

**Ensaio Sobre a Relação de Pernambuco com o Indicador Produtos Criativos
Adotado no Índice Global de Inovação**

**Essay on Pernambuco's Relationship with the Creative Products Indicator
Adopted in the Global Innovation Index**

DOI:10.34117/bjdv6n11-613

Recebimento dos originais: 20/10/2020

Aceitação para publicação: 26/11/2020

Bárbara Maria Santos Silva Lapa

Bacharel em Ciências Administrativas

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco UFPE

E-mail: babelapa@hotmail.com

Eduardo Henrique Ximenes de Melo e Menezes

Graduando em Ciências Administrativas pela UFPE

E-mail: edgediest@gmail.com

André Marques Cavalcanti

Doutor em Engenharia Elétrica

Professor Associado do Departamento de Ciências Administrativas da UFPE

Endereço: Av dos Economistas S/N Centro de Ciências Sociais Aplicadas CCSA Cidade Universitária

Recife/PE CEP 506670-901

E-mail: andremarques2008@gmail.com

RESUMO

O estudo sobre o papel do estado de Pernambuco na contribuição para o indicador Produtos Criativos, no Índice Global de Inovação (GII) busca identificar uma métrica para definir o nível de inovação de cada país, publicado anualmente pela Universidade de Cornell, juntamente com a INSEAD e a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI). O índice foi criado em 2007, e, em 2017, englobava 127 países, representando 92,5% da população mundial e 97,6% do PIB. O GII busca estabelecer métricas capazes de melhor capturar as múltiplas facetas da inovação e de revelar suas vantagens para a sociedade. O índice se tornou referência sobre inovação no mundo, analisando não só medidas tradicionais de inovação, como quantidade de artigos científicos publicados ou nível de investimentos em pesquisa e desenvolvimento de cada país, mas também vários outros fatores englobados em inovação, totalizando 81 indicadores. Portanto, busca-se entender a contribuição de Pernambuco para o indicador Produtos Criativos do Índice Global de Inovação, e, com isso, buscar uma maior participação do estado em ações e produções de economia criativa e produtos criativos, a fim de contribuir para o grau de inovação do país e aumentar o grau de inovação do estado.

Palavras-Chave: inovação, Índice Global de Inovação, produtos criativos.

ABSTRACT

The study on the role of the state of Pernambuco in contributing to the indicator Creative Products in the Global Innovation Index (GII) seeks to identify a metric to define the level of innovation of each country, published annually by Cornell University, together with INSEAD and the World Intellectual

Property Organization (WIPO). The index was created in 2007, and in 2017 it encompassed 127 countries, representing 92.5% of the world population and 97.6% of the GDP. The GII seeks to establish metrics capable of better capturing the multiple facets of innovation and reveal its advantages to society. The index has become a reference on innovation in the world, analyzing not only traditional measures of innovation, such as the number of scientific articles published or level of investment in research and development of each country, but also several other factors encompassed in innovation, totaling 81 indicators. Therefore, it seeks to understand Pernambuco's contribution to the indicator Creative Products of the Global Innovation Index, and, with this, to seek a greater participation of the state in actions and productions of creative economy and creative products, in order to contribute to the degree of innovation of the country and increase the degree of innovation of the state.

Keywords: innovation, Global Innovation Index, creative products.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta os resultados finais da pesquisa intitulada “Ensaio Sobre a Relação de Pernambuco com o Indicador Produtos Criativos Adotado no Índice Global de Inovação”, do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC), financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). A pesquisa está vinculada ao Núcleo de Inovação, Empreendedorismo e Sustentabilidade (NIES), do Departamento de Ciências Administrativas na Universidade Federal de Pernambuco, e é orientada pelo professor Doutor André Marques Cavalcanti.

