INICIATIVA REGIONAL DE PATENTES TECNOLÓGICAS PARA O DESENVOLVIMENTO

Indicadores de Inovação Tecnológica por Regiões

2015
Indicadores de Inovação Tecnológica por Regiões 2015.
Edição: CAF

Vice-presidência de Energia da CAF

Hamilton Moss, Vice-presidente Corporativo.
Mauricio Garrón, Diretor - Direção de Analise e Estratégias de Energia.
Alvaro Atilano, Executivo Principal. Coordenador do Estudo

Este relatório foi preparado por:

Alvaro Atilano, Executivo Principal CAF
Jesus Mercado, Executivo CAF
Helen Casanova, Oficial CAF

As ideais e enfoques expressados e contidos no relatório são de exclusiva responsabilidade dos seus autores e no representam a posição oficial da CAF.

2015© Corporação Andina de Fomento.
Todos os direitos reservados.
CONTEUDO

RESUMO EXECUTIVO ........................................................................................................ vii
ACRONIMOS....................................................................................................................... viii
GLOSSÁRIO DE TERMOS .................................................................................................... ix
METODOLOGIA .................................................................................................................. 1
  INDICADORES DE OUTPUTS ............................................................................................. 2
  INDICADORES DE OUTCOMES ......................................................................................... 3
DEFINIÇÃO DAS REGIÕES ................................................................................................ 5
TABELAS DE DADOS ........................................................................................................... 6
  TABELAS DE INDICADORES DE OUTCOMES ................................................................ 6
FIGURAS POR REGIÕES .................................................................................................... 11
  EXPORTAÇÕES TOTAIS VS EXPORTAÇÕES DE PRODUTOS DE ALTA
  TECNOLOGIA .................................................................................................................. 12
  EXPORTAÇÕES DE PRODUTOS DE ALTA TECNOLOGIA ............................................. 16
  ROYALTIES PELO USO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL ........................................... 18
  PEDIDOS DE PATENTES VIA PCT .................................................................................... 20
  PEDIDOS E CONCESSÕES DE PATENTES USPTO ......................................................... 23
  TAXA DE MORTALIDADE DE PATENTES USPTO ........................................................... 27
  PEDIDOS E CONCESSÕES DE PATENTES EPO ............................................................... 31
  TAXA DE MORTALIDADE EPO ....................................................................................... 34
TABELAS

Tabela 4. Pedidos de patentes via PCT. 2002-2014 .............................................. 7
Tabela 5. Pedidos de patentes via USPTO. 2002-2013 ......................................... 8
Tabela 6. Concessões de patentes USPTO. 2002-2014 ......................................... 8
Tabela 7. Pedidos de patentes via EPO. 2004-2014 ............................................. 9
Tabela 8. Concessões de patentes EPO. 2004-2014 ............................................. 9
Tabela 9. PIB (Bilhões de US$). 2002-2013 ......................................................... 10
FIGURAS

