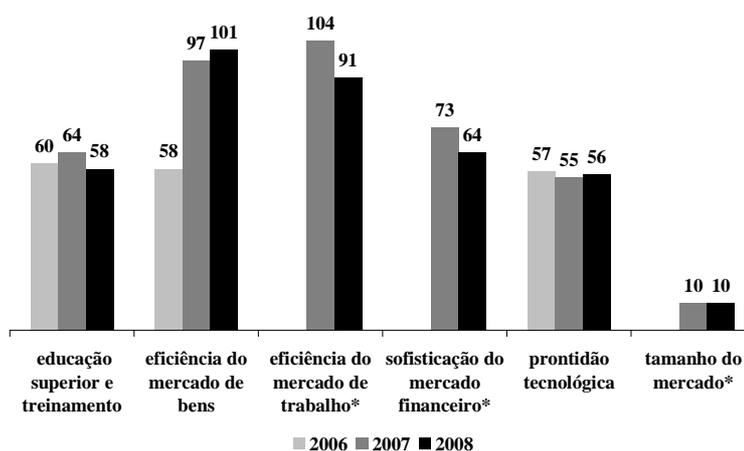


Figura 02 - Evolução dos propulsores de eficiência no Brasil de acordo com o Índice de Competitividade Global no período de 2006-2008.

*pilares introduzidos no relatório de 2007.

Fonte: Fórum Econômico Mundial (2009). Elaborado pelo autor.

Na coluna de educação superior e treinamento que avalia a qualidade e a abrangência do sistema educacional superior, além dos serviços de treinamento e pesquisas especializadas, o Brasil mostrou um melhor desempenho na educação superior do que na educação primária, obteve seu melhor desempenho em 2008 quando ficou 58º lugar, seguido de 2006 em 60º e o pior desempenho neste pilar em 2007 quando ficou em 64º lugar. Isto evidencia o investimento do governo na educação superior, mas que na educação primária. A posição do Brasil no ano de 2008 mostra que o país vem se esforçando para desenvolver mão de obra mais qualificada, treinamentos e pesquisas mais avançadas, além de maiores investimentos em P&D.

A coluna de eficiência do mercado de bens avalia o tamanho e grau de competição no mercado de bens. Neste quesito o país também tem deixado a desejar, está em último lugar entre os países do Brics, mesmo com o seu péssimo desempenho, em 2006 o Brasil obteve sua melhor pontuação no rank ficando em 58º lugar, e que posteriormente só veio a piorar, em 2007 ficou na 97ª posição e em 2008 teve seu pior desempenho, ficando em 101º lugar. No

pilar de eficiência do mercado de trabalho foram analisados apenas os anos de 2007 e 2008, por ter sido um pilar introduzido no ano de 2007 no índice. Este pilar avalia a flexibilidade do mercado de trabalho, isto é, os países que competem principalmente com elevados bens de valores agregados e com um sistema de produção cada vez mais dinâmico. Avalia a eficiência de “mover” os trabalhadores para os diversos setores de produção. Além disso, a eficiência do mercado de trabalho desempenha um papel fundamental na redução da pobreza e promovendo a equidade social dos países. No Brasil nesta coluna o país não teve grande desempenho, em 2007 ficou em último lugar entre os países do Brics, na 104ª posição e no ano de 2008 obteve uma melhora na sua posição no rank ficando em 91º lugar mesmo assim permaneceu em último lugar entre os países analisados.

Assim como a coluna anterior, o pilar de sofisticação do mercado financeiro passou a ser analisado a partir de 2007, este avalia a eficiência e o desenvolvimento do sistema financeiro dos países, que é uma característica importante para os países competitivos, principalmente para os países que estão no estágio de desenvolvimento mais avançado. Neste pilar o Brasil tem uma posição ruim, mas satisfatória em relação aos países do Brics ficando em terceiro lugar entre os países atrás apenas da África do Sul e da Índia respectivamente. O país ficou em 73º lugar no rank em 2007 e melhorou seu desempenho em 2008 ficando em 64º lugar. Uma das vantagens do país é que o Brasil possui acesso a um dos mais sofisticados mercados financeiros na região, habilidade para absorver e adaptar tecnologias estrangeiras e capacidade de gerar inovação. A coluna de prontidão tecnológica avalia a difusão de tecnologias nas firmas, o alcance a tecnologia que é importante para a sustentação dos países e das empresas na concorrência, neste pilar é importante à disponibilidade de tecnologias dentro dos países. Nesta coluna o Brasil mostra um bom desempenho, atrás apenas da África do Sul, em 2006 o Brasil ficou em 57º lugar, já em 2007 ficou na 55ª posição e em 2008 na 56º lugar.

