

**EVOLUÇÃO DOS PRINCIPAIS INDICADORES DE INOVAÇÃO DOS PAÍSES MEMBROS DO MERCOSUL:  
ANÁLISE COMPARATIVA COM OS EUA**

TADEU WILLIAM DE OLIVEIRA NOGUEIRA

FINEP, Brasil  
tadeuwilliam@hotmail.com

GERSON ROSENBERG

Fundação Oswaldo Cruz, COGEPLAN, Brasil  
gerson@fiocruz.br

PIERRE OHAYON

Universidade Federal do Rio de Janeiro, FACC - Departamento de Contabilidade, Brasil  
pohayon@facc.ufrj.br

**RESUMO**

Em mundo globalizado, inovação tecnológica e mercado internacional são determinantes para economias competitivas. A criação de blocos econômicos e de grupos políticos estreita as relações econômicas, financeiras e comerciais entre os países. Foram realizadas inúmeras reflexões acerca da constituição do Mercosul e de sua efetividade como bloco econômico, notavelmente com foco nas relações comerciais e aduaneiras, onde dos estudos realizados se inferiu haver poucos avanços por conta de dificuldades, conflitos e limitações presentes nas negociações e nos acordos firmados entre os países integrantes do agrupamento. Dentro deste contexto, o estudo exploratório de comparação da Propriedade Intelectual dos países membros do Mercosul e os EUA, como parâmetro de economia avançada, ligando-os com indicadores associados ao crescimento econômico, essencialmente o PIB. Trata-se de identificar possíveis associações entre indicadores de patentes e desenvolvimento econômico nos países do bloco e contribuir com informações que permitam a adoção de políticas públicas, especialmente no Brasil. Dados foram levantados do INPI/Brasil, USPTO/EUA, OMPI e Banco Mundial. Os resultados mostram aumento contínuo e constante dos gastos com ciência, tecnologia e inovação (CT&I) no Brasil, comparativamente com outros países do bloco, sendo ainda o Paraguai o país com necessidade de mudanças mais radicais no seu esforço de patenteamento. Quanto aos pedidos de patentes depositados nos EUA pelos países membros do Mercosul, o estudo mostrou que o Brasil e, em menor proporção, a Argentina, cresceram muito mais que os outros países do agrupamento, ficando Paraguai sem quaisquer mudanças relevantes. Conclui-se que o desenvolvimento econômico do Brasil no cenário mundial dependerá da capacidade de inovação das empresas que virá através de incentivos à CT&I e com o fortalecimento na formação de recursos humanos de alto nível.

**Palavras chave:** *Inovação, Patentes, Mercosul, Análise Comparativa.*

## **1. INTRODUÇÃO**

Após várias tentativas de associações entre países da América do Sul com intuito maior de fortalecimento e crescimento de suas economias, finalmente em 1991 foi criado o Mercosul – Mercado Comum do Sul. Brasil e Argentina, e logo após, Paraguai e Uruguai se aliaram. Somente em 2012, a Venezuela foi incorporada ao grupo. Sabe-se que as principais características para o desenvolvimento econômico de um país passam pelo pioneirismo, o ineditismo, a inovação, e as devidas proteções e comercialização. Os Estados Unidos da América (EUA), maior potência econômica, investem valor significativo em ciência, tecnologia e inovação, gerando assim fortalecimento e crescimento. Ao Mercosul cujos participantes estão em busca deste perfil de desenvolvimento resta conferir os padrões verificados nos países desenvolvidos, e neles próprios, e adaptá-los à sua realidade.

A propriedade intelectual, e mais propriamente a industrial, é o último estágio antes da aplicação e da comercialização dos produtos ou processos gerados. Neste momento há a consolidação do processo que começa com a educação em todos os seus níveis, incluindo a ampliação do conhecimento, daí surgem ideias e pensamentos publicados, que originam as ações e aplicações do conhecimento mais rebuscado e inovador que por fim permite o aumento da renda, cria oportunidades e proporciona o bem-estar. Mesmo considerando haver diversos indicadores de inovação tecnológica, optou-se por analisar o número de publicações científicas e o número de depósitos e concessões de patentes e, pois neste momento se configura o registro e a proteção da inovação e, portanto, tem-se o resultado final, enquanto os demais são processos anteriores cuja finalidade é o de gerar inovação. Em outros termos, ao se referir em patentes, o produto ou o processo inovador já foi criado, cabendo aguardar o depósito e a concessão.

Dentro do contexto da perspectiva do bloco de tornar seus países integrantes desenvolvidos economicamente, o presente estudo analisa a evolução de indicadores de patentes dos países integrantes do Mercosul comparando-os com dados econômicos associados, e de forma sintética, confrontando os números com os apurados nos EUA para fins de parâmetro como país de economia avançada. O objetivo do estudo foi identificar a posição e a evolução dos países do Mercosul em termos de patenteamento, no cenário mundial, além de verificar as diferenças e semelhanças entre os participantes do bloco. As comparações com os Estados visam à análise dos avanços, dos gargalos e das perspectivas, sobretudo em relação ao Brasil. Assim, analisaram-se os dados extraídos atentando para o posicionamento do Brasil diante os outros países formadores do bloco Mercosul, e destes em relação aos EUA.

## **2. PROPRIEDADE INTELECTUAL, PROPRIEDADE INDUSTRIAL E PATENTE**

A Convenção da OMPI - Organização Mundial da Propriedade Intelectual (WIPO, 2014) define como Propriedade Intelectual, a soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e de todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico. Segundo Tachinardi (1993, p. 74 *apud* ROSENBERG *et al.* 2013, p. 121), os direitos de propriedade intelectual são justificados no conceito de justiça, onde se fundamenta que o inventor e inovador possuem o direito de propriedade sobre suas ideias que não podem ser apropriadas por outros. Os

autores têm o direito pelo Estado de receber uma recompensa por seus serviços prestados à sociedade.

Dentre as vantagens oferecidas pelas patentes pode-se citar, além dos incentivos ao desenvolvimento tecnológico, o encorajamento à pesquisa científica, à disseminação do conhecimento prático e econômico, à criação de novos mercados e à satisfação das necessidades latentes dos consumidores. Como ponto negativo, o uso do direito de patente significa, para estes últimos, preços mais elevados do que seria concebido sob um regime de concorrência perfeita (FERREIRA *et al.*, 2009, p. 212).

Tendo o instituto da patente o objetivo de prover os inventores do direito de propriedade industrial sobre suas invenções e correspondendo ele à “outorga de direito exclusivo para uso de um processo específico ou para produção de um produto específico, durante um determinado período de tempo” (GWARTNEY *et al.*, 1995, *apud* FERREIRA *et al.*, 2009, p. 212), o assim chamado “Monopólio de Patente representa um benefício estratégico que as empresas inovadoras devem gerir e transformar em efetiva vantagem competitiva” (FERREIRA *et al.*, 2009, p. 212). Na teoria do desenvolvimento econômico, muitos economistas vêm estudando o liame entre propriedade intelectual e desenvolvimento econômico, notavelmente Schumpeter cujos estudos realizados em 1911 destacaram a importância da tecnologia e do conhecimento para o desenvolvimento. Numa visão schumpeteriana, desenvolvimento pode ser entendido como mudanças na vida econômica que não lhe são impostas de fora, mas que surgem de dentro, por sua própria iniciativa. (SCHUMPETER, 1997, p. 75). O sistema de patentes e a propriedade intelectual, como um todo, exercem papel importante na composição de ações que visem ao desenvolvimento socioeconômico de uma região, inclusive porque, ao possibilitar a divulgação de novas invenções em publicações oficiais, permite o acompanhamento atualizado do desenvolvimento industrial e científico, (FURTADO, 1996, p. 41).