Figura 1. Exportações totais VS Exportações de produtos de alta tecnologia - América Latina e o Caribe ................................................................. 13
Figura 2. Exportações totais VS Exportações de produtos de alta tecnologia - Ásia........ 13
Figura 3. Exportações totais VS Exportações de produtos de alta tecnologia - Europa .... 14
Figura 4. Exportações totais VS Exportações de produtos de alta tecnologia - América do norte......................................................................................... 14
Figura 5. Percentagem de Exportações de produtos de alta tecnologia sobre o total de exportações - Regional................................................................. 15
Figura 6. Exportações de produtos de alta tecnologia - Regional............................................. 17
Figura 7. Exportações de produtos de alta tecnologia/habitantes - Regional .............. 17
Figura 8. Royalties pelo uso da Propriedade Intelectual - Regional .............................. 19
Figura 9. Royalties pelo uso da Propriedade Intelectual por habitante - Regional.......... 19
Figura 10. Pedidos de patentes via PCT - Regional.............................................................. 21
Figura 11. Pedidos de patentes via PCT por milhão de habitantes - Regional................. 21
Figura 12. Pedidos de patentes via PCT/PIB nominal - Regional.......................................... 22
Gráfico 13. Pedidos de patentes USPTO - Regional............................................................... 24
Gráfico 14. Pedidos de patentes USPTO por milhão de habitantes - Regional............. 24
Figura 15. Concessões de patentes USPTO - Regionais...................................................... 25
Figura 16. Concessões de patentes USPTO por milhão de habitantes - Regionais........ 25
Figura 17. Concessões de patentes USPTO entre PIB nominal - Regional......................... 26
Figura 18. Pedidos VS Concessões de patentes USPTO - América Latina e o Caribe .... 28
Figura 19. Pedidos VS Concessões de patentes USPTO - Ásia............................................. 28
Figura 20. Pedidos VS Concessões de patentes USPTO - Europa...................................... 29
Figura 21. Pedidos VS Concessões de patentes USPTO – América do Norte.................. 29
Figura 22. Percentagem de concessão de patentes USPTO - Regional .......................... 30
Figura 23. Pedidos de patentes EPO - Regional................................................................. 32
Figura 24. Pedidos de patentes EPO por milhão de habitantes - Regional..................... 32
Figura 25. Concessões de patentes EPO - Regional.......................................................... 33
Figura 26. Concessões de patentes EPO por milhão de habitantes - Regional.............. 33
Figura 27. Pedidos VS Concessões de patentes EPO - América Latina e o Caribe........ 35
Figura 28. Pedidos VS Concessões de patentes EPO - Ásia.............................................. 35
Figura 29. Pedidos VS Concessões de patentes EPO - Europa.......................................... 36
Figura 30. Pedidos VS Concessões de patentes EPO – América do Norte....................... 36
Figura 31. Percentagem de concessão de patentes EPO - Regional............................... 37
CAF identificou a necessidade de promover a geração de tecnologias patenteadas com possibilidades de exportação. América Latina e o Caribe têm o potencial de criar tecnologias avançadas que podem contribuir para o desenvolvimento sustentável nesta e em outras regiões do mundo. Para liberar esse potencial, lançamos o programa Iniciativa Regional de Patentes para o Desenvolvimento CAF. A iniciativa CAF visa estabelecer uma plataforma regional para a geração de conceitos tecnológicos patenteáveis através de pedidos de patentes internacionais desde a América Latina e o Caribe, com o objetivo final de contribuir para o aumento das exportações de alta tecnologia da região.

No âmbito deste programa de inovação tecnológica, CAF tem o prazer de apresentar o documento *Indicadores de Inovação Tecnológica por regiões 2015*. Este documento fornece os principais dados e indicadores que serão utilizados ao longo de implementação da Iniciativa CAF. A metodologia para a apresentação dos indicadores é de aceitação e uso internacional, com base em trabalhos anteriores da OCDE e do Banco Mundial.

O texto divide-se em três partes. Os indicadores que serão apresentados, as metodologias usadas, bem como as principais fontes de dados são descritos no primeiro. Na segunda seção, encontram se todos os dados organizados em tabelas por temas, e classificados entre os que foram destinados a fornecer uma análise, e os que serão usados como linha base para a avaliação da iniciativa. Na terceira seção encontram se as figuras comparativas realizadas a partir dos dados da segunda seção, com os quais é realizada a análise da inovação tecnológica na região.

Esperamos cumprir com este trabalho o objetivo de fornecer ao leitor de diferentes procedências, fatos e números necessários para a avaliação do estado da inovação tecnológica nos países membros da CAF na América Latina e o Caribe.

---

1. www.caf.com/patentes
e aumentar o interesse na Iniciativa Regional Patentes para o Desenvolvimento CAF.
RESUMO EXECUTIVO

O seguinte trabalho é um dos resultados da Iniciativa Regional de Patentes para o Desenvolvimento CAF, elaborado entre 2013 e 2015. Um dos principais objetivos desta iniciativa é realizar uma avaliação preliminar do estado de inovação tecnológica na América Latina e no Caribe. A mesma com a dupla finalidade de primeiro apresentar ao leitor, independentemente de sua origem ou profissão, um material de fácil compreensão com dados empíricos sobre o estado da inovação tecnológica na região, usando os indicadores definidos pela CAF. O segundo objetivo deste material é construir uma linha de base para medir o impacto da iniciativa, permitindo a CAF e suas instituições aliadas medir a importância da mesma na região. Esta avaliação será realizada na primeira fase através dos outputs, ou seja, as variações do desempenho dos países na geração de pedidos de patentes e concessões de patentes internacionais. Numa segunda fase, no médio e longo prazo a avaliação do impacto da iniciativa será através de seus outcomes, ou seja, a geração de recursos provendos de royalties, licenciamento e venda de propriedade intelectual nos mercados internacionais no curto prazo, e o aumento das exportações de alta tecnologia da região para outras regiões do mundo no longo prazo. Essa linha base se ajustará para incluir mais parâmetros associados com a propriedade industrial durante os próximos estágios do programa.
ACRONIMOS