O pilar tamanho do mercado também passou a ser analisado a partir de 2007, este avalia a extensão do mercado que ressalta a produtividade nacional, permitindo que as empresas possam aproveitar das economias de escalas e dos processos e estratégias de produção, tornando os investimentos em P&D mais rentáveis. Neste quesito o Brasil demonstra seu melhor desempenho entre as 12 colunas que compõem o Índice de Competitividade Global, em ambos os anos o país se manteve na mesma posição, em 10º lugar. Esse desempenho está relacionado ao fato que dentro dos componentes do tamanho do mercado, o Brasil possui um notável mercado interno, com mais de 180 milhões de brasileiros, sendo um recurso forte para o país. Além disso, o país vem passando por um momento de estabilidade econômica, com expansão de crédito e com programas sociais para a redução da pobreza no país.

Também foram analisadas as variáveis sofisticação do negócio e inovação. Nesses pilares o Brasil mantém uma posição equilibrada. A coluna de sofisticação do negócio juntamente com a coluna de inovação tem uma grande importância na concorrência entre os países, promovendo um negócio saudável e um ambiente competitivo o que é crucial na competitividade dos países. O quesito sofisticação do negócio avalia à qualidade e quantidade de fornecedores locais, às práticas empresariais e à natureza da vantagem competitiva das firmas. Operações sofisticadas, estratégias, e as redes do negócio realçam a eficiência das empresas, que permite por sua vez a produtividade e a concorrência nacional total. O Brasil teve seu melhor desempenho em 2008 na 35ª posição e teve perda de competitividade em 2007 na qual ficou em 39º lugar, atrás apenas da Índia e da África do Sul.

A Figura 03 descreve o comportamento da Rússia para as seguintes variáveis: instituições, infra-estrutura, estabilidade econômica e saúde e educação primária. A Rússia obteve seu pior desempenho na coluna de instituições, na qual em 2006 estava na 114ª posição, sendo o último colocado entre os países do Brics, em 2007 teve uma perda maior

passando para a 116ª posição e no ano de 2008 teve uma melhora subindo para 110ª posição, mesmo assim permaneceu em último entre os países.

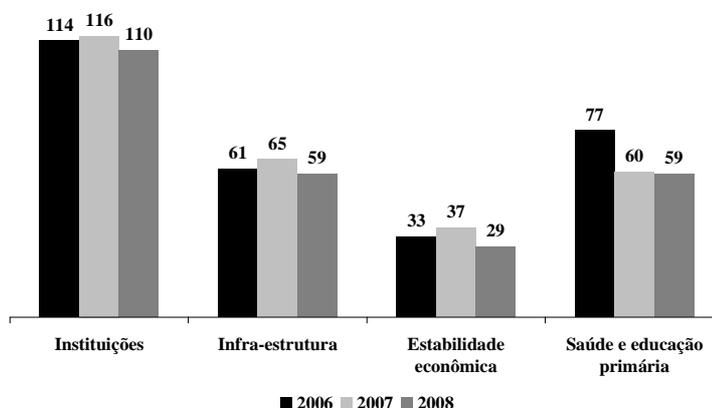


Figura 03 - Evolução dos requerimentos básicos na Rússia de acordo com o Índice de Competitividade Global no período de 2006- 2008.

Fonte: Fórum Econômico Mundial (2009). Elaborado pelo autor.

Na coluna de infra-estrutura manteve uma posição equilibrada ficando em terceiro lugar entre os BRIC's, em 2006 ficou em 61º lugar no rank, atrás apenas da África do Sul e China, em 2007 teve perda de competitividade atingindo seu pior desempenho no 65º lugar e em 2008 conseguiu se recuperar e teve seu melhor desempenho entre os anos ficando em 59º lugar. No pilar de estabilidade econômica a Rússia tem seu melhor desempenho dentro dos requerimentos básicos, numa posição satisfatória para o país que vem se recuperando de várias guerras e crises no decorrer dos anos. A Rússia é o segundo melhor país em termos de estabilidade econômica de acordo com Índice de Competitividade, atrás apenas da China. Em 2006 estava em 33º lugar, já em 2007 houve uma queda no desempenho e caiu para 37º lugar e em 2008 obteve sua melhor posição, 29º lugar. No último quesito dos requerimentos básicos temos a saúde e educação primária que na Rússia teve uma melhora significativa no decorrer dos anos, onde saiu de uma péssima colocação em 2006 na 77ª posição para um ganho de competitividade em 2008 na 59ª posição.