### 3. METODOLOGIA DO ESTUDO

Essa pesquisa é interdisciplinar (VASCONCELOS, 2002) e de caráter *exploratório*, uma vez que visa familiarizar-se com o fenômeno em estudo (a partir dos indicadores de patentes) e obter compreensão sobre. O caráter exploratório é relevante (VERGARA, 2000), pois embora estudos em política e gestão estratégica de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) sejam numerosos, entretanto, há ainda no Brasil poucas pesquisas que abordem o tema aplicado ao Mercosul, notavelmente no que diz respeito mais especificamente à política e gestão de patentes. É também *descritiva*, pela caracterização dos públicos-alvo do desenvolvimento de patentes, relações entre seus indicadores, já que tem o propósito de observar fenômenos procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los (GIL, 1999, p. 44). É igualmente *aplicada*, pela necessidade de oferecer dados para que órgãos oficiais possam elaborar políticas públicas para CT&I no Brasil tomando em comparação os demais países do Mercosul. O meio de investigação envolveu: (i) pesquisa bibliográfica; (ii) busca documental de órgãos oficiais do Brasil e exterior (INPI/Brasil, OMPI, USPTO/EUA, Scopus e Banco Mundial) a partir de seus sítios na internet.

Inicialmente, foram identificados os principais indicadores de Propriedade Intelectual disponibilizados por órgãos governamentais, colocando em evidência diferentes categorias de indicadores, dados econômicos e pedidos de patentes. Posteriormente, comparações e análises foram efetuadas entre os países membros do Mercosul, Mercosul versus EUA, notavelmente examinando evoluções, em períodos recentes, de 1990 a 2013 em relação ao crescimento econômico representado pelo PIB versus o indicador de patentes depositadas de cada País.

Não se procurou neste estudo efetuar um ensaio teórico, distante da realidade e da praticidade, e sim uma análise que possa ser aplicável, daí a preocupação de ressaltar as realidades e potencialidades de cinco países membros do Mercosul no campo do desenvolvimento de patentes, em que as diversas facetas do tema possam ser exploradas.

#### **4. MERCOSUL – HISTÓRIA, PIB E PERSPECTIVAS**

A ideia de constituição de um mercado econômico regional para a América Latina vem desde o tratado que criou a Associação Latino-Americana de Livre Comércio (ALALC), nos anos 60. Já na década de 80, a Associação Latino-Americana de Integração (ALADI) sucedeu a anterior. Em contraste ao tratado originário, conforme Amorim e Pimentel (1991, p. 8 *apud* OLIVEIRA 2003, p. 59), a ALADI adotou “como meta o estabelecimento gradual e progressivo de um mercado comum latino-americano, não mais a partir da criação de uma zona de livre comércio[...], mas por meio do estímulo e arranjos bilaterais que não se estenderiam automaticamente aos demais países membros”. Em 1985, a Argentina e o Brasil assinaram a Declaração do Iguazu que estabelecia uma comissão bilateral e daí seguiram-se diversos acordos comerciais, dentre eles, o Tratado de Integração, Cooperação e Desenvolvimento, assinado em 1988, que trouxe a meta de um mercado comum, ao qual outros países latino-americanos poderiam aderir. Então, surgiu o Mercosul – Mercado Comum do Sul – que é uma união aduaneira (política comercial e livre comércio comuns) composta por Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai, a partir do Tratado de Assunção, em 1991. Em 31 de julho de 2012, houve a adesão da Venezuela como membro do bloco. No início, buscou-se uma zona de livre comércio (sem tributação ou restrição à importação), transformando-se mais tarde, especificamente em 1995, em uma união aduaneira (com tarifa externa comum). Em 1996, Bolívia e Chile obtiveram o status de associados. Peru, Colômbia e Equador, entre 2003 e 2004, também adquiriram o referido status. Nenhum deles são membros permanentes do grupo e, portanto não foram considerados para este trabalho.

Proposto pela Venezuela, o Banco do Sul foi criado em 2005 com a finalidade de emprestar dinheiro às nações da América Latina para o desenvolvimento de programas sociais e de infraestrutura, sendo assim um fundo monetário e de empréstimos. Vinte anos de integração comercial não contribuíram significativamente para a diminuição das assimetrias, seja no plano interno de cada país, seja no próprio Bloco econômico. Recentemente, com a criação do cargo de Alto Representante Geral do Mercosul, tentou-se uma alteração de foco nos rumos do Bloco visando uma integração socialmente orientada e preocupada com o efetivo desenvolvimento econômico, para transformar o Mercosul, de simples união aduaneira e área de livre comércio imperfeitas, em um modelo de desenvolvimento regional equilibrado e harmonioso, passando pela eliminação das assimetrias (PRONER e RAMINA, 2012).

##### **4.1. ASPECTOS LEGAIS DO MERCOSUL EM RELAÇÃO À INOVAÇÃO**

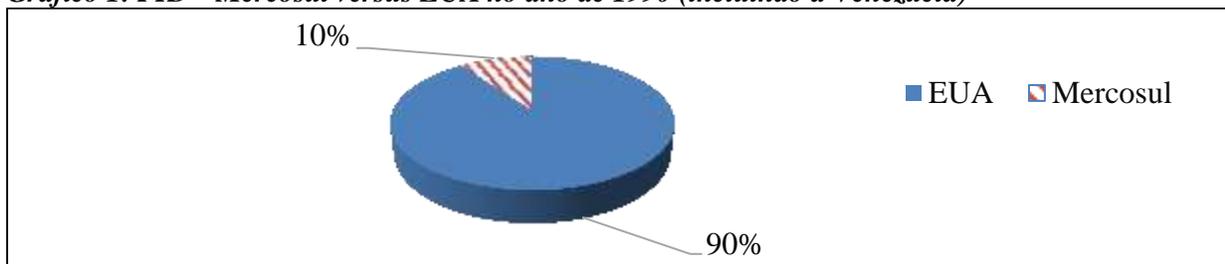
O Tratado de Assunção criou o Mercosul em 1991 com o objetivo da integração dos Estados Partes por meio da livre circulação de bens, serviços e fatores produtivos, do estabelecimento de uma Tarifa Externa Comum (TEC), da adoção de uma política comercial comum, da coordenação de políticas macroeconômicas e setoriais, e da harmonização de legislações nas áreas pertinentes, incluindo os direitos da propriedade intelectual. No âmbito do Mercosul foi assinado um total de 139 acordos entre os Países Membros no período entre de 1991 a 2015 conforme informação do seu Banco Oficial de Dados, cujos principais assuntos tratados por foram: 25,9 % referente ao comércio ou temas relacionados; 17,3 % sobre migração de pessoas; 14,4 % a educação; 2,9 %

em relação à inovação; e demais assuntos diversos (MERCOSUL, 2017). Isso mostra que não existe uma dentro do âmbito do Mercosul uma agenda permanente para discutir questões referentes ao direito de propriedade intelectual. Cabe ressaltar que um dos primeiros acordos assinados pelos países membros foi o “Protocolo de Harmonização de Normas sobre Propriedade Intelectual no Mercosul em matéria de Marcas de procedência e denominação de origem” em 1995, onde os Estados Partes se comprometem a cumprir alguns requisitos em relação ao registro de marcas. Os Países seguem os compromissos assumidos no Tratado Internacional TRIPS (*Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*) de 1994, assegurando a efetiva proteção dos direitos de propriedades intelectual. Embora existam reuniões entre os escritórios de Propriedade Intelectual do Mercosul não se verifica explicitamente uma política para o desenvolvimento da região ao incremento da inovação quer seja por meio de agências de fomento ou de acordos específicos entre as partes.

#### 4.2. COMPARAÇÃO DO PRODUTO INTERNO BRUTO DOS PAÍSES - PIB

Os Gráficos 1 e 2 nos permitem observar o crescimento do PIB do Mercosul em relação aos Estados Unidos. No ano de 1990, um ano antes da proposição do agrupamento, o Mercosul (mais de 665 bilhões de dólares) representava 11,1 % do PIB norte-americano (cerca de 5 trilhões e 980 bilhões de dólares). Ao somar os PIBs, a fatia referente ao Mercosul era de 10 %.