**BM.** O Grupo Banco Mundial

**CAF.** Banco de Desenvolvimento da América Latina

**EPO.** Oficina Europeia de Patentes (*European Patent Office*)

**FMI.** Fundo Monetário Internacional

**OCDE.** Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico

**OMPI.** Organização Mundial da Propriedade Intelectual

**PCT.** Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (*Patent Cooperation Treaty*)

**UN COMTRADE.** *United Nations Commodity Trade Statistics Database*

**UNSTATS.** *United Nations Statistics Division*

**USPTO.** Oficina de Patentes e Marcas dos Estados Unidos (*United States Patent and Trademark Office*)
GLOSSÁRIO DE TERMOS

Propriedade Intelectual: Direitos de Propriedade Intelectual se referem aos direitos exclusivos sobre criações intelectuais, que são reconhecidos por um sistema legal. Os direitos de propriedade intelectual garantem ao proprietário de um ativo intangível o direito de uso, distribuição, vendas e licenciamento exclusivo desse ativo. Geralmente dividem se em dois tipos: Propriedade Industrial e Direitos Autorais, sendo que os primeiros se referem às criações que estão relacionados com um processo de produtivo (como patentes) ou de serviço, e o segunda de obras artísticas (música, literatura, etc.) ou institucionais.

Patentes: Uma patente é um direito exclusivo concedido para uma invenção, ou seja, um produto ou processo que fornece, em geral, uma nova maneira de fazer algo ou oferece uma nova solução técnica para um problema. Para ser patenteável, uma invenção deve atender a certos requisitos: ser legal, ter um elemento de novidade (não existe um conceito semelhante no estado da técnica atual), ter uso prático (aplicação industrial), e não ser óbvio à luz do estado da técnica (que a lógica da invenção não seja dedutível diretamente do estado da técnica).

PIB: (Produto Interno Bruto nominal) O PIB a preços correntes é a soma do valor agregado bruto gerado por todos os produtores residentes de uma economia, mais os impostos aos produtos, menos quaisquer subsídios não incluídos no valor dos produtos.” Nos Figuras elaborados o PIB é expresso em bilhões de dólares norte-americanos (US$ 1.000.000.000,00 = US$ 1 bilhão).

Tratado de Cooperação de Patentes: O Tratado de Cooperação de Patentes (PCT, por sua sigla em Inglês) é um tratado internacional administrado pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), firmado por mais de 148 países da Convenção de Paris. O PCT permite solicitar simultaneamente em vários países a proteção de uma invencao a traves de uma patente, por meio a apresentação de uma única aplicacao de patente "internacional". A concessão das
patentes continua a ser uma questão dos escritórios nacionais ou regionais, durante a chamada "fase nacional". SiteOMPI.
METODOLOGÍA

Ao discutir a inovação tecnológica se usará a terminologia *inputs, outputs* e *outcomes*, para denominar os parâmetros utilizados na construção de indicadores de medição dessas atividades\(^2\). A definição de *inputs* abrange os recursos dedicados às atividades de inovação, que provêm de diferentes fontes (públicas ou privadas) e têm diferentes caracterizações. Os *outputs* são o resultado concreto (material ou imaterial) do processo de inovação, sobre os qual é realizada uma avaliação do processo em comparação com os resultados esperados. Os *outcomes* por outro lado, descrevem os efeitos finais objetivados durante o planejamento, o resultado global esperado da implementação da Iniciativa. Para os objetivos da Iniciativa, serão usados unicamente indicadores de *outputs* e *outcomes*.

i) **Indicadores de outputs**: Os parâmetros usados para o estabelecimento de uma linha base para a avaliação da primeira fase da Iniciativa serão: *pedidos de patentes via PCT*, *pedidos e concessões de patentes na USPTO*, *e pedidos e concessões de patentes na EPO*. Usando estes parâmetros se estabelecerão comparações com o PIB nominal e por milhões de habitantes do país de origem dos pedidos para a construção de indicadores de inovação tecnológica.

ii) **Indicadores de outcomes**: Para estes indicadores serão usados parâmetros de atuação que permitem construir um quadro da inovação tecnológica na região. Entre estes encontram se *exportações de alta tecnologia* e *royalties pelo uso de propriedade intelectual*. Os indicadores construídos servirão para realizar comparações facilitar a compreensão da temática.