A Figura 04 descreve o comportamento da Rússia para as seguintes variáveis: educação superior e treinamento, eficiência do mercado de bens, eficiência do mercado de trabalho, sofisticação do mercado financeiro, prontidão tecnológica, tamanho do mercado*.

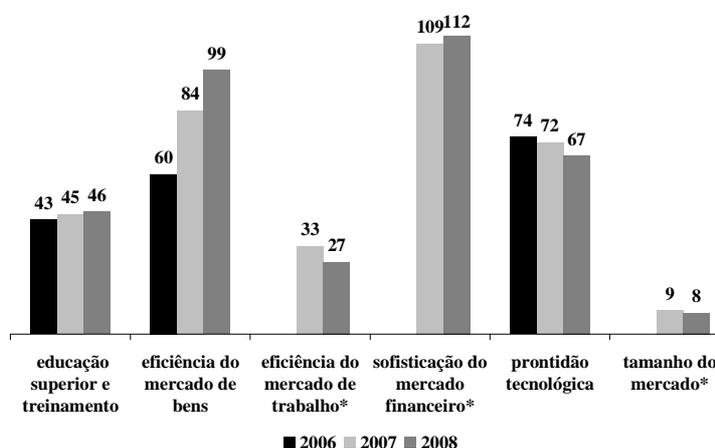


Figura 04 - Evolução dos propulsores de eficiência na Rússia de acordo com o Índice de Competitividade Global no período de 2006- 2008.

*pilares introduzidos no relatório de 2007.

Fonte: Fórum Econômico Mundial (2009). Elaborado pelo autor.

Observando Figura 05 percebe-se que a Rússia se destaca com melhor posição entre os propulsores de eficiência é no pilar tamanho do mercado e seu pior desempenho fica na coluna de sofisticação do mercado financeiro. De acordo com Colin (2007), o tamanho do mercado russo tem cerca de 140 milhões de habitantes e um povo com um novo perfil, mais consumidores, livres e ricos. Apesar de apresentar melhor desempenho no tamanho de mercado, a Rússia é a primeira colocada em comparação com os demais países do BRIC's na coluna de educação superior e treinamento, com um dos sistemas educacionais superiores mais sólidos e acessíveis do mundo. No ano de 2006 obteve seu melhor desempenho no 43º lugar, em 2007 ficou na 45ª posição e em 2008 decresceu mais uma posição, passando para a 46ª posição. Na coluna de eficiência do mercado de bens a Rússia não obteve uma posição satisfatória em comparação com os demais países analisados, ficando a frente apenas do Brasil. Teve uma grande perda de competitividade entre 2006-2008 saindo do 60º lugar para 99º lugar no rank. O pilar de eficiência do mercado de trabalho na Rússia é o primeiro colocado entre os países do Brics, em 2007 estava na 33ª colocação e em 2008 subiu para a 27ª posição no rank. Isso mostra que a Rússia é o país com maior grau de flexibilidade do mercado de trabalho entre o BRIC's.

Para o pilar sofisticação do mercado financeiro Rússia se destaca com o segundo pior país com desempenho entre os países do Brics nesta coluna, na frente apenas da China. Além disso, teve perda de competitividade significativa saindo 109ª posição em 2007 para 112ª posição em 2008. O pilar de prontidão tecnológica apesar de não estar numa boa colocação, mostrou uma melhora no decorrer dos anos, saindo da 74ª colocação em 2006 para 72ª colocação em 2007 e subindo ainda mais em 2008 chegando a 67ª colocação. O último pilar deste subíndice tamanho de mercado é bem satisfatório para a Rússia, pois está em terceiro lugar entre os países do Brics atrás apenas da China e Índia e a frente do Brasil e da África do Sul. Possui uma posição equilibrada de 9º lugar em 2007 para 8º lugar em 2008.

Nas variáveis sofisticação do negócio e inovação a Rússia não obteve bom desempenho em ambos os quesitos, principalmente na sofisticação do negócio que piorou a cada ano, em 2006 estavam no 77º lugar, em 2007 caiu para 88º lugar e em 2008 teve seu pior desempenho caindo ainda mais para 91º lugar. Já no quesito inovação apesar do ruim desempenho, a Rússia atingiu uma melhora, saindo do 59º lugar em 2006 para o 48º lugar em 2008. Demonstrando os esforços que a Rússia vem fazendo para investir em inovações no país. A Figura 05 descreve o comportamento da Índia para as seguintes variáveis: instituições, infra-estrutura, estabilidade econômica e saúde e educação primária.