Trata-se de um estudo sobre o papel do estado de Pernambuco na contribuição para o indicador Produtos Criativos, no Índice Global de Inovação (GII). O mesmo se trata de uma medição do nível de inovação de cada país, publicado anualmente pela Universidade de Cornell, juntamente com a INSEAD e a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI). O índice foi criado em 2007, e, em 2017, englobava 127 países, representando 92,5% da população mundial e 97,6% do PIB. O GII busca estabelecer métricas capazes de melhor capturar as múltiplas facetas da inovação e de revelar suas vantagens para a sociedade. O índice se tornou referência sobre inovação no mundo, analisando não só medidas tradicionais de inovação, como quantidade de artigos científicos publicados ou nível de investimentos em pesquisa e desenvolvimento de cada país, mas também vários outros fatores englobados em inovação, totalizando 81 indicadores.

O índice calcula quatro medidas de inovação: o subíndice Insumos de Inovação; o subíndice Produtos de Inovação; a pontuação geral do GII, representando uma média simples dos subíndices insumos de inovação e produtos de inovação; e o subíndice Taxa de Eficiência da Inovação, resultado do subíndice dos produtos de inovação dividido pelo subíndice dos insumos de inovação, demonstrando a eficiência dos investimentos realizados em relação ao que é investido, ou seja, quantos produtos de inovação o Brasil consegue por seus insumos de inovação.

Em comparação com a Suíça, país que ocupa a maior posição no ranking do GII, o Brasil, em 2016, se encontrava 60% abaixo da mesma em insumos de inovação, e 170% abaixo em produtos de inovação.

Há dois pilares nos produtos de inovação: produtos de conhecimento e tecnologia; e produtos criativos. Produtos de conhecimento e tecnologia possuem 3 sub-pilares, que se referem à criação, impacto e difusão de conhecimento. Já os produtos criativos possuem os pilares: Ativos Intangíveis (pedidos de marca concedidos a residentes pelo escritório nacional; desenhos ou modelos industriais por origem; TICs e criação de modelos de negócios; e TICs e criação de modelos organizacionais); Bens e Serviços Criativos (exportações de serviços culturais e criativos; filmes de longa-metragem nacionais produzidos; produção global de entretenimento e mídia; exportações de produtos criativos; e produção de publicações); e Criação de Conteúdo Online (domínios de topo genéricos; domínios de topo de código de país; edições mensais na Wikipedia; e upload de vídeos no YouTube).

2 OBJETIVOS

O objetivo dessa pesquisa é entender a contribuição de Pernambuco para o indicador Produtos Criativos do Índice Global de Inovação, e, com isso, promover uma maior participação do estado em ações e produções de economia criativa e produtos criativos, a fim de contribuir para o grau de inovação do país e aumentar o grau de inovação do estado.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada nesse projeto consistiu em uma análise qualitativa dos relatórios anuais do Índice Global de Inovação e um comparativo com índices de inovação do estado de Pernambuco, fazendo o uso de entidades que trabalham no desenvolvimento da economia criativa no estado e de construção de conhecimento. As publicações anuais do Índice Global de Inovação, feitas pela Universidade de Cornell, juntamente com a INSEAD e a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) foram utilizadas como base para essa pesquisa.

A primeira etapa do projeto consistiu em uma análise do relatório de Desempenho do Brasil no Índice Global de Inovação 2011-2018, produzido pela CNI – Confederação Nacional da Indústria; SESI – Serviço Social da Indústria; SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial e o SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. O relatório faz uma análise detalhada do desempenho do Brasil ao longo dos referidos anos, e através dele, é possível identificar as tendências que ocorreram no Brasil em relação aos indicadores utilizados no GII.

O mesmo foi essencial para o alcance da Meta 1 deste projeto, tendo em vista que o relatório, além de analisar detalhadamente o desempenho do Brasil em relação a todos os indicadores do GII, também sistematiza e estuda a posição do Brasil em relação a outros países contemplados no GII, por grupos. Assim, foi possível identificar em que pontos o Brasil está atrás em relação a outros países. Foi feito um aprofundamento da análise do segundo ponto mais crítico do Brasil em 2018, objeto dessa pesquisa, os Produtos Criativos, ficando atrás apenas o outro pilar que mede os produtos de inovação no índice, os Produtos de Conhecimento e Tecnologia.