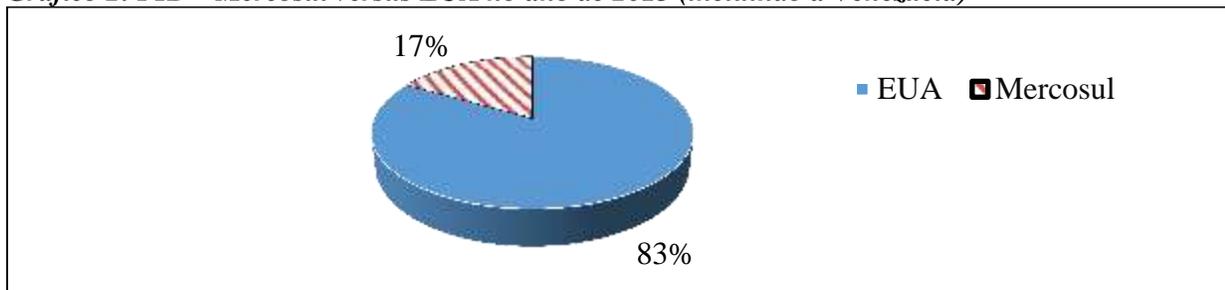
**Gráfico 1: PIB – Mercosul versus EUA no ano de 1990 (incluindo a Venezuela)**



Fonte: Adaptado de Banco Mundial (BIRD, 2015a).

Já em 2013, percebe-se uma pequena melhora, sendo o Mercosul (mais de 3 trilhões e 378 bilhões de dólares) responsáveis por PIB correspondente a 20,1 % do produto interno bruto americano (mais de 16 trilhões e 768 bilhões de dólares). Ao somar os PIBs, a fatia referente ao Mercosul era de 20 %.

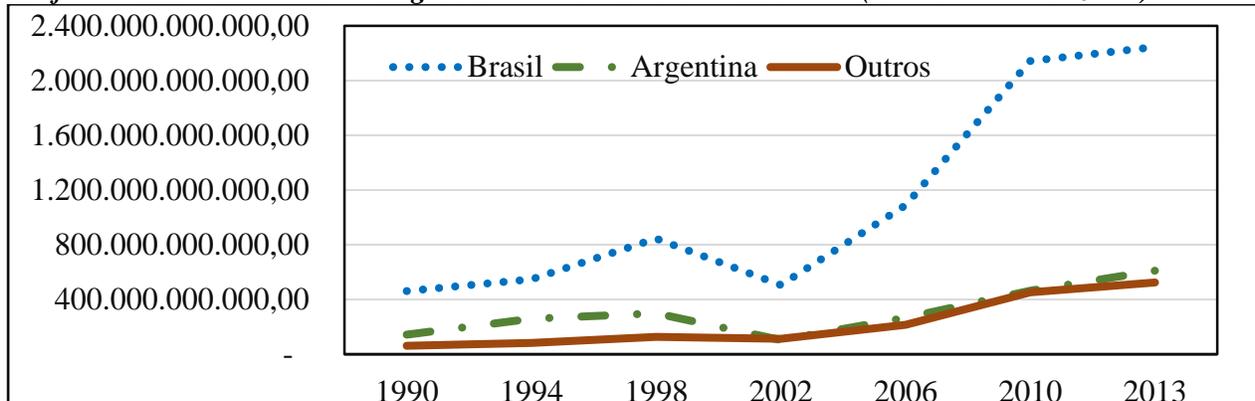
**Gráfico 2: PIB – Mercosul versus EUA no ano de 2013 (incluindo a Venezuela)**



Fonte: Adaptado de Banco Mundial (BIRD, 2015a).

O Gráfico 3, mostra a participação do Brasil e da Argentina no PIB do Mercosul, em comparação com os outros países integrantes no conjunto.

**Gráfico 3: PIB – Brasil versus Argentina e Outros Países do Mercosul (incluindo a Venezuela)**

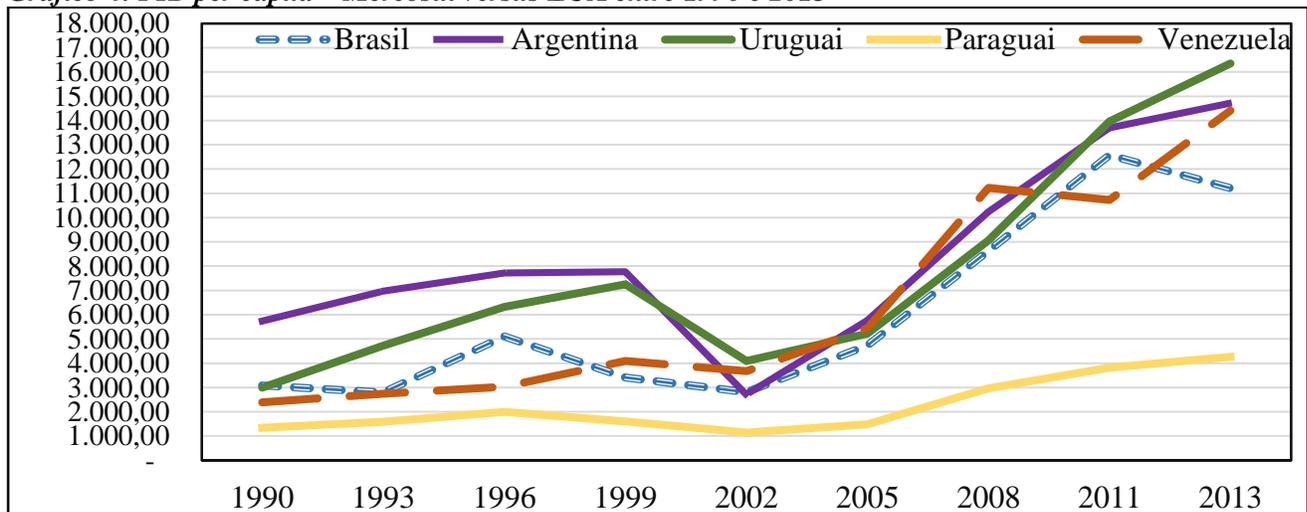


Fonte: Adaptado do Banco Mundial (BIRD, 2015b).

A partir do Gráfico 3, nota-se grande disparidade entre Brasil e Argentina em relação aos outros países do agrupamento. Brasil tem mais de 66 % do PIB do Mercosul em 2013 (era de 69 % a sua participação em 1990). Já a Argentina tem cerca de 18 % e o restante juntos ficam com apenas 15%.