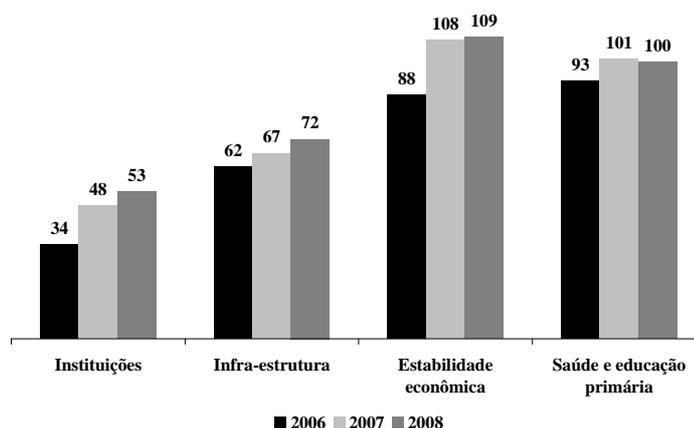


Figura 05 - Evolução dos requerimentos básicos na Índia de acordo com o Índice de Competitividade Global no período de 2006- 2008.

Fonte: Fórum Econômico Mundial (2009). Elaborado pelo autor.

Pode-se observar que a Índia não tem um bom desempenho em nenhuma das colunas que compõem o subíndice. No quesito instituições é a coluna que tem o melhor desempenho entre as demais colunas, além de ser o segundo melhor país posicionado no rank mundial entre os países do Brics atrás apenas da África do Sul em 2006 a Índia obteve sua melhor posição o 34º lugar e que nos anos seguintes só houve maior perda de competitividade, ficando 48º lugar em 2007 e em 53º lugar em 2008.

No pilar de infra-estrutura a Índia tem o segundo pior desempenho entre os países do Brics, em 2006 estava na 62ª posição, em 2007 na 67ª posição e em 2008 teve uma perda maior de competitividade ficando em 72ª posição do rank. Isto porque a Índia não tem muitos investimentos na área de infra-estrutura e nem apoio governamental para que o setor privado melhore as condições de infra-estrutura e neste quesito o país só ganha do Brasil na posição do rank mundial. No quesito de estabilidade econômica a Índia também não demonstra um bom desempenho, tendo neste quesito sua pior participação no subíndice de requerimentos básicos, ficando a frente apenas do Brasil. Em 2006 esteve na 88ª posição, já em 2007 ficou em 108ª posição e em 2008 teve uma perda maior de competitividade, atingindo a 109ª posição, o que mostra que a Índia ainda tem dificuldades quanto a inflação alta, e no setor público.

No pilar de saúde e educação primária a Índia não teve um bom resultado durante os três anos. Em 2006 ficou em 93º lugar, já em 2007 teve perda de competitividade ficando em 101º lugar, e em 2008 subiu apenas uma posição no rank passando para 100º lugar. A Figura 06 descreve o comportamento da Índia para as seguintes variáveis: educação superior e treinamento, eficiência do mercado de bens, eficiência do mercado de trabalho, sofisticação do mercado financeiro, prontidão tecnológica, tamanho do mercado.

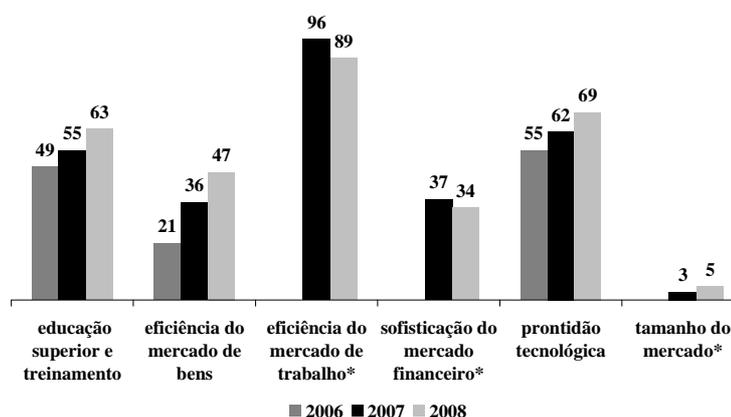


Figura 06 - Evolução dos propulsores de eficiência na Índia de acordo como Índice de Competitividade Global no período de 2006- 2008.

*pilares introduzido no relatório de 2007.

Fonte: Fórum Econômico Mundial (2009). Elaborado pelo autor.

