



A DISTRIBUIÇÃO DAS INOVAÇÕES DA INDÚSTRIA BRASILEIRA NO TERRITÓRIO NACIONAL

Marco Pinho

RESUMO:

O artigo que aqui se apresenta busca identificar a distribuição da inovação do setor da indústria brasileiro no território nacional segundo os dados levantados pelo IBGE, buscando identificar um movimento de desconcentração das inovações da indústria brasileira. Para tanto, usou-se referenciais teóricos que tratam do espaço geográfico. Os problemas de pesquisa são: (i) Como se distribuiu as empresas potencialmente inovadoras do setor da indústria brasileira no período recente, segundo os dados da PINTEC 2000 a 2014? (ii) Existe tendência de desconcentração ou concentração das empresas potencialmente inovadoras? A hipótese orientadora da investigação foi a de que: (i) a inovação concentra-se nos grandes centros industriais brasileiro, sobretudo, na macrorregião do Sudeste e Sul e; (ii) há uma tendência de desconcentrar as empresas potencialmente inovadoras destas macrorregiões.

Palavras-chaves: Inovação. Indústria Brasileira. Concentração. Espaço geográfico.



Introdução

O tema inovação vem ganhando destaque cada vez mais nas políticas de desenvolvimento adotadas pelo Brasil. Estas inovações, são realizadas tanto por pessoas físicas quanto jurídicas. No que se refere às pessoas jurídicas, o IBGE levanta importantes dados neste sentido, a fim de criar indicadores setoriais de inovação. Estes indicadores buscam dar luz às questões que rodeiam a temática da inovação no mundo. Uma das informações presentes nas publicações do IBGE refere-se à distribuição da inovação no território brasileiro. O presente trabalho trata justamente desta distribuição geográfica, mas no que se refere ao setor da indústria brasileira, segundo os dados da PINTEC de 2000 a 2014.

Neste sentido, o presente estudo buscou identificar a distribuição territorial dos resultados obtidos na inovação do setor industrial brasileiro segundo os levantamentos realizados pelo IBGE. Assim, buscou-se por meio desta pesquisa responder às seguintes questões: (i) como se distribuíram as empresas potencialmente inovadoras do setor da indústria brasileira no período recente, segundo os dados da PINTEC 2000 a 2014? (ii) existe tendência de desconcentração ou concentração das empresas potencialmente inovadoras? Neste sentido, parte-se das hipóteses de que: (i) a inovação concentra-se nos grandes centros industriais brasileiros, sobretudo, na macrorregião do Sudeste e Sul; (ii) há uma tendência de desconcentrar as empresas potencialmente inovadoras destas macrorregiões.

O artigo está estruturado em quatro seções. De início, é revisado a compreensão de espaço geográfico com alguns importantes autores. Na segunda seção, é efetuada uma introdução à PINTEC, com uma síntese de sua metodologia. A terceira seção é dedicada aos dados da PINTEC e à identificação da distribuição das empresas potencialmente inovadoras no território nacional. Por fim, na quarta seção são apresentadas as conclusões.



Sobre o espaço geográfico

O espaço geográfico (ou simplesmente espaço) pode se apresentar como um local específico ou como uma porção específica da superfície da Terra identificada seja pela natureza ou pelas impressões deixadas pelo ser humano nela. Sua dimensão é também constantemente alterada, sendo associada a diferentes escalas, global, continental, regional, da cidade, do bairro, da rua, da casa, ou de um cômodo em seu interior.

Para Ratzel espaço “é visto como base indispensável para a vida do homem, encerrando as condições de trabalho, quer naturais, quer aqueles socialmente produzidos. Como tal, o domínio do espaço transforma-se em elemento crucial na história do Homem.” (CORREA, 2000, p. 18)

Na visão de Hartshorne o espaço é absoluto, apresentando-se como um receptáculo que contém coisas. O espaço “é somente um quadro intelectual do fenômeno, um conceito abstrato que não existe em realidade (...) a área, em si própria, está relacionada aos fenômenos dentro dela, somente naquilo que ela os contém em tais e tais localizações” (HARTSHORNE, 1939, p. 395)

Para Lefébvre, o espaço “desempenha um papel ou uma função decisiva na estrutura de uma totalidade, de uma lógica, de um sistema” (LEFEBVRE, 1976, p. 25). Para este, o espaço é o lócus da reprodução das relações sociais de produção, é um espaço social.