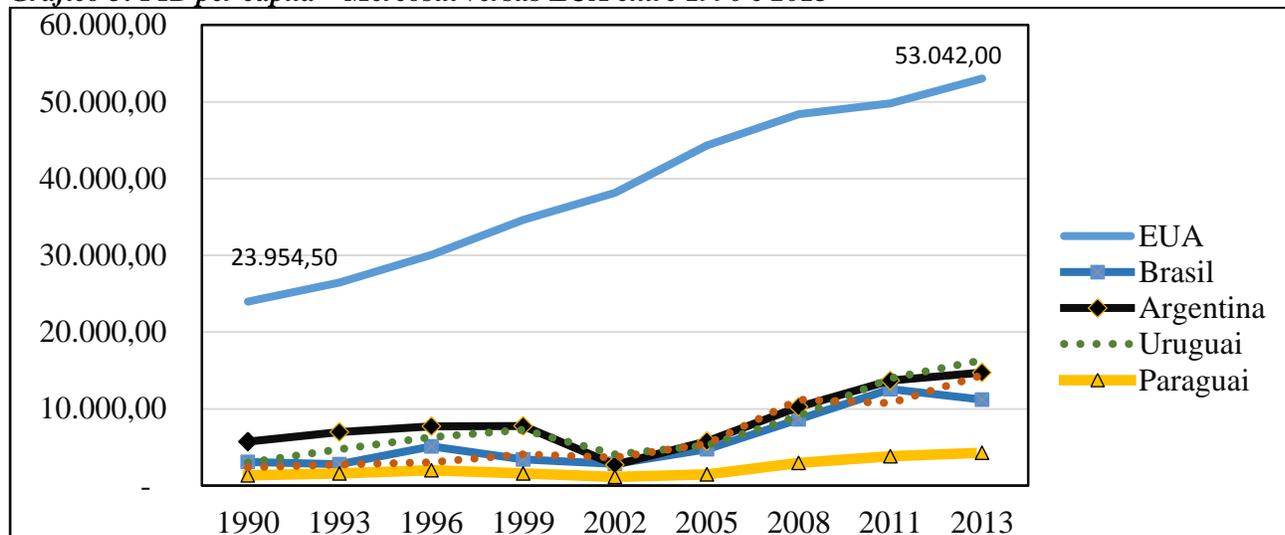
Os Gráficos 4 e 5 expõem a evolução do PIB *per capita* entre os países do Mercosul, e destes com o dos EUA, respectivamente, entre os anos de 1990 e 2013. Percebe-se que a Venezuela, seguido do Uruguai, foram os países que mais aumentaram em termos percentuais, acumulando 217 % e 201 %, respectivamente, para o seu PIB por pessoa. Argentina e Brasil obtiveram 167 % e 165 %, respectivamente. E o Paraguai ficou com o menor crescimento, registrando 140 %. Entretanto, Estados Unidos ainda tiveram um avanço percentual inferior, com 81 % de expansão. Embora, continue muito acima dos demais em números absolutos, fica provado que EUA cresce em ritmo menos veloz que todos os países membros do Mercosul, em termos percentuais.

**Gráfico 4: PIB per capita – Mercosul versus EUA entre 1990 e 2013**



Fonte: Adaptado do Banco Mundial (BIRD, 2015b).

**Gráfico 5: PIB per capita – Mercosul versus EUA entre 1990 e 2013**



Fonte: Adaptado do Banco Mundial (BIRD, 2015b).

Sendo o PIB *per capita*, o Produto Interno Bruto dividido pelo número de habitantes de uma região (no caso, país), aquele tem como função registrar o possível benefício a cada cidadão considerando a divisão da riqueza do Estado. Ressalva-se que este indicador desconsidera o nível de desigualdade de renda na sociedade. Ou seja, PIB *per capita*, muito menos o PIB “total”, não significam necessariamente que o povo se beneficie da riqueza do país, podendo haver concentração da renda para uma minoria. Cabem pesquisas específicas quanto a essa questão.

#### 4.3. PERSPECTIVAS PARA O MERCOSUL

Seguem a exposição principais avanços conseguidos do Mercosul nos últimos anos: 1) o principal exportador de produtos para a Argentina eram os Estados Unidos, em 1991, sendo atualmente o Brasil; 2) conforme verificado no Gráfico 3, cerca de 66 % do PIB do Mercosul pertence ao Brasil, seguidos pelos 18 % do PIB da Argentina, em 2013. Isso mais o fato de que o país apresenta quase a metade da população do bloco, faz com que a economia brasileira apresente o maior e mais potente mercado consumidor dentre os países do cone sul. Além disso, a economia brasileira é a que apresenta o maior índice de investimentos, industrialização, emprego e renda, deflagrando uma problemática existente no bloco econômico: os desequilíbrios econômicos. Daí, infere-se a necessidade de se dinamizar as economias locais, incentivando as indústrias nacionais, proporcionando melhorias sociais de distribuição de renda e investindo em ciência e tecnologia (foco principal da pesquisa); e 3) os países integrantes do Mercosul (Brasil, Argentina, Uruguai, Paraguai e Venezuela) terão um modelo único de placas para os veículos. O novo sistema de identificação foi aprovado em uma reunião entre representantes das nações, em Buenos Aires, e passará a ser obrigatório a partir de 2016 para veículos de transporte de mercadorias e de passageiros e em 2018 para automóveis de passeio.

Um modo de dinamizar as economias é a realização de mais investimentos no FOCEM (Fundo para Convergência Estrutural do Mercosul), cujo objetivo é fortalecer estruturalmente os países-membros a fim de proporcionar uma maior e melhor integração entre eles. No Quadro 1 estão resumidos os principais desafios e perspectivas para o Mercosul para os próximos anos.

### ***Quadro 1: Desafios e Perspectivas para o Mercosul***

<b>Desafios</b>	<b>Perspectiva</b>
Ampliação das relações comerciais entre os países membros	A perspectiva do ingresso de outros países podem abrir oportunidades estratégicas para todos do bloco.
Liberalização de serviços nos países e livre circulação das pessoas	Estabelecer a liberação para que profissionais liberais possam trabalhar em qualquer um dos demais países-membros, sendo reconhecida a profissão.
Formação realmente de um Mercado Comum (Comentário: o Mercosul apesar de ter a expressão “mercado comum” em sua denominação é na verdade uma União Aduaneira, que é uma área de livre comércio com uma TEC - Tarifa Externa comum - e que apresenta redução nos tributos alfandegários).	Existe a perspectiva de construir, de fato, um mercado comum, ou seja, uma total integração e circulação livre de bens, capitais e serviços. (Comentário: Esta proposta é uma missão muito complicada, pois exige uma maior integração das diferentes economias e um maior equilíbrio nas condições sociais dos países, a fim de se evitar fluxos migratórios muito intensos e outros problemas de ordem estrutural).
Atenuar as disparidades econômicas dos países	Manifesta-se a necessidade de se dinamizar as economias locais, incentivando as indústrias nacionais, proporcionando melhorias sociais de distribuição de renda e investindo em ciência e tecnologia.
Adoção de uma moeda única para o bloco	A ideia da criação de uma moeda única (e de um Banco Central Sul-americano) é a de tornar as economias dos países menos reféns das constantes variações do dólar, proporcionando uma melhor dinamização nas trocas econômicas e assegurando uma maior estabilidade financeira.
Legislação comum em diversos setores, como o fiscal, econômico, comercial e político	Espera-se mais acordos legais para contemplar objetivos de aproximação e cooperação nas mais variadas áreas, como: comércio, meio-ambiente, transportes, ciência e tecnologia e outros.

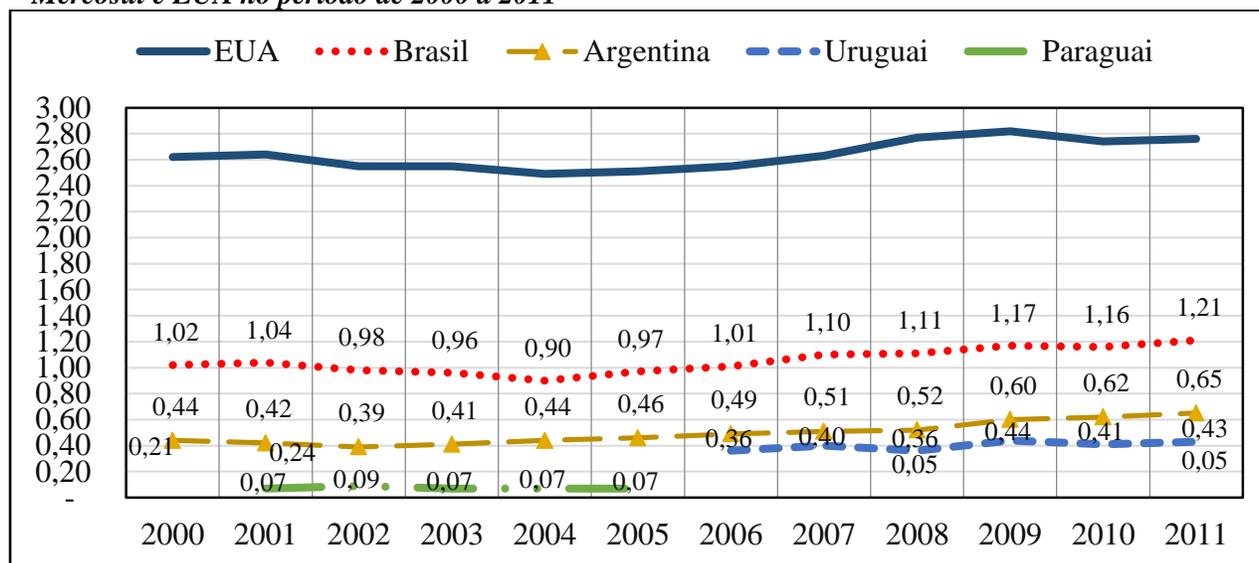
Fonte: Adaptado de Pena (2015).