Em paralelo, foi estudado o relatório de 2018 do GII. Através do mesmo, pôde-se compreender a posição do Brasil no índice, e movimentações mundiais relacionadas à inovação.

A segunda etapa se deu por uma pesquisa sobre o papel de Pernambuco em relação a todos os subpilares dos Produtos Criativos. A pesquisa consiste em uma busca por dados e informações relacionadas aos números de Pernambuco em cada um dos subpilares dos Produtos Criativos, utilizando diversas fontes, como relatórios produzidos pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), pelo YouTube, Wikipédia, Observatório Brasileiro do Cinema e do Audiovisual (ANCINE), pelo parque tecnológico Porto Digital, entre outros.

A terceira etapa consistiu em uma breve análise do relatório de Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação de Pernambuco (2017-2022), criado pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do estado de Pernambuco. O mesmo possui dados sobre o desempenho de Pernambuco em inovação, comparado ao Brasil, no geral, nos últimos anos, além dos planos da Secretaria para o estado nos próximos anos. Também foi analisado o Ranking de Competitividade dos Estados, criado pela organização sem fins lucrativos CLP – Segurança Pública. O mesmo possui dados relacionados a inovação comparando os estados do Brasil.

4 RESULTADOS

Plonski (2009) sugere que a inovação está presente em vários países e se tornou fator determinante para obtenção de vantagem competitiva em um mundo globalizado. Schumpeter (1982) relata que inovar é “produzir outras coisas, ou as mesmas coisas de outra maneira, combinar diferentemente materiais e forças, enfim realizar novas combinações”. Para Vilella (apud MARCOVITCH, 1980), a atividade econômica e a tecnologia têm objetivos idênticos, onde o foco principal é a satisfação através da redução de custos, utilizando a inovação como ferramenta para manter o crescimento econômico.

Assim, se torna evidente o papel impactante da inovação na sociedade, em termos de desenvolvimento de economia, cultura e outros aspectos. A partir desse preceito, foi criado em 2007 o Índice Global de Inovação, que, a partir de diversos fatores que vão além do que usualmente é usado para medir um grau de inovação, busca ranquear os países em termos de inovação e eficiência em inovação, passando por índices de insumos de inovação e produtos de inovação.

Os produtos de inovação são um indicador crítico no Brasil, considerando que o país produz poucos produtos inovadores para seus insumos. Dentro do empreendedorismo, vem sendo destaque o setor voltado para a economia criativa, que é a nova economia do século 21, da demanda inteligente, que utiliza da criatividade para gerar empregos melhores, produtos inovadores e crescimento econômico (FAGUNDES, 2011). Para Howkins (2001), o divisor de águas da economia criativa seria o potencial de gerar direitos de propriedade intelectual, expandindo sua abrangência dos direitos autorais para desenhos industriais, marcas registradas e patentes. David Throsby resgatou a cultura nos debates acerca das indústrias criativas, referindo-se a produtos e serviços culturais que envolvem criatividade em sua produção, englobam certo grau de propriedade intelectual e transmitem significado simbólico (UNCTAD, 2010).

No GII, são considerados produtos criativos os seguintes:

a) Ativos intangíveis;

(i) Pedidos de marca registrada depositados por residentes no órgão nacional de registro de marcas; (ii) desenhos ou modelos industriais contidos em pedidos depositados em um órgão regional ou nacional; (iii) TICs em modelos de negócios; e (iv) TICs em modelos organizacionais.

b) Bens e serviços criativos;

(i) Exportação de serviços culturais e criativos; (ii) filmes de longa-metragem nacionais produzidos; (iii) entretenimento global e mercado de mídia; (iv) produtos de impressão e publicação; e (v) exportações de produtos criativos.

c) Criatividade online.

(i) Domínios de alto nível genéricos; (ii) domínios de alto nível de código de país; (iii) edições anuais médias da Wikipédia; e (iv) upload de vídeos para o YouTube.