Do espaço não se pode dizer que seja um produto como qualquer outro, um objeto ou uma soma de objetos, uma coisa ou uma coleção de coisas, uma mercadoria ou um conjunto de mercadorias. Não se pode dizer que seja simplesmente um instrumento, o mais importante de todos os instrumentos, o pressuposto de toda a produção e de todo o intercâmbio. Estaria essencialmente vinculado com a reprodução das relações (sociais) de produção (LEFEBVRE, 1976, p. 34)



Mabogunje resume o espaço apresentando os três modos pelos quais pode ser entendido:

Em primeiro lugar, o espaço pode ser visto num sentido absoluto, como uma coisa em si, com existência específica, determinada de maneira única. É o espaço do agrimensor e do cartógrafo, identificado mediante um quadro de referências convencional, especialmente as latitudes e as longitudes. Em segundo lugar, há o espaço relativo, que põe em relevo as relações entre objetos e que existe somente pelo fato de esses objetos existirem e estarem em relação uns com os outros. Assim, se tivermos três localidades A, B, C, estando os dois primeiros fisicamente próximos, ao passo que C está longe mas dispõe de melhores meios de transporte para A, é possível dizer, em termos relativos espaciais, que as localidades A e C estão mais próximas entre si do que A de B. Em terceiro lugar, há o espaço relacional, onde o espaço é percebido como conteúdo e representando no interior de si mesmo outros tipos de relação que existem entre objetos (...) (MABOGUNJE, 1980, p. 52.)

Para Santos o espaço é um sistema de coisas em uma realidade relacional, é

(...) algo dinâmico e unitário, onde se reúnem materialidade e ação humana. O espaço seria o conjunto indissociável de sistemas de objetos, naturais ou fabricados, e de sistemas de ações, deliberadas ou não. A cada época, novos objetos e novas ações vêm juntar-se às outras, modificando o todo, tanto formal quanto substancialmente. (SANTOS, 2008, p. 46)

A organização do espaço através da ação e o controle realizadas pelo Estado de uma determinada área (região), condicionam a reprodução dos sistemas vigentes, ou seja, “o conjunto de objetos criados pelo homem e dispostos sobre a superfície da Terra, é assim um meio de vida no presente (produção), mas também uma condição para o futuro (reprodução).” (CORREA, 2000, p. 30)



Essa dispersão sobre a superfície da Terra se dará através da ação coordenada do Estado junto das grandes corporações capitalistas, esta segunda visando organizar, ao menos parcialmente, o espaço segundo seus interesses.

Para compreender a organização espacial e sua evolução, é preciso entendermos a compreensão da dialética entre estrutura, processo, função e forma. Onde, forma é o aspecto visível de um objeto; função é a atividade ou papel desempenhada por esse objeto; estrutura refere-se a como os objetos estão organizados e processo é a ação realizadas continuamente pelos objetos.

Forma, função, estrutura e processo são quatro termos disjuntivos associados, a empregar segundo um contexto do mundo de todo dia. Tomados individualmente, representam apenas realidades parciais, limitadas, do mundo. Considerados em conjunto, porém, e relacionados entre si, eles constroem uma base teórica e metodológica a partir da qual podemos discutir os fenômenos espaciais em totalidade. (SANTOS, 1985, p. 52)

Não menos importantes são as definições de território e região. Segundo Souza território é um “espaço definido e delimitado por e a partir de relações de poder. (SOUZA, 1995, p. 78). Ou seja, forças de poder, sejam políticas, econômicas ou sociais, influem em um determinado espaço buscando possuir o domínio ou a influência em determinado território.

No que se refere a região, esta é um resultado de múltiplas determinações, sobre um quadro territorial já previamente ocupado. A “região natural” é caracterizado pelas suas heranças culturais, materiais e seus conflitos. Já a “região geográfica” é entendida como uma “área vista por um aspecto ao qual se atribui relevância, como uma determinada produção, um suposto problema social, a gravitação em torno de uma cidade dotada de funções regionais, ou pertinente a uma mesma bacia hidrográfica.” (CORREA,



2000, p. 26). Convém mencionar, que a região pode abranger uma combinação das alternativas mencionadas, misturando suas características e relevâncias.