Extraído de: <<http://www.mundoeducacao.com/geografia/perspectivas-para-mercosul-no-seculo-xxi.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2015.

## **5. MERCOSUL - NÍVEL DE INVESTIMENTOS EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO**

Neste tópico apresentam-se dados coletados diretamente do sítio do Banco Mundial (BIRD) referentes ao percentual do Produto Interno Bruto correspondente aos gastos com pesquisa e desenvolvimento. O Gráfico 5 mostra a evolução deste percentual referido, em relação aos países membros do Mercosul e aos EUA. Constata-se que houve crescimento do percentual (%) do PIB em todos os países constantes no Gráfico 6, à exceção do Paraguai que ficou estagnado. O maior aumento percentual foi do Uruguai, que passou de 0,21 % em 2000 para 0,43 % em 2011, perfazendo um crescimento de mais de 200 %. Brasil, em valores absolutos (percentual dos gastos) foi o segundo que mais se desenvolveu, saindo de 1,02 % em 2000 e chegando a 1,21 % em 2011. Argentina obteve avanço, de 0,44 % para 0,65 %. EUA investiram significativos 2,76% em 2011, após os 2,62 % gastos em 2000. Cabe informar que os países da análise possuíam dados disponíveis no sítio do Banco Mundial, somente a partir de 2000, sendo os últimos dados disponíveis para todos os países, até 2011. Adicionalmente, ressalta-se que em determinados anos não foram identificados dados de alguns países, não constando dados da Venezuela, em particular, para nenhum dos anos analisados, conforme retratado no Gráfico 5.

**Gráfico 6: Evolução do Percentual do PIB referente aos investimentos em pesquisa e desenvolvimento – Mercosul e EUA no período de 2000 a 2011**



Fonte: Adaptado do Banco Mundial (BIRD, 2015c).

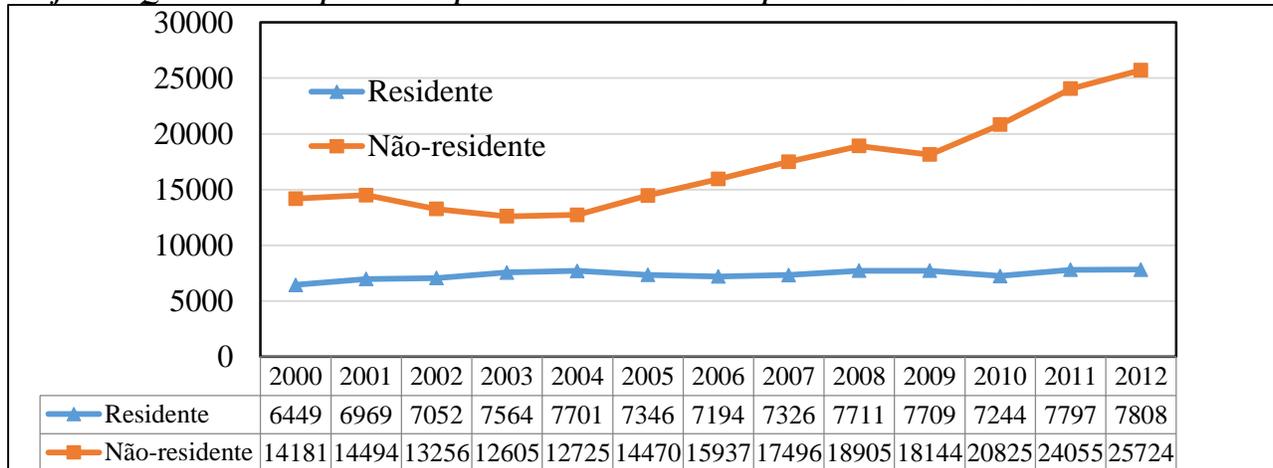
## 6. PEDIDOS DE PATENTES NO BRASIL (INPI) E NOS EUA (USPTO)

Neste tópico, apontam-se os indicadores de depósito de patentes no Brasil e nos EUA. São analisados os números observados sob a ótica de situações econômicas à época e confronta-se a posição do Brasil diante outros países membros do Mercosul. No que diz respeito ao número de patentes depositadas no país (Brasil), identifica-se crescimento proveniente, sobretudo dos depósitos de não residentes, conforme demonstrado no Gráfico 7. No último período, apurou-se que aproximadamente apenas 23 % são de patentes depositadas por residentes do país. Verifica-se que nos anos de 2005, 2006, 2009 e 2010 houve decréscimos de depósitos dos residentes em relação ao ano antecedente. E no caso dos não residentes, a queda se deu em 2002, 2003 e 2009. Nos anos restantes, houve sempre aumento relativo ao ano anterior. Tendo por base que os “não residentes” são compostos em grande parte pelos EUA, é possível atribuir em parte estas reduções à crise financeira dos “subprimes” em 2008. Esta crise surgiu a partir de 2006 com a quebra de instituições de crédito nos EUA arrastando vários bancos para uma insolvência e repercutindo fortemente sobre as bolsas de valores no mundo inteiro. No Brasil, mais especificamente, houve entre 2004 e 2005, déficit proveniente dos pagamentos dos empréstimos recebidos do Fundo Monetário Internacional (FMI) entre 2001 e 2003. Por sua vez, houve entre 2008 e 2009, a crise da Bolsa de Valores, entre outros acontecimentos, quase sempre atingidos pelas crises internacionais globalizadas.

Os fatos explicativos enumerados contribuíram em parte, nestes períodos, para a menor produção industrial e conseqüentemente para uma menor produção tecnológica. Entretanto, cabe um estudo aprofundado e específico para corroborar esta análise inicial. No Brasil, o INPI é responsável por receber os pedidos, examinar e conceder, ou não, o direito de patente. Entre 2003 e 2013 foram concedidas 34.189 patentes. Em média, 3.108 por ano. O tempo médio de espera por uma resposta do INPI quase dobrou no mesmo período. Em 2003, no caso de invenção, a demora era de pouco mais de seis anos. Em 2008, subiu para nove anos. Em 2013 alcançou 11 anos (ABPI, 2014, p. 16). A demora na concessão de patentes é apontada como um entrave à inovação no país, pois gera incerteza para os investidores e permite que exploradores se aproveitem indevidamente

de inventos e ideias que aguardam o registro. Para Roberto Castelo Branco Coelho de Souza, consultor e ex-diretor geral adjunto da OMPI, a demora é danosa para a economia do país (GOUVEIA, 2007).