De acordo com o relatório do Desempenho do Brasil no Índice Global de Inovação 2011-2018, o Brasil sofreu um grande declínio do subíndice Produtos de Inovação de 2014 a 2017. Em 2018, no

entanto, o Brasil subiu dez posições em relação a 2017, avançando para o 70º lugar. Isso foi impulsionado pelo desempenho nos indicadores do pilar Produtos de conhecimento e tecnologia. O outro pilar do subíndice Produtos de Inovação, Produtos Criativos, por outro lado, não recuperou tantas posições. O mesmo se encontra na 78ª, recuperando apenas cinco posições no ranking em comparação com 2017. Em todos os subpilares houve piora significativa: Ativos Intangíveis; Bens e Serviços Criativos; e Criação de Conteúdo On-line.

As pontuações mais baixas do Brasil no Índice Global de Inovação em 2018 estão nos dois pilares que medem os Produtos de inovação: 22,6 em Produtos de conhecimento e tecnologia e 24,2 em Produtos criativos. Isso significa que o país está com um desempenho baixo na Eficiência em Inovação, visto que ele se encontra em uma situação melhor no subíndice Insumos de Inovação.

No pilar dos produtos criativos, o Brasil teve uma melhora em relação a 2017 nos subpilares ativos intangíveis e bens e serviços criativos, especialmente na criação de TICs e modelos de negócios, exportações de serviços culturais e criativos e exportações de bens criativos. No entanto, a nota do país continua baixa nos produtos criativos no geral.

Com relação aos ativos intangíveis, de acordo com o relatório do INPI de 2016, os dez principais estados brasileiros que depositaram pedidos de patentes de invenção foram responsáveis por 88% do total destes pedidos. Pernambuco estava em sétimo lugar, com 150 pedidos de patente. Apenas 10% do número de pedidos realizados em São Paulo, estado que ocupa a primeira posição no ranking, com 1.598 pedidos. Apesar de se encontrar um desempenho baixo comparado aos estados com mais pedidos de patentes, Pernambuco está em uma posição não tão preocupante no ranking.

No relatório de atividades no INPI 2018, é visto que a origem dos depositantes de marcas no Brasil, apenas 86% eram brasileiros, e apenas 60% dos depositantes de desenhos industriais no Brasil são brasileiros. Já em relação à origem dos depositantes de patentes de invenção no Brasil, apenas 20% eram brasileiros, sendo a maioria estadunidenses, com 30%. Isso reflete um problema do Brasil em relação a criação de novos negócios e invenções, visto que as empresas estrangeiras ocupam um grande espaço nessas áreas no Brasil.

No ano de 2016, os pedidos de registro de programas de computador de residentes no Brasil representaram 99,8% do total. São Paulo foi responsável por 37%, com 671 pedidos de registro, estando em primeiro lugar no ranking nacional. A maior taxa de crescimento entre os dez primeiros ocorreu no estado de Pernambuco, com 56 pedidos em 2016, um aumento de 51% em relação ao total de pedidos do estado em 2015, deixando o estado em oitavo lugar no ranking.

O Ranking de Competitividade entre Estados foi fundado em 2008 pela CLP – liderança pública, entidade social sem fins lucrativos. O mesmo faz uma comparação entre os estados do Brasil com base em 10 pilares: Infraestrutura; Potencial de Mercado; Sustentabilidade Ambiental; Inovação; Eficiência de Máquinas; Solidez Fiscal; Segurança Pública; Sustentabilidade Social; Educação; e Capital Humano. O pilar da inovação conta com os indicadores: produção acadêmica; investimentos públicos em P&D; e patentes. De acordo com o ranking, São Paulo é o estado com o maior desempenho nesse pilar.

Imagem 1 – Comparação Pernambuco-São Paulo



Fonte: Ranking de Competitividade entre Estados

Na imagem 1, é possível observar, no geral, a comparação entre São Paulo e Pernambuco, utilizando todos os 10 pilares do índice. Pode-se observar que o estado está a frente de Pernambuco em 9 pilares, ficando um pouco atrás apenas no pilar Solidez Fiscal.