Assim, com esta percepção do que é espaço, centraremos, neste momento, as informações do que é a PINTEC e como é apresentada a distribuição das empresas no território nacional.

Sobre a pesquisa de inovação e a atividade inovativa

A Pesquisa de Inovação Tecnológica ou Pesquisa de Inovação (PINTEC) é realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com o apoio da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e do MCTI. Ela visa fornecer informações para a construção de indicadores setoriais, nacionais e regionais das atividades de inovação das empresas brasileiras com dez ou mais pessoas ocupadas, tendo como universo de investigação as atividades das indústrias extrativas e de transformação, bem como dos setores de eletricidade e gás e de serviços selecionados. Sua ligação com os levantamentos realizados pelo IBGE – a Pesquisa Industrial Anual (PIA), e a Pesquisa Anual de Serviços (PAS) – viabiliza cruzamentos entre essas bases de dados, o que amplia as possibilidades de análises das atividades dos setores selecionados.

Com publicações trienais, seu objetivo concentra-se no levantamento de informações para a construção de indicadores nacionais sobre as atividades de inovação empreendidas pelas empresas brasileiras, compatíveis com metodologias internacionais. O foco da PINTEC está nos fatores que influenciam o comportamento inovador das empresas, sobre as estratégias adotadas, os esforços empreendidos, os incentivos, os obstáculos e os resultados da inovação.

Na última edição da pesquisa – 2014 – não houve alterações em seu escopo, tornando possível a comparação com as edições anteriores. Elas



contemplam informações relacionadas aos gastos com as atividades inovativas, fontes de financiamento desses dispêndios, impacto das inovações no desempenho das empresas, fontes de informações utilizadas, arranjos cooperativos estabelecidos, papel dos incentivos governamentais, obstáculos encontrados às atividades de inovação, inovações organizacionais e de marketing, e uso de biotecnologia e nanotecnologia.

No presente trabalho, será conferida especial atenção ao que, de fato, interessa em relação à inovação: a sua distribuição pelo território brasileiro. Porém, antes cabe apresentar a base conceitual e metodológica que o IBGE utiliza para a PINTEC, como são coletados os dados e quais fontes de informação são acessadas.

Aspectos metodológicos referente à PINTEC

O IBGE publica trienalmente a PINTEC sendo a primeira publicada no ano 2000 – cobrindo os anos de 1998 a 2000 –, seguida da PINTEC 2003 (2001 a 2003), a PINTEC 2005 (2003 a 2005), a PINTEC 2008 (2005 a 2008), a PINTEC 2011 (2009 a 2011) e mais recentemente a PINTEC 2014 (2011 a 2014).

Desde a sua primeira publicação, o IBGE segue referenciais conceituais e metodológicos internacionais, possibilitando assim comparações em escala internacional. Neste sentido, todas as publicações da PINTEC do IBGE utilizam-se do manual de Oslo (OECD, 1997; 2005), sendo as PINTEC de 2000 e 2003 referidas à versão de 1997, e as PINTEC de 2005, 2008, 2011 e 2014, à versão do manual de 2005. As pesquisas utilizaram o modelo harmonizado, proposto pelo “*Statistical Office of the European Communities – EUROSTAT*” (IBGE, 2016, p. 12) do “*Community Innovation Survey – CIS*” (idem, ibidem, p. 12). As publicações dos anos de 2003 e 2005 utilizaram a versão do CIS III; a PINTEC 2008 a versão CIS 2008; a de 2011 as versões



CIS 2008 e 2010; e a última publicação, de 2014, utilizou as CIS anteriores, 2008, 2010 e 2012.

Segundo o manual de Oslo (OECD, 2005), o desenvolvimento e a difusão de novas tecnologias são centrais no crescimento da produção e da produtividade. Por isso, seu objetivo está na orientação e padronização de conceitos, metodologias e construção de estatísticas e indicadores de pesquisa de P&D de países industrializados, visando desvendar os enigmas de outros processos de inovação além de P&D, pois também afetam as taxas de difusão. O CIS é uma pesquisa que busca levantar as atividades de inovação nas empresas. A pesquisa harmonizada é desenhada para fornecer informações sobre a inovação dos setores por tipos de empresas, sobre os diferentes tipos de inovação e os vários aspectos do desenvolvimento de uma inovação, tais como os objetivos, as fontes de informação, o financiamento público, as despesas com inovação etc. O CIS é realizado a cada dois anos pelos Estados-Membros da União Europeia e pelos países membros do ESS – *European Social Survey*.