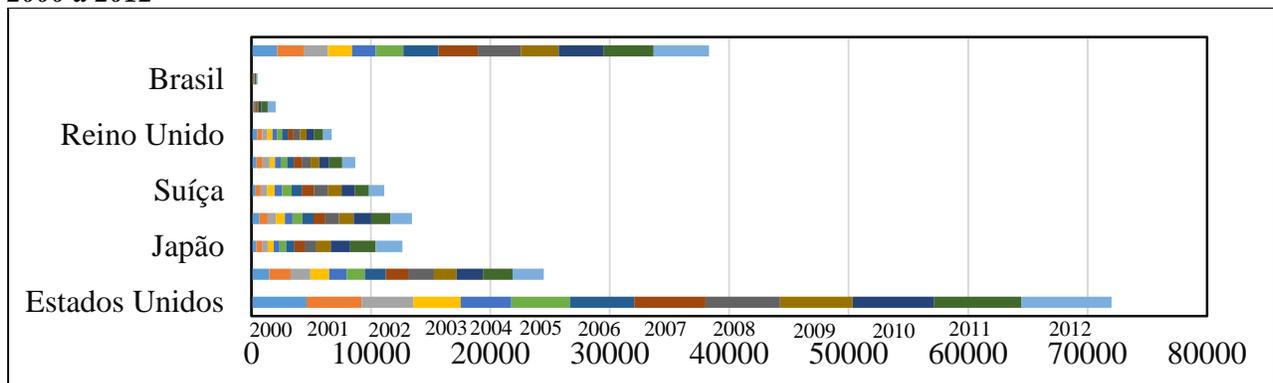
**Gráfico 7: Quantidade de patentes depositadas anualmente no período de 2000 a 2012**



Fonte: Adaptado do INPI (2015a).

Analisando o Gráfico 8, pode-se observar a queda no ano de 2009, especificamente, para quase todos os países. Como já analisado, a influência direta da crise dos *subprimes* deve ser considerada acrescentando-se a crise econômica europeia em mesmo período.

**Gráfico 8: Patentes depositadas segundo os principais países de origem do depositante no período de 2000 a 2012**

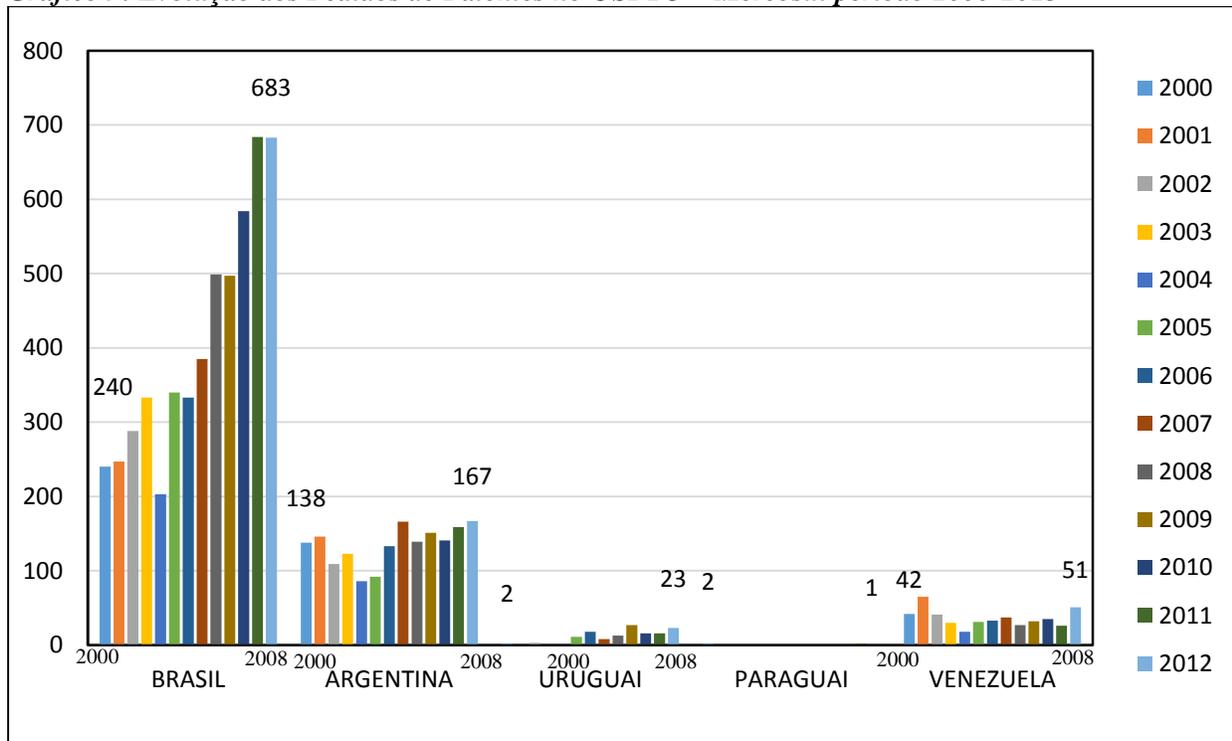


Fonte: INPI (2015b).

No Gráfico 9, comparam-se as patentes depositadas pela USPTO, para os países que compõem o Mercosul. Nota-se o aumento significativo de depósitos de patentes originados do Brasil. De 2000 a 2013, passou de 240 depósitos para 683, correspondendo a 285 % de aumento. A Argentina não cresceu tão significativamente se comparado ao Brasil, tendo passado de 138 para 167 solicitações de patenteamento. A Venezuela obteve o mesmo percentual de avanço da Argentina, ou seja, 121 %. Em termos percentuais, muito por conta da quase inexistência de depósitos em 2000 - apenas 2 - Uruguai foi o país de maior crescimento com 1150 %, tendo depositado 23 patentes. Paraguai permaneceu estável e quase sem nenhum depósito durante todo esse período analisado.

Claramente, percebe-se que o Brasil tem desempenho muito superior aos demais países do bloco, sendo seguido pela Argentina, Uruguai e Paraguai.

**Gráfico 9: Evolução dos Pedidos de Patentes no USPTO – Mercosul período 2000-2013**



Fonte: Adaptado de USPTO (2015).

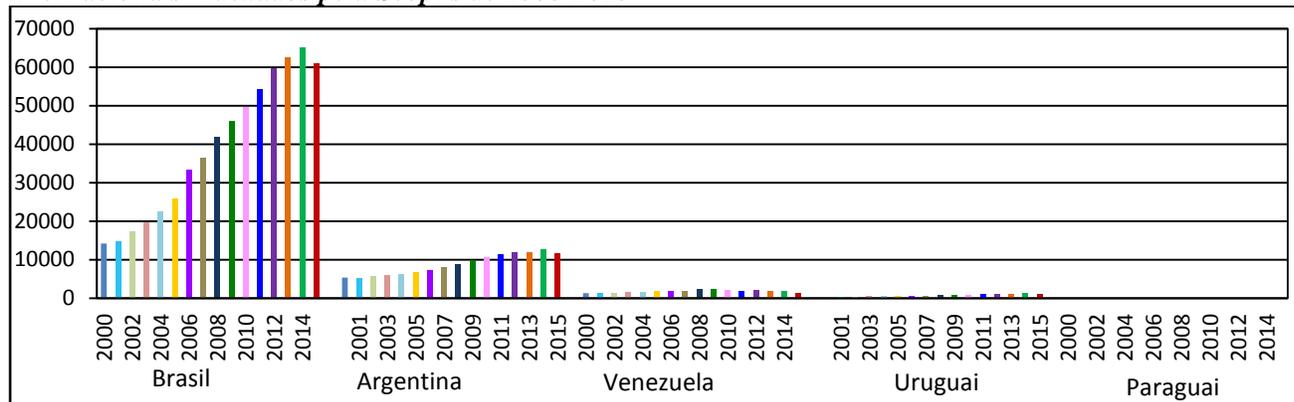
Os pedidos de registro de patentes são importantes para determinar o interesse de desenvolver-se no avanço tecnológico, porém, a concessão obtida demonstra o que realmente seria inovador. Por isso, realizamos a pesquisa também das patentes concedidas pela USPTO. O último relatório anual da OMPI, vinculada à Organização das Nações Unidas (ONU), mostra que o número de patentes válidas no Brasil está muito atrás de países considerados referência em inovação. O levantamento, feito entre os 20 maiores escritórios de concessão de patentes no mundo, traz dados de 2012 e aponta os EUA em primeiro lugar, com 2,2 milhões de patentes, seguido do Japão, que tem 1,6 milhão de patentes. Depois vem China (875 mil), Coreia do Sul (738 mil), Alemanha (549 mil). O Brasil está na décima nona posição, com 41.453 patentes válidas.