---
\(^2\) Esta definição foi extraída do NYCEDC Innovation Index, New York City Economic Development Corporation 2011: http://www.huffingtonpost.com/steven-strauss/managing-innovation_b_3375149.html
INDICADORES DE OUTPUTS

Pedidos de patentes via PCT: O processo de pedido de uma patente via PCT tem duas fases principais, a fase internacional e a fase nacional. Neste caso, será usada como referência a fase internacional do PCT. Estes pedidos só contam como uma aplicação, e não garantem a concessão de patentes na fase nacional. No entanto, há evidências de que há uma relação entre o aumento de pedidos de patentes via PCT como uma referência do desempenho da inovação tecnológica num país. Os indicadores definidos pela CAF para este parâmetro são: i) pedidos de patentes via PCT/milhão de habitantes; e ii) pedidos de patente via PCT/PIB. O primeiro estabelece uma relação entre a inovação tecnológica medida em pedidos de patentes PCT e a total população, nos demonstra quão relevante é essa atividade em relação ao total da população. O segundo mostra a importância dos pedidos de patente via PCT em relação à dinâmica das economias nacionais. Como a Iniciativa Regional de Patentes Tecnológicas CAF tem entre seus principais objetivos gerar pedidos de patentes via PCT, estes serão um dos indicadores de outputs do programa.

Pedidos e concessões de patentes USPTO: O escritório da United States Patent and Trademark Office (USPTO) é o responsável pela concessão de patentes nos Estados Unidos às invenções que atendem os quatro requisitos básicos: ser legal, nova, úteis e não-óbvias. O USPTO é um dos principais escritórios de propriedade intelectual no mundo em termos absolutos, e a concessão de patentes de este escritório implica a proteção de produtos de alta tecnologia exportados para um dos principais mercados comerciais do mundo. Os indicadores definidos pela CAF para este parâmetro são: i) pedidos de patentes USPTO; ii) pedidos de patentes USPTO/ milhões habitantes; iii) concessão de patentes USPTO/milhões habitantes; iv) concessões de patentes USPTO/PIB; e v) pedidos de patentes via USPTO/concessões de patentes USPTO. O primeiro mostra a proporção de patentes USPTO concedidas em relação à população. O segundo indicador relaciona o nível de atividade econômica em cada país com a
inovação tecnológica patenteada nos Estados Unidos, e a terceira revela a taxa de mortalidade de pedidos via USPTO³.

**Pedidos e concessões de patentes EPO:** As patentes europeias podem ser obtidas para todos os países signatários da Convenção Europeia sobre Patentes ao apresentar uma aplicação regional em alguma *European Patent Office* (EPO) em qualquer das suas três línguas oficiais (inglês, francês ou alemão). As concessões de patentes EPO servem como patentes regionais, já que obrigam aos escritórios nacionais dos países da convenção à concessão de uma patente nacional. Os indicadores definidos pela CAF para este parâmetro são: i) pedidos de patentes EPO; ii) pedidos de patentes EPO/milhões habitantes; iii) concessão de patentes USPTO/milhões habitantes; iv) concessões de patentes EPO/PIB; e v) pedidos de patentes via EPO/concessões de patentes EPO. Os primeiros revelam a importância relativa da inovação tecnológica patenteada na Europa em comparação com a população total, e o segundo mostra a taxa de mortalidade de pedidos de patentes desde a América Latina e o Caribe via EPO⁴.

**INDICADORES DE OUTCOMES**

**Exportações de produtos de alta tecnologia:** Os dados utilizados para o parâmetro de exportações de alta tecnologia foi obtida das estatísticas do Grupo Banco Mundial. Estes são baseados em uma metodologia desenvolvida pela OCDE e Eurostat para definir o que as “exportações de alta tecnologia” são. A metodologia centra-se nos bens, e mede a importância dos investimentos em P&D do valor total das vendas destes bens, para estabelecer várias categorias (alta, media e baixa). Exemplos dessas áreas incluem a indústria da aviação, tecnologia da informação, produtos farmacêuticos e instrumentos científicos, entre outros. Os indicadores definidos pela CAF para este parâmetro são: i) exportações de alta tecnologia/valor total das exportações; e ii) exportações de alta tecnologia/habitantes. O primeiro monstra a relação do setor de alta tecnologia em

---

³ Para determinar a taxa de mortalidade dos pedidos USPTO e EPO foi dividido o número total de patentes concedidas num ano específico, pelo número total pedidos de patentes com três anos de antecedencia (tempo estimado de concessão de uma patente nestes escritórios de PI).