Imagem 2 – Comparação Pernambuco-São Paulo no pilar Inovação

Indicador	Posição Ano Atual	Pernambuco				Posição Ano Atual	São Paulo			
		2018	2017	2016	2015		2018	2017	2016	2015
1. Investimentos em P&D	14°	12,2	20,0	12,4	12,9	1°	100,0	100,0	100,0	100,0
2. Patentes	9°	16,9	2,8	2,8	3,0	3°	74,1	68,4	68,4	69,3
3. Produção Acadêmica	10°	39,7	39,7	39,7	38,4	2°	95,6	95,6	95,6	98,5

Fonte: Ranking de Competitividade entre Estados

Na imagem 2, os estados de Pernambuco e São Paulo são comparados no pilar Inovação. São Paulo lidera o pilar pelo menos nos últimos 5 anos, e possui pontuação máxima recorrente em Investimentos em P&D, um dos indicadores. No indicador Patentes, relevante no objeto dessa pesquisa, Pernambuco se encontra em 9º lugar no ano atual, e teve a nota 16,9 em 2018. Já São Paulo se encontra em 3º lugar no ranking e obteve a pontuação 74,1 em 2018. Através do ranking, é possível compreender que, apesar de ter uma pontuação muito abaixo do estado mais inovador, Pernambuco se encontra em uma boa posição no ranking, o que ilustra a baixa pontuação dos estados do país no geral em relação a inovação.

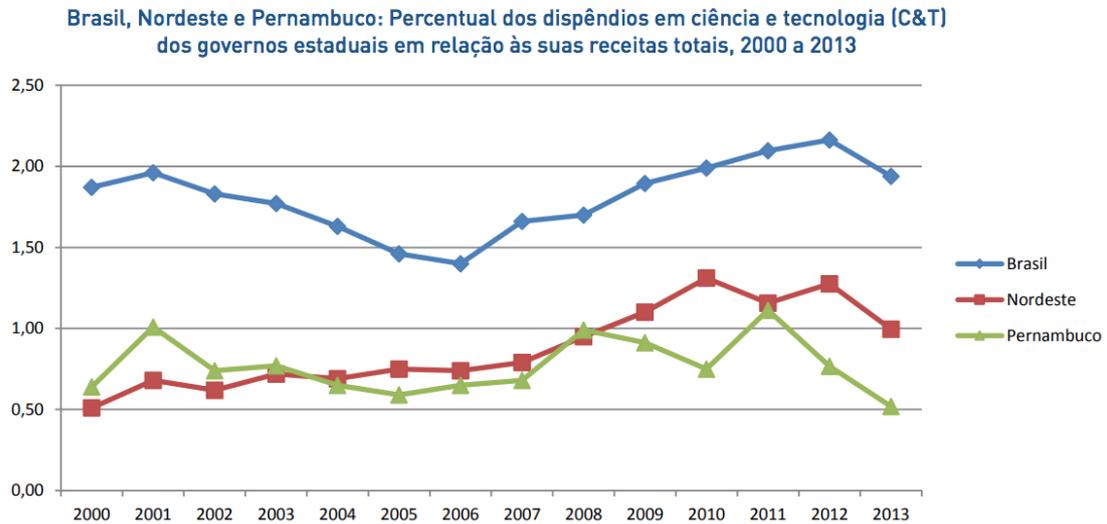
Já no âmbito de criação de startups e modelos de negócios, Pernambuco investe consideravelmente. De acordo com a Associação Brasileira de Startups (ABStartups) em parceria com a empresa SEBRAE e algumas organizações privadas, o Brasil possui 10970 startups, e o Pernambuco conta com 188 startups e lidera a criação de negócios desse tipo na região norde/nordeste. O estado fica atrás de SP, com 3.320, RS com 915, MG com 891, RJ com 753, PR com 585, SC com 560, e BA com 240, e ocupa o oitavo lugar no ranking nacional. É notório que os estados com mais startups no país estão nas regiões sul/sudeste. Em relação a modelos de negócios, a ABStartups informa que as startups notórias de Pernambuco estão divididas da seguinte forma: API (1); Consumer (2); E-commerce (1); Licenciamento (4); Marketplace (16); Outros (12); SaaS (17); Venda de dados (2).