A Figura 06 descreve a evolução dos propulsores de eficiência da Índia, neste subíndice a Índia se destaca com um desenvolvimento satisfatório na coluna de eficiência do mercado de bens, na sofisticação do mercado de trabalho e principalmente no tamanho do mercado. Quanto à educação superior a Índia tem um desempenho mediano, em 2006 estava na 49ª colocação e a partir desse ano começou a ter perda competitiva, chegando a 63ª colocação em 2008. Na coluna de eficiência do mercado de bens a Índia ocupa a segunda

posição entre os países do BRICS no rank, atrás apenas da África do Sul, teve sua melhor colocação no ano de 2006 quando ficou em 21º lugar e seu pior desempenho em 2008 no 47º lugar. Na coluna de eficiência do mercado de trabalho a Índia tem seu pior desempenho, ficando em penúltimo lugar entre os BRICS, na frente apenas do Brasil, o que confirma ineficiente mercado de trabalho indiano, com abundante mão-de-obra barata e pouco eficiente. No ano de 2007 atingiu sua pior classificação no rank, ficando 96º lugar e teve uma melhora em 2008 quando subiu para o 89º lugar. O pilar de sofisticação do mercado financeiro está entre os melhores da Índia e teve seu melhor desempenho em 2008 quando ficou na 34ª posição atrás apenas da África do Sul e em 2007 foi ano que teve perda de competitividade ficando na 37ª posição.

No quesito de prontidão tecnológica a Índia ficou em terceiro lugar entre os Brics atrás da África do Sul e do Brasil. Em 2006 teve melhor desempenho no rank em 55º lugar, e nos dois anos seguintes teve perda de competitividade ficando 62º e 69º lugar, respectivamente. Já no pilar de tamanho do mercado é a coluna em que a Índia mais se destaca, ficando 3º lugar em 2007 e 5º lugar em 2008, isto porque a o tamanho do mercado indiano pode ser dimensionado por sua população de um bilhão de habitantes e por sua posição no ranking das maiores economias. Quanto a coluna de sofisticação do negócio pode-se observar um desempenho equilibrado e satisfatório da Índia, em que no ano de 2006 ficou em 25º lugar passando para o 26º lugar em 2007 e caindo em 2008 para o 27º lugar. Quanto ao fator inovação a Índia também possui posição satisfatória no rank, com um 26º lugar em 2006, 28º lugar em 2007 e 32º lugar em 2008, o que confirma o que foi relatado no capítulo dois, o qual a Índia possui intensa base de infra-estrutura científico - tecnológica que inclui mão-de-obra altamente qualificada e laboratórios de pesquisas.

A Figura 07 descreve o comportamento da China para as seguintes variáveis: instituições, infra-estrutura, estabilidade econômica e saúde e educação primária.

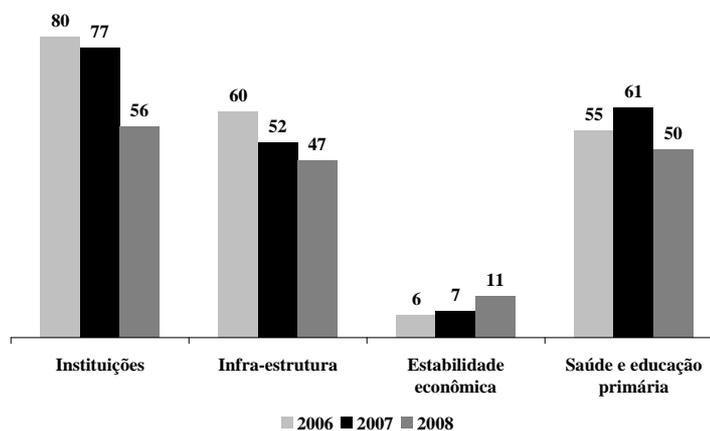


Figura 07 - Evolução dos requerimentos básicos na China de acordo com o Índice de Competitividade Global no período de 2006- 2008.

Fonte: Fórum Econômico Mundial (2009). Elaborado pelo autor.

Na China, destaque para a coluna de estabilidade econômica que mostra a excelente posição chinesa neste aspecto de competitividade. Na coluna das instituições a China tem seu pior desempenho neste subíndice, com um 80º lugar em 2006, 77º lugar em 2007 e 56º lugar em 2008, ano este que a China mostrou maior desempenho e ganho de competitividade, sendo o terceiro país entre os do Brics neste quesito. No pilar de infra-estrutura a China está em segundo lugar como melhor desempenho entre o brics, atrás apenas da África do Sul. Em