⁴ Ibid.
função da pauta de exportação, o que tem implicações na inserção externa dos países da região. O segundo revela a importância dos sectores de alta tecnologia em termos de população total país.

Royalties pelo uso da propriedade intelectual: Os royalties derivados do licenciamento de propriedade intelectual são pagamentos e receitas entre residentes e não residentes\(^2\) pela utilização autorizada de ativos intangíveis, não financeiros e não fabricados (como patentes, direitos autorais, marcas comerciais, processos industriais, e franquias). Em princípio serão usados os dados recolhidos pelo Grupo do Banco Mundial, que incluem todas as receitas originadas de qualquer forma de propriedade intelectual, extraídos dos dados balanço de pagamentos para cada país, em dólares a preços correntes. No futuro esperamos apresentar estes dados desagregados, separando as receitas derivadas do uso de patentes, de outras rendas de propriedade intelectual. Os Indicadores definidos pela CAF para este parâmetro são: i) Royalties/milhão de habitantes; ii) Royalties/PIB. O primeiro indicador mostra a proporção de royalties por propriedade intelectual em relação à população total, e o segundo a importância de pagamentos por propriedade intelectual no total da demanda agregada.

\(^2\) Não são contabilizadas as despesas e pagamentos pelo uso de propriedade intelectual realizado entre residentes do mesmo país.
DEFINIÇÃO DAS REGIÕES

AMERICA LATINA E O CARIBE

Antígua e Barbuda, Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Dominica, Equador, El Salvador, Granada, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, República Dominicana, São Cristóvão e Nevis, São Vicente e Granadinas, Trinidad e Tobago, Uruguai, Venezuela.

ÁSIA

China, Coreia do Sul, Filipinas, Hong Kong, Índia, Indonésia, Japão, Macau, Malásia, Singapura, Tailândia, Vietnam.

EUROPA


AMERICA DO NORTE

Estados Unidos e Canadá.
## TABELAS DE DADOS

### TABELAS DE INDICADORES DE OUTCOMES


<table>
<thead>
<tr>
<th>Países/Anos</th>
<th>2004</th>
<th>2005</th>
<th>2006</th>
<th>2007</th>
<th>2008</th>
<th>2009</th>
<th>2010</th>
<th>2011</th>
<th>2012</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ALC</td>
<td>41.327</td>
<td>44.999</td>
<td>49.480</td>
<td>48.367</td>
<td>50.044</td>
<td>44.035</td>
<td>51.754</td>
<td>60.523</td>
<td>59.570</td>
</tr>
<tr>
<td>Ásia</td>
<td>571.377</td>
<td>651.419</td>
<td>752.652</td>
<td>764.753</td>
<td>795.430</td>
<td>713.026</td>
<td>907.111</td>
<td>967.904</td>
<td>1.012.633</td>
</tr>
<tr>
<td>Europa</td>
<td>513.625</td>
<td>568.022</td>
<td>641.913</td>
<td>573.216</td>
<td>605.171</td>
<td>533.742</td>
<td>596.266</td>
<td>678.253</td>
<td>665.263</td>
</tr>
<tr>
<td>América do Norte</td>
<td>197.808</td>
<td>216.089</td>
<td>245.761</td>
<td>244.426</td>
<td>247.796</td>
<td>155.617</td>
<td>169.461</td>
<td>170.290</td>
<td>172.811</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Elaboração própria. Fonte: Banco Mundial (março, 2015).

### Tabela 2. Exportações totais (Milhões de US$ a preços correntes). 2004-2013

<table>
<thead>
<tr>
<th>Países/Anos</th>
<th>2004</th>
<th>2005</th>
<th>2006</th>
<th>2007</th>
<th>2008</th>
<th>2009</th>
<th>2010</th>
<th>2011</th>
<th>2012</th>
<th>2013</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ALC</td>
<td>468.172</td>
<td>565.991</td>
<td>670.289</td>
<td>752.075</td>
<td>867.188</td>
<td>678.573</td>
<td>860.706</td>
<td>1.072.535</td>
<td>1.090.000</td>
<td>1.064.339</td>
</tr>
<tr>
<td>América do Norte</td>
<td>1.135.067</td>
<td>1.264.892</td>
<td>1.425.208</td>
<td>1.582.420</td>
<td>1.755.531</td>
<td>1.371.889</td>
<td>1.663.689</td>
<td>1.930.160</td>
<td>1.998.946</td>
<td>2.034.397</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Tabela 3. Royalties pelo uso de propriedade intelectual. 2005-2013