O estado conta com o Manguezal, uma comunidade de startups muito ativa e que busca auxiliar na geração e crescimento das mesmas. Pernambuco possui também o maior parque tecnológico da América Latina, o Porto Digital. O parque incentiva a criação de novos modelos de negócios, startups e produtos de economia criativa. Segundo uma pesquisa em economia criativa realizada pelo parque em 2015, Recife possui 3.604 empresas na área. O parque possui laboratórios para criação de conteúdo audiovisual, uma aceleradora de negócios e duas incubadoras, uma focada em economia criativa, e outra em TIC.

Em relação aos bens e serviços criativos, por se tratarem de indicadores variados entre si e de difícil acesso, não foi possível concluir um resultado relevante diante da pesquisa. Documentos da ANCINE foram estudados, e não houve a identificação do número de filmes produzidos em Pernambuco, bem como os números de exportação. Por fim, no indicativo de criatividade online, o resultado também foi inconclusivo, pois no YouTube e no Wikipedia os números relacionados a cada país não eram destrinchados por estado.

Em uma breve análise do relatório de Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação de Pernambuco (2017-2022), é possível identificar alguns fatores que resultam em um baixo desempenho de Pernambuco no quesito inovação, em comparação com o Brasil.

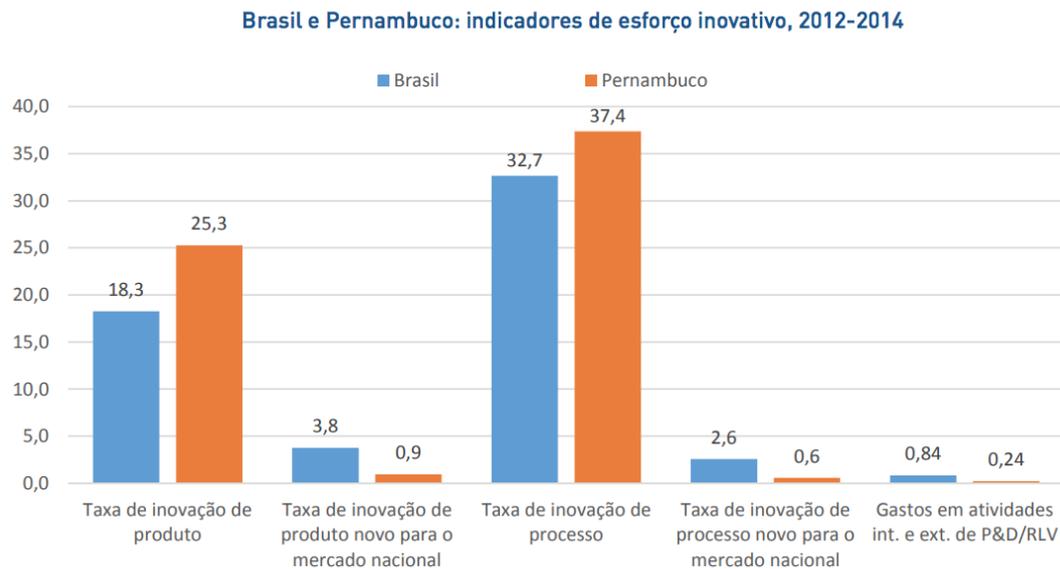
Figura 3



Fonte: Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação de Pernambuco (2017-2022)

No gráfico da figura 3, é evidente o pouco investimento em ciência e tecnologia do governo do estado, em comparação com o resto do país.

Figura 4



Fonte: Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação de Pernambuco (2017-2022)

Diante da figura 4, é possível entender que há um baixo esforço das empresas no estado com relação a inovação. Das 1.546 empresas pernambucanas que implementaram algum tipo de inovação no período 2012-2014, 1.030 inovaram em processo e 881 inovaram em produtos. Diante da inovação de produto novo para o mercado nacional, no entanto, apenas 33 empreendimentos industriais inovaram. No entanto, em relação a taxa de inovação de produto, no geral, Pernambuco está acima da média nacional.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa se mostra inconclusiva diante da impossibilidade de acesso a dados essenciais para o cumprimento de seu objetivo. Nos três indicadores do pilar Produtos Criativos houve dificuldade para encontrar os dados necessários.