2006 teve seu pior desempenho na 60ª colocação, em 2007 na 52ª colocação e em 2008 seu melhor desempenho ficando na 47ª colocação. Na coluna de estabilidade econômica, destaque para o ano de 2006 no qual a China obteve sua melhor posição, o 6º lugar no rank e o primeiro entre os países do Brics, e nos anos seguintes manteve posições equilibradas, ficando em 2007 no 7º lugar e 11º lugar em 2008. Quanto à coluna de saúde e educação primária a China é a primeira entre os países do Brics, apesar de estar numa posição regular. O melhor resultado obtido pela China foi no ano de 2008 na 50ª posição, seguido de 2006 na 55ª posição e 2007 na 60ª posição. A Figura 08 descreve o comportamento da China para as seguintes variáveis: educação superior e treinamento, eficiência do mercado de bens, eficiência do mercado de trabalho, sofisticação do mercado financeiro, prontidão tecnológica, tamanho do mercado.

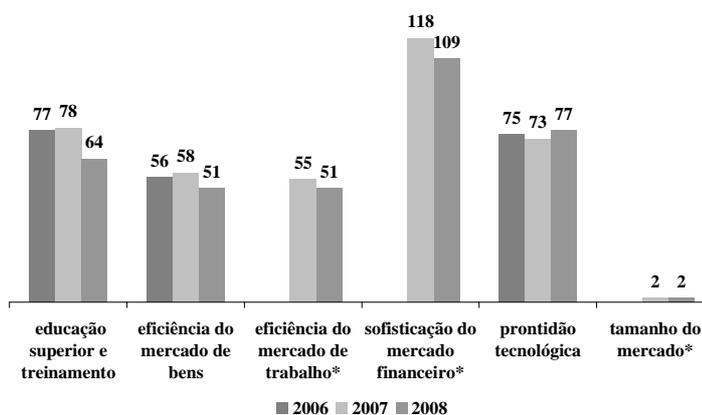


Figura 08 - Evolução dos propulsores de eficiência na China de acordo com o Índice de Competitividade Global no período de 2006- 2008.

*pilares introduzido no relatório de 2007.

Fonte: Fórum Econômico Mundial (2009). Elaborado pelo autor.

A educação superior e treinamento da China não estão numa boa posição, é o último entre os países do BRICS, além de ser uma das piores posições alcançadas pela China neste subíndice. Em 2006 a China ficou em 77º lugar, em 2007 teve sua pior posição em 78º lugar e em 2008 teve uma melhora considerável ficando em 64º lugar. Na coluna de eficiência do mercado de bens a China manteve-se numa posição equilibrada entre a 58ª posição e a 51ª posição entre os anos analisados. Estando em terceiro lugar entre os países do BRICS, atrás da África do Sul e da Índia. No pilar de eficiência do mercado de trabalho a China é a segunda colocada entre os países aqui analisados, atrás somente da Rússia. Em 2007 esteve na 55ª posição e em 2008 mostrou ganho de competitividade subindo para 51ª posição no rank. No quesito de sofisticação do mercado financeiro, podemos observar na figura acima que a China tem seu pior desempenho, ocupando o último lugar entre os países do BRICS, com uma posição insatisfatória em 2007 no 118º lugar e em 2008 no 109º lugar. Na coluna de prontidão tecnológica a China manteve posições equilibradas, ficando em 75º lugar em 2006, 73º lugar em 2007 e 77º lugar em 2008. E em último entre os países do BRICS.

Quanto ao pilar tamanho do mercado, a China ganha grande destaque é 2º lugar no rank geral mundial em ambos os anos analisados, e também o primeiro entre os Brics. Isto porque a China é o país mais populoso do mundo com 1,3 bilhões de habitantes, que representa uma base de consumidores que ninguém pode desprezar. Na coluna de sofisticação do negócio o país tem melhorado seu desempenho no decorrer dos três anos. Em 2006 ficou na pior posição no 65º lugar e melhorou gradativamente a partir de 2007 (57º lugar) e 2008, quando obteve sua melhor posição (43º lugar). Na coluna de inovação a China é a terceira entre os países do BRICS, a frente do Brasil e da Rússia. O país melhorou seu desempenho a

partir de 2007, quando saiu da 46ª posição em 2006 para 38ª posição em 2007 e subiu para a 28ª posição em 2008.

A Figura 09 descreve o comportamento da África do Sul para as seguintes variáveis: instituições, infra-estrutura, estabilidade econômica e saúde e educação primária.