<table>
<thead>
<tr>
<th>Países/Anos</th>
<th>2005</th>
<th>2006</th>
<th>2007</th>
<th>2008</th>
<th>2009</th>
<th>2010</th>
<th>2011</th>
<th>2012</th>
<th>2013</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ALC</td>
<td>530</td>
<td>653</td>
<td>915</td>
<td>1.081</td>
<td>1.023</td>
<td>1.048</td>
<td>1.342</td>
<td>1.039</td>
<td>1.096</td>
</tr>
<tr>
<td>Europa</td>
<td>39.084</td>
<td>40.777</td>
<td>47.728</td>
<td>53.964</td>
<td>56.821</td>
<td>61.532</td>
<td>70.777</td>
<td>65.980</td>
<td>70.469</td>
</tr>
<tr>
<td>América do Norte</td>
<td>77.321</td>
<td>86.909</td>
<td>101.637</td>
<td>106.256</td>
<td>102.007</td>
<td>110.336</td>
<td>126.681</td>
<td>129.237</td>
<td>132.933</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Elaboração própria. Fonte: Banco Mundial (março, 2015).

---

### TABELAS DE INDICADORES DE OUTPUTS

### Tabela 4. Pedidos de patentes via PCT. 2002-2014

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ALC</td>
<td>562</td>
<td>672</td>
<td>769</td>
<td>804</td>
<td>896</td>
<td>1.146</td>
<td>1.120</td>
<td>1.004</td>
<td>1.007</td>
<td>1.196</td>
<td>1.278</td>
<td>1.385</td>
<td>1.308</td>
</tr>
<tr>
<td>Ásia</td>
<td>18.515</td>
<td>22.769</td>
<td>26.762</td>
<td>33.265</td>
<td>41.839</td>
<td>44.691</td>
<td>47.566</td>
<td>56.499</td>
<td>67.992</td>
<td>76.352</td>
<td>80.266</td>
<td>83.784</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Europa</td>
<td>42.772</td>
<td>43.561</td>
<td>44.288</td>
<td>47.636</td>
<td>50.335</td>
<td>53.372</td>
<td>56.220</td>
<td>52.839</td>
<td>53.112</td>
<td>54.897</td>
<td>56.663</td>
<td>56.328</td>
<td>57.151</td>
</tr>
<tr>
<td>América do Norte</td>
<td>43.577</td>
<td>43.318</td>
<td>45.505</td>
<td>49.202</td>
<td>53.876</td>
<td>56.906</td>
<td>54.574</td>
<td>48.167</td>
<td>47.778</td>
<td>52.124</td>
<td>54.596</td>
<td>60.280</td>
<td>64.165</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Tabela 5. Pedidos de patentes via USPTO. 2002-2013

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ALC</td>
<td>659</td>
<td>750</td>
<td>748</td>
<td>787</td>
<td>884</td>
<td>963</td>
<td>1.105</td>
<td>1.111</td>
<td>1.281</td>
<td>1.356</td>
<td>1.503</td>
<td>1.670</td>
</tr>
<tr>
<td>Ásia</td>
<td>82.750</td>
<td>88.600</td>
<td>98.669</td>
<td>111.627</td>
<td>126.089</td>
<td>134.098</td>
<td>137.193</td>
<td>145.298</td>
<td>150.457</td>
<td>140.504</td>
<td>165.145</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Europa</td>
<td>53.189</td>
<td>50.166</td>
<td>52.583</td>
<td>54.293</td>
<td>64.367</td>
<td>68.556</td>
<td>71.676</td>
<td>78.205</td>
<td>79.683</td>
<td>84.502</td>
<td>88.156</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>América do Norte</td>
<td>191.620</td>
<td>196.691</td>
<td>197.738</td>
<td>216.505</td>
<td>231.436</td>
<td>251.768</td>
<td>241.895</td>
<td>235.221</td>
<td>253.662</td>
<td>259.725</td>
<td>282.342</td>
<td>301.506</td>
</tr>
</tbody>
</table>