De acordo com a WIPO, o número de pedidos de patentes no conjunto de 20 países analisados cresceu 9,2 % em 2012 – um recorde nos últimos 18 anos. Nos 16 países em que houve crescimento, os maiores destaques foram China, Nova Zelândia, México, EUA e Rússia, respectivamente com 24 %, 14,3 %, 9 %, 7,8 % e 6,8 %. No Brasil, o aumento foi de 5,1 %.

## 7. PUBLICAÇÕES DOS PAÍSES DO MERCOSUL COMPARADO COM EUA

A produção científica do Brasil no período entre 2000 a 2015 cresceu bem acima da média dos países do Mercosul como pode ser visto no Gráfico 10, onde se observa um crescimento exponencial mostrando que em 2000 foram publicados 14.247 artigos e posteriormente passou para 61.122 artigos publicados em 2015.

**Gráfico 10: Publicação Científica do Mercosul – Artigos publicados em periódicos científicos internacionais indexados pela Scopus de 2000-2015**

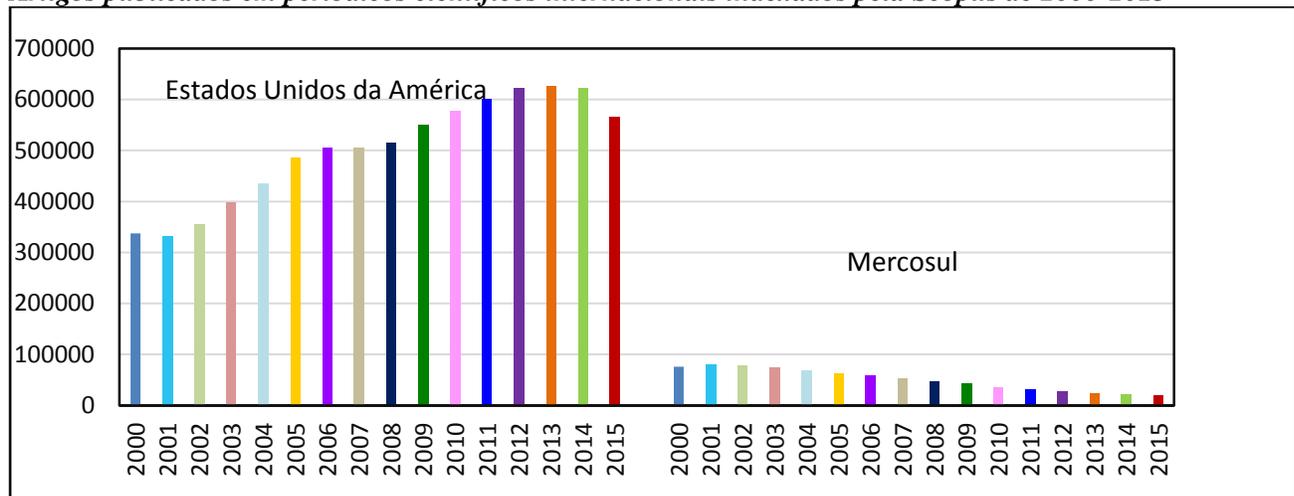


Fonte: Adaptado de Scopus (2016).

O crescimento significativo observado no volume da produção científica brasileira não é acompanhado na mesma proporção pelo indicador de patentes visto no Gráfico 8, ou seja, nem todo o conhecimento produzido no Brasil é traduzido numa inovação. O fato relevante é que nesse período acima mencionado o no. de artigos produzidos no País cresceu em 329 %, revelando um esforço do País na produção científica em comparação com os demais países do Mercosul que mantiveram praticamente inalterada sua produção.

No Gráfico 11 mostra um comparativo entre a evolução de publicação dos EUA versus o Mercosul no período entre 2000 a 2015 e pode-se constatar um crescimento acentuado da produção científica dos EUA que saltou de trezentos mil artigos para mais de seiscentos mil artigos, enquanto que os Países do Mercosul reduziram sua produção para o mesmo período ficando bem abaixo dos cem mil artigos. Isso mostra que mais investimentos na área de CT&I precisam ser empregados pelos países do Mercosul para o desenvolvimento da região e uma cooperação científica mais estreita deve ser incentivada de modo a reduzir as diferenças entre os países do bloco.

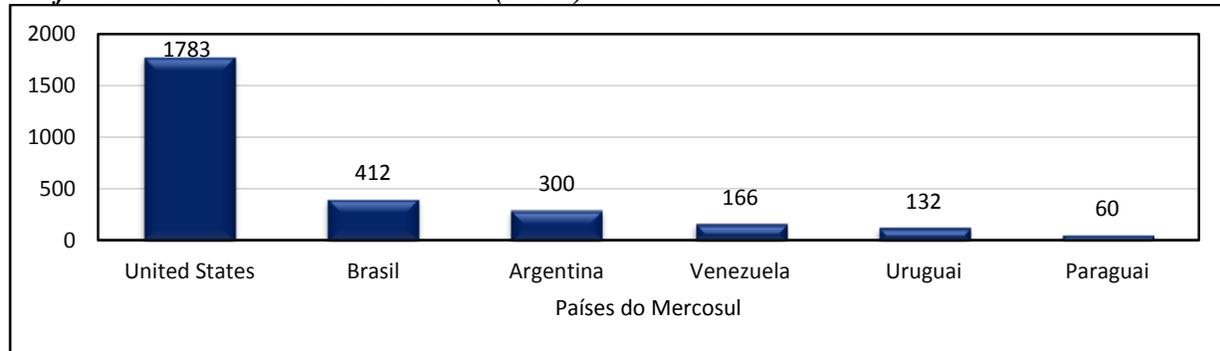
**Gráfico 11: Publicação Científica dos EUA versus Mercosul - Comparativo United State X Mercosul – Artigos publicados em periódicos científicos internacionais indexados pela Scopus de 2000-2015**



Fonte: Adaptado de Scopus (2016).

No Gráfico 12 é apresentado o Índice de Hirsch dos países do Mercosul e verifica-se que a Argentina apesar de ter bem menos publicações que o Brasil possui relativamente um valor bem próximo, porém todos bem abaixo do EUA.

**Gráfico 12: Índice de Hirsch - Índice H (Hirsh) de 2000 - 2015**



Fonte: Adaptado de Scopus (2016).

Este índice que tem por finalidade quantificar a produção científica a partir das citações dos trabalhos e é calculado pela relação do número de trabalhos publicados e suas citações, faz concluir que os países do Mercosul têm pouca expressão no meio científico mundial.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou comparativamente os países do bloco Mercosul no que tange ao pedido de patentes, indicador relevante de inovação tecnológica. Isto, com o objetivo de contribuir para futuras análises de gargalos e perspectivas para que haja um maior desenvolvimento tecnológico no Brasil para competitividade no cenário mundial. Os depósitos de patentes no País, comparado aos outros países do Mercosul, é relativamente alto. No entanto, é baixo em relação aos EUA. Sendo o alcance pretendido a competitividade das empresas, perde-se por poucos investimentos em P&D nas empresas brasileiras. Neste ponto, há necessidade de aumento e capacitação de recursos humanos para acelerar o processo de desenvolvimento tecnológico principalmente visando à produção de patentes no País. Além disso, caberiam marketing e divulgação da importância daqueles ativos intangíveis destacando o alcance por parte da empresa de maior retorno econômico através da preservação do direito de propriedade. Também caberiam medidas de incentivo aos empresários por parte dos governos nas esferas Federal, Estadual e Municipal. Quanto aos pedidos de patentes depositados nos EUA pelos países membros do Mercosul, o estudo mostrou que a Argentina e, sobretudo o Brasil, cresceram muito mais que os outros países do agrupamento. Assim, sugere-se o estudo mais aprofundado do próprio desenvolvimento brasileiro, aplicando procedimentos político-econômico-social-ambiental-cultural que forem interpretados como espécies de “molas propulsoras” no que tange ao desenvolvimento de patentes.