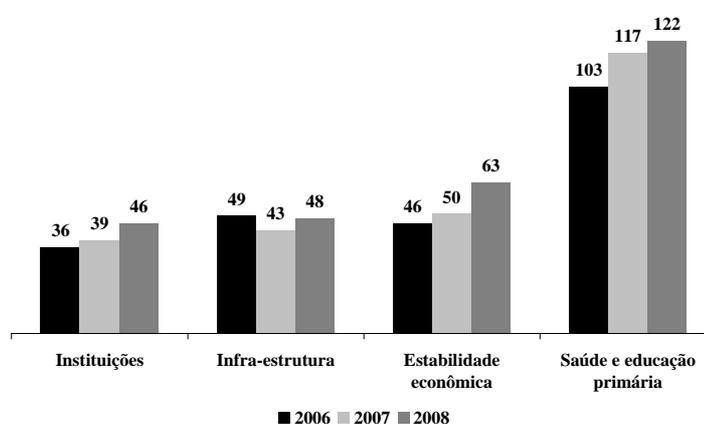


Figura 09 - Evolução dos requerimentos básicos na África do Sul de acordo com o Índice de Competitividade Global no período de 2006- 2008.

Fonte: Fórum Econômico Mundial (2009). Elaborado pelo autor.

É interessante notar que a África do Sul possui um desempenho equilibrado em três dos quatro pilares que compõem este subíndice, sem grandes oscilações como os demais países analisados. Destaque para o pilar das instituições no qual a África do Sul mostra melhor desempenho em relação aos demais pilares, apesar da perda de competitividade que observa-se no ano de 2008 na 46ª posição. No quesito infra-estrutura a África do Sul mostrou melhora no seu desempenho quando saiu da 49ª posição em 2006 para a 43ª posição em 2007, mas em 2008 não obteve o mesmo êxito e caiu novamente para a 48ª posição no rank. Na coluna de estabilidade econômica a África do Sul é a terceira colocada entre os Brics, na frente da Índia e do Brasil. No ano de 2006 obteve sua melhor colocação (46º lugar) e em 2008 seu pior desempenho (63º lugar). Já na coluna de saúde e educação primária a África do Sul ainda enfrenta grandes problemas de investimentos por parte do setor público.

É a última colocada entre os 5 países do brics, em posições bem inferiores que os demais países. Teve seu melhor desempenho em 2006 na 103ª posição, que a partir daí veio perdendo competitividade neste quesito, caindo para 117ª posição em 2007 e para a 122ª posição em 2008. A Figura 10 descreve o comportamento da África do Sul para as seguintes variáveis: educação superior e treinamento, eficiência do mercado de bens, eficiência do mercado de trabalho, sofisticação do mercado financeiro, prontidão tecnológica, tamanho do mercado.

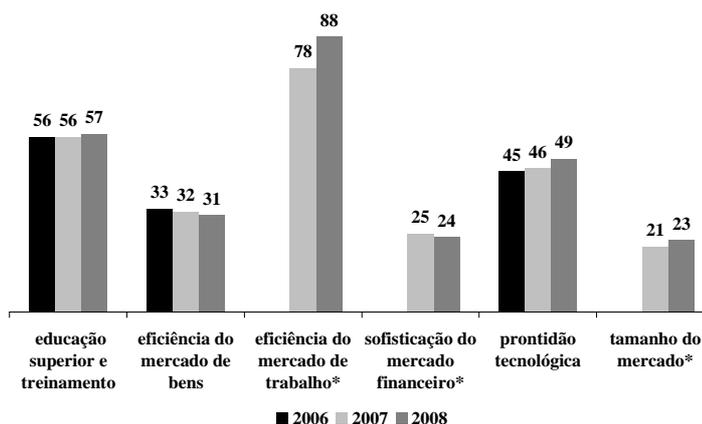


Figura 10 - Evolução dos propulsores de eficiência na África do Sul de acordo com o Índice de Competitividade Global no período de 2006- 2008.

*pilares introduzido no relatório de 2007.

Fonte: Fórum Econômico Mundial (2009). Elaborado pelo autor.

Quanto aos propulsores de eficiência da África do Sul, se pode que o país possui uma posição satisfatória. Quanto à educação superior e treinamento, a África do Sul é a primeira colocada entre os BRICS, se manteve na mesma posição (56^a) por dois anos consecutivos e caiu apenas uma posição (57^a) em 2008. Já na coluna de eficiência do mercado de bens a África do Sul teve uma pequena melhora saindo da 33^a colocação em 2006 para a 31^a colocação em 2008, que mostra o equilíbrio no desempenho do país.