No que diz respeito à PINTEC, o seu espaço e população, desde sua primeira publicação, foram as empresas sediadas em território nacional, com 10 ou mais pessoas ocupadas até o final do ano de cada publicação, com situação ativa no Cadastro Central de Empresas (CEMPRE) do IBGE e que constassem das classificações das atividade potencialmente inovadoras. A única diferença entre as publicações está nas duas primeiras em relação às demais. As publicações dos anos de 2000 e 2003 consideravam sua população somente as empresas industriais do ramo de extração e transformação, em virtude de não pesquisarem, na época, empresas dos outros setores, conforme veremos mais à frente. Ou seja, dentro dos triênios de publicação, o IBGE concentra a atenção nas empresas que são potencialmente inovadoras. (IBGE, 2002; 2005; 2007; 2010; 2013; 2016)



Assim, o IBGE utiliza-se da Classificação Nacional de Atividade Econômica – CNAE – para selecionar divisões e grupos potencialmente inovadores¹. Na publicação de 2000 foram identificadas duas seções segundo a CNAE 2000: Indústria de Extração e da Transformação. Apesar da PINTEC 2003 utilizar a CNAE 2003, permaneceram na pesquisa as seções da indústria de extração e transformação, esta última contemplando as mesmas 37 divisões e grupos da publicação anterior. A PINTEC 2005 usou a CNAE 1.0, incluindo na pesquisa as divisões de Telecomunicações, Informática e Serviços Relacionados e Pesquisa e Desenvolvimento; estas divisões são agrupadas e chamadas de seção de Serviços. Na PINTEC de 2008, junto da CNAE 2.0, a publicação passa a incluir na seção de Serviços Selecionados – antes Serviços – os grupos de Tratamento de Dados, Hospedagem na Internet e Outras Atividades Relacionadas, além da combinação de divisão e grupo Edição e Gravação de Som, e Edição de Música. A PINTEC de 2011 seguiu com a CNAE 2.0, incluindo outra seção na pesquisa: Eletricidade e Gás. Na seção de serviços selecionados foram incluídos os subsetores de Serviços de Arquitetura e Engenharia, Testes e Análises Técnicas, Edição e Edição Integrada à Impressão. No caso da PINTEC de 2014, não foram observadas mudanças nas seções presentes na pesquisa.²

As principais fontes para o levantamento da amostra da PINTEC são os dados econômicos do IBGE e os registros administrativos do Ministério do Trabalho e Emprego, em particular a Relação Anual de Informações Sociais – RAIS – e o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – CAGED. Assim, para a PINTEC do ano de 2000, foram utilizados os dados da RAIS de 1999, da Pesquisa Industrial Anual – PIA – de 2000 e o CAGED do respectivo

¹ Para detalhamento de cada divisão e grupo incluída em cada CNAE, ver “Classificação de atividades” em todas as PINTEC de 2000, 2003, 2005, 2008, 2011 e 2014.

² Deste ponto em diante, optamos por chamar as seções de setores, pois mesmo a PINTEC só utiliza a nomenclatura “seção” quando se trata de referenciar a CNAE com seu respectivo número ou letra indicatórios.



ano. A publicação de 2003 utilizou as informações contidas na RAIS 2002, na PIA-Empresa 2002 e no CAGED 2003. Para a PINTEC de 2005, além das informações da RAIS 2004, da PIA-Empresas 2004 e do CAGED 2005, o CEMPRE foi atualizado com informações referentes à Pesquisa Anual de Serviços – PAS – de 2004, por incluir o setor de serviços nesta publicação. Na PINTEC de 2008 foram utilizadas informações da RAIS 2007, da PIA-Empresas 2007, da PAS 2007 e do CAGED 2007. Para a PINTEC 2011 foram utilizados dados da RAIS 2010, da PIA-Empresas 2010, da PAS 2010 e do CAGED 2011. Para a última pesquisa, o CEMPRE foi atualizado com as informações da RAIS 2013, da PIA-Empresa 2013, da PAS 2013 e do CAGED referente ao período de 2014. Assim, o IBGE levanta as empresas potencialmente inovadoras (EPI). (IBGE, 2002; 2005; 2007; 2010; 2013; 2016)