### Tabela 6. Concessões de patentes USPTO. 2002-2014

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ALC</td>
<td>329</td>
<td>361</td>
<td>302</td>
<td>229</td>
<td>288</td>
<td>247</td>
<td>259</td>
<td>285</td>
<td>405</td>
<td>460</td>
<td>508</td>
<td>633</td>
<td>747</td>
</tr>
<tr>
<td>Ásia</td>
<td>39.946</td>
<td>40.908</td>
<td>41.427</td>
<td>44.761</td>
<td>41.892</td>
<td>43.995</td>
<td>47.549</td>
<td>61.565</td>
<td>64.129</td>
<td>71.879</td>
<td>76.504</td>
<td>82.497</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>América do Norte</td>
<td>90.402</td>
<td>91.320</td>
<td>87.644</td>
<td>77.531</td>
<td>93.395</td>
<td>82.844</td>
<td>80.895</td>
<td>86.037</td>
<td>112.643</td>
<td>113.636</td>
<td>126.801</td>
<td>140.140</td>
<td>151.664</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabela 7. Pedidos de patentes via EPO. 2004-2014

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ALC</td>
<td>887</td>
<td>940</td>
<td>1.066</td>
<td>1.288</td>
<td>1.271</td>
<td>1.098</td>
<td>1.144</td>
<td>1.297</td>
<td>1.413</td>
<td>1.482</td>
<td>1.557</td>
</tr>
<tr>
<td>Ásia</td>
<td>41.251</td>
<td>48.163</td>
<td>53.041</td>
<td>56.513</td>
<td>58.502</td>
<td>58.772</td>
<td>69.547</td>
<td>80.077</td>
<td>88.197</td>
<td>92.077</td>
<td>94.528</td>
</tr>
<tr>
<td>Europa</td>
<td>76.475</td>
<td>81.069</td>
<td>84.642</td>
<td>88.987</td>
<td>92.460</td>
<td>86.657</td>
<td>91.761</td>
<td>90.928</td>
<td>92.859</td>
<td>92.449</td>
<td>93.623</td>
</tr>
<tr>
<td>América do Norte</td>
<td>56.195</td>
<td>60.254</td>
<td>64.303</td>
<td>67.017</td>
<td>64.847</td>
<td>57.254</td>
<td>64.947</td>
<td>64.288</td>
<td>67.353</td>
<td>70.664</td>
<td>75.279</td>
</tr>
</tbody>
</table>


<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ALC</td>
<td>179</td>
<td>247</td>
<td>241</td>
<td>232</td>
<td>220</td>
<td>241</td>
<td>267</td>
<td>304</td>
<td>260</td>
<td>281</td>
<td>192</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Tabela 9. PIB (Bilhões de US$). 2002-2013

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>ALC</strong></td>
<td>1.892</td>
<td>1.965</td>
<td>2.265</td>
<td>2.753</td>
<td>3.239</td>
<td>3.828</td>
<td>4.450</td>
<td>4.170</td>
<td>5.169</td>
<td>5.808</td>
<td>5.811</td>
<td>5.946</td>
</tr>
</tbody>
</table>


<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>ALC</strong></td>
<td>525,7</td>
<td>532,8</td>
<td>539,7</td>
<td>546,5</td>
<td>553,2</td>
<td>559,8</td>
<td>566,3</td>
<td>572,9</td>
<td>579,4</td>
<td>586,0</td>
<td>592,7</td>
<td>599,4</td>
<td>606,0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Ásia</strong></td>
<td>3.007,3</td>
<td>3.039,7</td>
<td>3.071,3</td>
<td>3.102,4</td>
<td>3.132,8</td>
<td>3.162,3</td>
<td>3.191,5</td>
<td>3.220,1</td>
<td>3.248,6</td>
<td>3.277,7</td>
<td>3.306,3</td>
<td>3.334,9</td>
<td>3.367,4</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Europa</strong></td>
<td>470,6</td>
<td>472,9</td>
<td>475,3</td>
<td>477,7</td>
<td>479,9</td>
<td>482,3</td>
<td>484,7</td>
<td>486,6</td>
<td>487,7</td>
<td>489,3</td>
<td>489,2</td>
<td>485,2</td>
<td>486,5</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>América do Norte</strong></td>
<td>319,0</td>
<td>321,8</td>
<td>324,8</td>
<td>327,8</td>
<td>331,0</td>
<td>334,1</td>
<td>337,3</td>
<td>340,4</td>
<td>343,3</td>
<td>345,9</td>
<td>348,6</td>
<td>351,3</td>
<td>354,3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Elaboração própria. Fonte: Banco Mundial (março, 2015).
ESTADO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA REGIONAL