O PIB total dos países membros do Mercosul está em crescimento leve quando comparado aos Estados Unidos, ainda maior potência do mundo. Considerando o PIB *per capita* de cada país, observou-se uma notável subida do Uruguai, mas também em menor intensidade a Argentina, ficando o Brasil com menor de alavancagem. No que diz respeito ao percentual gasto com pesquisa e desenvolvimento, constata-se investimento superior do Brasil em relação aos demais países do bloco. Paraguai, mais uma vez, registrou o menor aumento.

Ao comparar-se a análise referente aos indicadores de patentes com os de situação econômica pode-se inferir que o Brasil continua se destacando num cenário onde à medida que crescem os incentivos para inovação, aumenta-se também o número de patenteamento e em consequência se melhora o seu PIB, não necessariamente transformando-se em renda bem distribuída. Paraguai, de forma inversa, investe pouco em ciência e tecnologia, e como consequência, avança pouco em relação ao PIB e quanto aos patenteamentos. Na Argentina, com gastos apenas medianos em inovação tecnológica, conseguiu-se brando percentual de patenteamento, no entanto, contribuindo possivelmente com o bom PIB *per capita* alcançado. O Uruguai também não cresceu tanto quanto aos investimentos em P&D, e nem se observou avanço expressivo na evolução dos depósitos de patentes, porém, foi verificado crescimento no PIB *per capita*. Já a Venezuela demonstrou obter registros de patente em quantidade média e tem bom PIB *per capita*. Conclui-se que o desenvolvimento econômico do Brasil no cenário mundial dependerá da capacidade de inovação das empresas que virá através de incentivos à CT&I, com o fortalecimento na formação de recursos humanos de alto nível. Para o atingimento deste cenário, incentivos governamentais são necessários e também uma postura mais agressiva dos empresários no que tange aos registros de patentes e ao desenvolvimento tecnológico. Assim, sugere-se maior cooperação público-privada visando alavancar o desenvolvimento tecnológico das empresas, cada um exercendo o seu papel, com o pleno conhecimento dos obstáculos para superá-los, uma eficaz aprendizagem tecnológica adaptada às condições do País.

Em relação ao bloco, infere-se que precisa de estímulo e novas concepções de livre mercado para desenvolvimento pleno. O Mercosul não prosperou da forma como era esperado, deixando os países em patamares similares aos de quando iniciou-se a associação. Com a entrada recente da Venezuela, com a crise financeira mundial em andamento, e com o domínio chinês, espera-se ampliação de novos mercados, negociação política, parcerias com outros países, e estruturação de um verdadeiro mercado comum, em vez de simples união aduaneira que imperou até o presente momento.

## Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL – ABPI (2014). *Proposta para Inovação e Propriedade Intelectual: Fatores de Crescimento Econômico, Competitividade Industrial e Atração de Investimento*. Rio de Janeiro e São Paulo: ABPI, v. 1. Extraído de: <<http://www.abpi.org.br/materiais/diversos/Vol1-PropostasdaABPIparaainovacaoPIInoBrasil.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2015.
- INTERNATIONAL BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT - BIRD. Extraído de: <<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>>. Acesso em: 12 maio 2015a.
- INTERNATIONAL BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT - BIRD. Extraído de: <<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>>. Acesso em: 12 maio 2015b.
- INTERNATIONAL BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT - BIRD. Extraído de: <<http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>>. Acesso em: 12 maio 2015c.
- FERREIRA, A. A.; GUIMARÃES, E. R.; CONTADOR, J. C. (2009). *Patente como instrumento competitivo e fonte de informação tecnológica*. São Carlos. Gestão & Produção, v. 16 (n. 2), p. 209-221. Extraído de: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v16n2/v16n2a05.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2015.
- FURTADO, L. R. (1996). *Sistemas de Propriedade industrial no direito brasileiro*. Brasília. Brasília Jurídica.
- GIL, A. C. (ed. 5, 1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas.
- GOUVEIA, F. (2007). *Inovação e Patentes: O tempo de maturação no Brasil*. Inovação Uniemp Campinas, v. 3, n. 3, p. 24-25. Extraído de: <<http://inovacao.scielo.br/pdf/inov/v3n3/a12v3n3.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2015.
- INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL INPI. Extraído de: <[http://www.inpi.gov.br/sobre/arquivos/depositos\\_de\\_patentes\\_por\\_tipo\\_e\\_por\\_origem\\_0.xlsx](http://www.inpi.gov.br/sobre/arquivos/depositos_de_patentes_por_tipo_e_por_origem_0.xlsx)>. Acesso em: 26 maio 2015a.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI. Extraído de: <[http://www.inpi.gov.br/sobre/arquivos/depositos de patentes via pct por tipo e pais 0.xlsx](http://www.inpi.gov.br/sobre/arquivos/depositos_de_patentes_via_pct_por_tipo_e_pais_0.xlsx)>. Acesso em: 26 maio 2015b.

MERCOSUL. Buscar Títulos de Tratados. Brasília. 1991 – 2017. Extraído de: <[http://www.mre.gov.py/tratados/public web/ConsultaMercosur.aspx](http://www.mre.gov.py/tratados/public_web/ConsultaMercosur.aspx)>. Acesso em: 20 maio 2017.

OLIVEIRA, M. F. (2003). *Mercosul: Atores políticos e grupos de interesses brasileiros*. São Paulo: Unesp.

PENA, R. F. A. (2015). *Perspectivas para o Mercosul no século XXI*. Extraído de: <<http://www.mundoeducacao.com/geografia/perspectivas-para-mercosul-no-seculo-xxi.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2015.

PRONER, C.; RAMINA, L. (2012). *O Mercosul do Futuro*. Extraído de: <[http://www.cartamaior.com.br/detalheImprimir.cfm?conteudo id=25545&flag destaque longo curto=L](http://www.cartamaior.com.br/detalheImprimir.cfm?conteudo_id=25545&flag_destaque_longo_curto=L)>. Acesso em: 21 jun. 2015.

ROSENBERG, G.; MAYERHOFF, Z. D. L. V.; OHAYON, P. (2013). *Avaliação de patentes: um comportamento inovador nas empresas de medicamentos genéricos*. In: HAYASHI, M. C. P. I.; MUGNAINI, R.; HAYASHI, C. R. M. (Org.). *Bibliometria e cientometria: metodologias e aplicações*. São Carlos: Pedro & João Editores, p. 121-136.

SCOPUS. *Introducing CiteScore metrics for serials*. Banco de dados. Extraído de: <<https://www.scopus.com/sources.uri?zone=TopNavBar&origin=searchbasic>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

SCHUMPETER, J. A. (1997). *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico*. São Paulo: Nova Cultural. Extraído de: <[http://www.ufjf.br/oliveira\\_junior/files/2009/06/s\\_Schumpeter - Teoria do Desenvolvimento Econ%C3%B4mico - Uma Investiga%C3%A7%C3%A3o sobre Lucros Capital Cr%C3%A9dito Juro e Ciclo Econ%C3%B4mico.p df](http://www.ufjf.br/oliveira_junior/files/2009/06/s_Schumpeter_-_Teoria_do_Developmento_Econ%C3%B4mico_-_Uma_Investiga%C3%A7%C3%A3o_sobre_Lucros_Capital_Cr%C3%A9dito_Juro_e_Ciclo_Econ%C3%B4mico.pdf)>. Acesso em: 15 mar. 2015.

UNITED STATE PATENT AND TRADEMARK OFFICE - USPTO. Extraído de: <<http://www.uspto.gov/about/stratplan/ar/index.jsp>>. Acesso em: 26 maio 2015.

VASCONCELOS, E. M. (2002). *Complexidade e Pesquisa Interdisciplinar: Epistemologia e Metodologia Operativa*. Petrópolis: Vozes.

VERGARA, S. C. (ed. 3, 2000). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION - WIPO. Extraído de: <<http://www.wipo.int/portal/en/index.html>>. Acesso em: 29 maio 2015.