No entanto, para efetivamente estabelecer a quantidade de empresas que inovou, dessas “potencialmente inovadoras”, a PINTEC cruza diversas informações de órgãos e instituições. Isso pois

A hipótese central na qual se baseia o desenho amostral da Pintec é a de que a inovação é um fenômeno raro, em relação ao qual a adoção de desenhos tradicionais (...) poderia resultar em amostras que não representassem adequadamente a fração da população de empresas que implementaram inovações. Esta constatação indica a necessidade de se identificar previamente, no cadastro de seleção, as empresas que possuem maior probabilidade de serem inovadoras e de aumentar a fração amostral para este subconjunto.

Diante da impossibilidade de uma operação prévia de listagem exaustiva das empresas do cadastro, de modo a identificar as empresas inovadoras (*screening*), foram utilizadas informações oriundas de várias fontes para gerar marcas capazes de identificar este subconjunto (IBGE, 2016, p.27)

Assim, para a PINTEC de 2000, o IBGE contou com informações do MCT, sendo mais preciso sobre as empresas que obtiveram incentivos fiscais



das Leis nº 8.248 e nº 8.661. Também contou com informações do Banco de Dados de Patentes e de Contratos de Transferência de Tecnologia do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual – INPI; da Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras – ANPEI; do Cadastro da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados de São Paulo – Fundação SEADE; da PIA – Empresas e das Empresas graduadas em incubadoras, cooperação entre COPPE/UFRJ, Instituto Euvaldo Lodi e MCT. Para a publicação de 2003, o IBGE utilizou dados do MCT referentes aos Incentivos fiscais das Leis nº 8.248 e nº 8.661; do INPI; da ANPEI; da Fundação SEADE; do Cadastro do Censo de Capitais Estrangeiros do Banco Central; da PIA-Empresas; da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores – ANPROTEC e dos dados anteriormente publicados na PINTEC 2000. (IBGE, 2002; 2005)

Na PINTEC de 2005, o IBGE utilizou as informações referentes aos incentivos fiscais à P&D do MCT, Leis nº 8.661, nº 10.332 e nº 11.196, além das empresas que receberam benefícios de incentivos fiscais da Lei de Informática nº 10.176, nº 10.664 e nº 11.077. Também foram cruzados informações com dados de patentes do INPI; do Cadastro do Censo de Capitais Estrangeiros do Banco Central; da PIA-Empresas; da ANPROTEC; da PAS; do Cadastro da Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP; do Cadastro da Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro - SOFTEX; além dos dados das publicações anteriores, PINTEC 2000 e 2003. Para a PINTEC de 2008, o IBGE continuou utilizando informações do MCT com relação aos incentivos fiscais, desta vez, das leis nº 8.661 e nº 11.196; além dos incentivos fiscais da Lei de Informática nº 10.664 e nº 11.077. Utilizou dados de patentes do INPI; informações do Cadastro do Investimento Estrangeiro Direto – IED; da PIA-Empresas; da ANPROTEC; da PAS; da FINEP; da SOFTEX; da PINTEC 2000, 2003 e 2005; da Pesquisa Qualidade e Produtividade no Setor de *Software* Brasileiro da Secretaria de Política de



Informática – SEPIN; e por fim, do Cadastro do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES. (IBGE, 2007; 2010)

Para a publicação de 2011, o IBGE utilizou menos fontes de informações que as edições anteriores. Foram utilizadas as informações referentes aos incentivos fiscais do MCT, das mesmas leis anteriormente citadas; a INPI; a PIA-Empresas; a PAS; a FINEP; o BNDES e as publicações anteriores da PINTEC 2000, 2003, 2005 e 2008. Na última publicação, foram consultadas as mesmas fontes de informação da edição anterior, com adição somente da publicação da PINTEC 2011. Assim, como resultado das políticas implementadas pelo Estado – conforme mostrado em capítulo anterior –, entidades como FINEP e BNDES passaram a ter crescente destaque no apoio e fomento à inovação. Não por outro motivo, passam a compor o rol de fontes de informações à inovação. (IBGE, 2013; 2016)