FIGURAS POR REGIÕES
EXPORTAÇÕES TOTAIS VS EXPORTAÇÕES DE PRODUTOS DE ALTA TECNOLOGIA
Figura 1. Exportações totais VS Exportações de produtos de alta tecnologia - América Latina e o Caribe


Figura 2. Exportações totais VS Exportações de produtos de alta tecnologia- Ásia

Figura 3. Exportações totais VS Exportações de produtos de alta tecnologia - Europa


Figura 4. Exportações totais VS Exportações de produtos de alta tecnologia - América do norte

Figura 5. Percentagem de Exportações de produtos de alta tecnologia sobre o total de exportações - Regional

EXPORTAÇÕES DE PRODUTOS DE ALTA TECNOLOGIA
Figura 6. Exportações de produtos de alta tecnologia - Regional


Figura 7. Exportações de produtos de alta tecnologia/habitantes - Regional

ROYALTIES PELO USO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL
Figura 8. Royalties pelo uso da Propriedade Intelectual - Regional

<table>
<thead>
<tr>
<th>Anos</th>
<th>América do norte</th>
<th>Europa</th>
<th>Ásia</th>
<th>América Latina e o Caribe</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2005</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>132.932</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Elaboração própria. Fonte: Banco Mundial (março, 2015)  
http://Dados.bancomundial.org/

Figura 9. Royalties pelo uso da Propriedade Intelectual por habitante - Regional

<table>
<thead>
<tr>
<th>Anos</th>
<th>América do norte</th>
<th>Europa</th>
<th>Ásia</th>
<th>América Latina e o Caribe</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2005</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Elaboração própria. Fonte: Banco Mundial (março, 2015)  
http://Dados.bancomundial.org/
PEDIDOS DE PATENTES VIA PCT
Figura 10. Pedidos de patentes via PCT - Regional

Figura 11. Pedidos de patentes via PCT por milhão de habitantes - Regional
Figura 12. Pedidos de patentes via PCT/PIB nominal - Regional

http://unstats.un.org/
PEDIDOS E CONCESSÕES DE PATENTES USPTO
Gráfico 13. Pedidos de patentes USPTO - Regional


Gráfico 14. Pedidos de patentes USPTO por milhão de habitantes - Regional

Figura 15. Concessões de patentes USPTO - Regionais


Figura 16. Concessões de patentes USPTO por milhão de habitantes - Regionais

Figura 17. Concessões de patentes USPTO entre PIB nominal - Regional

Elaboração própria. Fonte: USPTO (março, 2015)  
http://unstats.un.org/
TAXA DE MORTALIDADE DE PATENTES USPTO
Figura 18. Pedidos VS Concessões de patentes USPTO - América Latina e o Caribe


Figura 19. Pedidos VS Concessões de patentes USPTO - Ásia

Figura 20. Pedidos VS Concessões de patentes USPTO - Europa


Figura 21. Pedidos VS Concessões de patentes USPTO – América do Norte

Figura 22. Percentagem de concessão de patentes USPTO - Regional

Elaboração própria. Fonte: USPTO (março, 2015) – Concessões
http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cst_ultb.htm e Pedidos
http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/appl_yr.htm
PEDIDOS E CONCESSÕES DE PATENTES EPO
Figura 23. Pedidos de patentes EPO - Regional


Figura 24. Pedidos de patentes EPO por milhão de habitantes - Regional

Figura 25. Concessões de patentes EPO - Regional


---

Figura 26. Concessões de patentes EPO por milhão de habitantes - Regional

TAXA DE MORTALIDADE EPO
Figura 27. Pedidos VS Concessões de patentes EPO - América Latina e o Caribe

Elaboração própria. Fonte: EPO (março, 2015)  

Figura 28. Pedidos VS Concessões de patentes EPO - Ásia

Elaboração própria. Fonte: EPO (março, 2015)  
Figura 29. Pedidos VS Concessões de patentes EPO - Europa

Elaboração própria. Fonte: EPO (março, 2015)  

Figura 30. Pedidos VS Concessões de patentes EPO – América do Norte

Elaboração própria. Fonte: EPO (março, 2015)  
Figura 31. Percentagem de concessão de patentes EPO - Regional