No indicador Ativos Intangíveis entende-se que Pernambuco, em comparação aos estados que estão a frente nesse quesito, deixa a desejar e se encontra em números muito abaixo. No entanto, em comparação ao Brasil, o estado não está em posições baixas nos rankings relacionados a esse indicador.

Em relação a bens e serviços criativos e a criatividade online, não foram encontrados resultados que diferem Pernambuco do resto do Brasil, portanto, não foi chegada a uma conclusão sobre a contribuição do estado para o país no pilar de produtos criativos do Índice Global de Inovação.

REFERÊNCIAS

ALEMANHA. Federal Ministry of Education and Research (BMBF). The new High-Tech Strategy Innovations for Germany. Berlin, 2014. Disponível em: <https://www.bmbf.de/pub/HTS_Broschuere_eng.pdf>. Acesso em abril de 2018.

ANDREASSI, Tales. Coleção debates em Administração: Gestão da Inovação tecnológica. Ed. Thomson, São Paulo, 2007

BES, F. T.; KOTLER, P. Winning at Innovation: The A-F Method. New York: Palgrave Macmillan. 2011.

CAVALCANTE, L. R.; DE NEGRI, F. Trajetória recente dos indicadores de inovação no Brasil. Instituto de Pesquisa Aplicada, setembro, 2011.

CORNELL UNIVERSITY, INSEAD and WIPO, The Global Innovation Index 2017: The Innovation Feeding the World, first printing. Fontainebleau, Ithaca and Geneva. 2017. Disponível em: <<https://www.globalinnovationindex.org/home>>. Acesso em outubro de 2018.

CORNELL UNIVERSITY, INSEAD and WIPO, The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation, first printing. Fontainebleau, Ithaca and Geneva. 2018. Disponível em: <<https://www.globalinnovationindex.org/home>>. Acesso em janeiro de 2019.

CLP – Liderança Pública. RANKING DE COMPETITIVIDADE DOS ESTADOS. Brasil, 2019. Disponível em: <<http://www.rankingdecompetitividade.org.br/explore>>. Acesso em fevereiro de 2019.

GLENNIE, A.; BOUND, K.; How innovation agencies work: international lessons to inspire and inform national strategies. London, Nesta, 2016.

HOWKINS, John. The Creative Economy: How People Make Money from Ideas. Penguin, 2001.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Indicadores de Propriedade Industrial 2017: O uso do sistema de propriedade industrial no Brasil. Brasil, 2017. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/sobre/estatisticas/arquivos/indicadores_pi/indicadores-de-propriedade-industrial-2017_versao_portal.pdf>. Acesso em fevereiro de 2019.

MENDES, D. R. F.; OLIVEIRA, M. A. C. de; PINHEIRO, A. A.. Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: Avaliação do Marco Regulatório e seus Impactos nos Indicadores de Inovação. Encontro de Estudos sobre Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas. 2012.

MOBILIZAÇÃO EMPRESARIAL PELA INOVAÇÃO, Desempenho do Brasil no Índice Global de Inovação. Brasil, 2016. Disponível em: <http://www.ipdeletron.org.br/wwwroot/pdf-publicacoes/34/desempenho_do_brasil_no_indice_global_de_inovacao_2011_2016.pdf>. Acesso em outubro de 2018.

SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. ESTRATÉGIA de Ciência, Tecnologia e Inovação para Pernambuco 2017-2022. Brasil, 2019. Disponível em: <<http://www.secti.pe.gov.br>>. Acesso em fevereiro de 2019.

SCHUMPETER, Joseph A. Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

UNCTAD. Relatório de economia criativa 2010: economia criativa uma, opção de desenvolvimento. Itaú Cultural, São Paulo, 2012.