No pilar de eficiência do mercado de trabalho é o que se destaca como pior desempenho do país, pois teve uma grande perda de competitividade, caindo do 78^o lugar em 2007 para 88^o lugar em 2008. Mesmo assim, está entre três melhores do BRIC's neste quesito. Já na sofisticação do mercado financeiro a África do Sul possui um bom desempenho, isto porque o país tem os serviços financeiros sofisticados e bem sucedidos além de as finanças serem empreendimentos livres. É a primeira entre os países do Brics, além disso, em 2008 subiu uma posição no rank, passando para a 24^a posição. Na coluna de prontidão tecnológica o país mantém-se equilibrado, apesar da perda de competitividade no decorrer dos três anos, é o primeiro mais bem posicionado entre os BRICS. E quanto ao tamanho do mercado, apesar de estar bem posicionado é o último entre os países aqui analisados, com queda no ano de 2008, saindo do 21^o lugar em 2007 para o 23^o lugar em 2008.

No quesito inovação o país teve uma perda de competitividade considerável, pois em 2006 estava na 29^a posição, passou para 32^a posição em 2007 e em 2008 teve seu pior desempenho na 37^a posição. Mesmo assim, foi o segundo colocado do BRICS. Na coluna de sofisticação do negócio o país ficou em segundo lugar entre os BRICS além de ficar na 32^a posição em 2006, e em 2007 na 36^a posição que foi seu pior desempenho e em 2008 na 33^a posição.

CONCLUSÃO

Após a análise dos resultados pode-se concluir que os países que constituem o BRICS, são países que vem passando por transformações quanto às questões de necessidades básicas dos cidadãos. Em todos os países analisados observou-se que em relação ao rank do Índice de Competitividade Global os países estão em posições desfavoráveis quanto aos serviços de infra-estrutura, instituições, saúde e educação primária, além da questão da estabilidade econômica, na qual a China é a exceção, mostrando um bom desempenho. Nessa questão os

países necessitam investir mais nessas áreas, ter uma estrutura governamental mais sólida e eficiente, para que possam realizar a distribuição desses recursos de forma justa e igualitária para que todos os serviços prestados pelo setor público possam surtir efeitos na população, além de aumentar o apoio governamental ao setor privado para que juntos beneficiem o desenvolvimento econômico e social destes países.

Quanto à análise dos propulsores de eficiência os países têm mostrado um baixo desempenho, com exceção do subíndice tamanho do mercado, no qual todos os países mostram um bom desempenho e posições favoráveis ao crescimento, já que os países analisados possuem a vantagem de serem países populosos com um grande mercado consumidor. E na questão dos fatores de inovação, apesar de serem países emergentes, observou-se que os países vem se esforçando quanto à questão da tecnologia, e tem ganhado destaque no mercado internacional, por estarem investindo mais em educação superior, como forma de melhorar a qualidade da mão-de-obra, tem investido em parcerias e transferências tecnológicas entre os países do BRICS e outros países, como formar de obter maior conhecimento, informações e acesso mais ágil as novas tecnologias.

A ciência e a tecnologia têm oferecido inestimáveis oportunidades às empresas e aos cidadãos e sua fundamental importância já é reconhecida na disputa, cada vez mais acirrada, pelo comércio internacional. Também é evidente que o poder, e o bem-estar alcançado por países desenvolvidos mantêm elevada relação com seus esforços voltados para a ciência e a tecnologia. As mudanças ocorridas na área de tecnologia têm permitido os países se unirem ao redor de políticas comuns de desenvolvimento tecnológico, que potencializa a capacidade inovadora individual de cada país.

REFERÊNCIAS

CASSIOLATO, José. Estudo comparativo dos sistemas nacionais de inovação no Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (BRICS). RedeSist, 23 de janeiro de 2007 (segunda versão).

FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. Relatório de Competitividade Global, 2006-2008. Disponível em: <<http://www.weforum.org/en/index.htm>>. Acesso em: 02 de agosto de 2009.

LACERDA, Antônio Corrêa de. Fatos e Mitos sobre os BRICS. Terra Magazine, 2007.

LIMA, José Maria Gonçalves de; VALE, Eduardo. Competitividade da indústria mineral brasileira. Relatório final – Brasília: SMM/MME, 2003.

RAZA, Cláudio. “BRIC” - O Potencial Econômico do Futuro. Disponível em:

<http://www.administradores.com.br/artigos/_bric_o_potencial_economico_do_futuro/25365>. Acesso em: 15 de junho de 2009.

ROETT, Riordan. Para analista, ascensão dos BRICS é inevitável, mas imprevisível. Folha online. 16 de junho de 2009. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/foha.shtml>>. Acesso em: 18 de junho de 2009.

SANDRONI, Paulo, 1939-Dicionário de economia do século XXI, 4ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.