No que se refere a coleta das informações, o IBGE sempre optou por entrevista assistida, sendo que, até os anos de 2008, eram realizadas de duas maneiras: (i) presencial em empresas com 500 pessoas ocupadas ou mais localizadas no Distrito Federal e nos Estados do Amazonas, Pará, Ceará, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Goiás³ – para a publicação de 2000, foi utilizado *palm top*, para as demais, *notebook* – e; (ii) via telefone, utilizando o sistema *Computer Assisted Telephone Interview* – CATI. De 2009 até 2014, todas as entrevistas foram feitas via telefone, utilizando o CATI *system*. (IBGE, 2002; 2005; 2007; 2010; 2013; 2016)

O quadro abaixo sintetiza as informações anteriormente apresentadas.

³ As demais localidades com empresas deste porte foram realizadas via telefone.

**Quadro 1 - Metodologia PINTEC 2000 a 2014**

Características	Período	
	2000 (98-00)	2003 (01-03)
Referência conceitual e metodológica	OSLO Manual 1997/ EUROSTAT - CIS	OSLO Manual 1997/ EUROSTAT - CIS III
Classificação de atividades	CNAE 2000; Indústrias Extrativas e de Transformação	CNAE 2003; Indústrias Extrativas e de Transformação
Levantamento da amostra	CEMPRE atualizado com RAIS de 1999; PIA 2000 e CAGED 2000	CEMPRE atualizado com RAIS 2002, PIA-Empresas 2002 e CAGED 2003
Desenho Amostral	MCT (Incentivos fiscais: Leis nº 8.248 e nº 8. 661); INPI; ANPEI; Fundação SEADE; PIA-Empresas; Empresas graduadas em incubadoras, cooperação entre COPPE/UFRJ, Instituto Euvaldo Lodi e MCT	MCT (Incentivos fiscais: Leis nº 8.248 e nº 8. 661); INPI; ANPEI; Fundação SEADE; Cadastro do Censo de Capitais Estrangeiros do Banco Central; PIA-Empresas; ANPROTEC; PINTEC 2000
Características	Período	
	2005 (03-05)	2008 (06-08)
Referência conceitual e metodológica	OSLO Manual 2005/ EUROSTAT - CIS III	OSLO Manual 2005/ EUROSTAT - CIS 2008
Classificação de atividades	CNAE 1.0; Indústrias Extrativas e de Transformação; Serviços	CNAE 2.0; Indústrias Extrativas e de Transformação; Serviços Selecionados
Levantamento da amostra	CEMPRE atualizado com RAIS 2004, PIA-Empresas 2004, PAS 2004 e CAGED 2005	CEMPRE atualizado com RAIS 2007, PIA-Empresas 2007, PAS 2007 e CAGED 2007
Desenho Amostral	MCT (Incentivos fiscal a P&D e inovação tecnológica: Leis nº 8. 661, nº 10.332, nº 11.196. Incentivo fiscal da Lei da Informática: nº 10.176, nº 10.664 e nº 11.077); INPI; Cadastro do Censo de Capitais Estrangeiros do Banco Central; PIA-Empresas; ANPROTEC; PAS; FINEP; SOFTEX; PINTEC 2000, 2003	MCT (Incentivos fiscal a P&D e inovação tecnológica: Leis nº 8. 661, nº 11.196. Incentivo fiscal da Lei da Informática: nº 10.664 e nº 11.077); INPI; IED; PIA-Empresas; ANPROTEC; PAS; FINEP; SOFTEX; PINTEC 2000, 2003, 2005; SEPIN; BNDES



Características	Período	
	2011 (09-11)	2014 (11-14)
Referência conceitual e metodológica	OSLO Manual 2005/ EUROSTAT - CIS 2008 e 2010	OSLO Manual 2005/ EUROSTAT - CIS 2008, 2010 e 2012
Classificação de atividades	CNAE 2.0; Indústrias Extrativas e de Transformação; Eletricidade e Gás; Serviços Selecionados	CNAE 2.0; Indústrias Extrativas e de Transformação; Eletricidade e Gás; Serviços Selecionados
Levantamento da amostra	CEMPRE atualizado com RAIS 2010, PIA-Empresas 2010, PAS 2010 e CAGED 2011	CEMPRE atualizado com RAIS 2013, PIA-Empresas 2013, PAS 2013 e CAGED 2014
Desenho Amostral	MCT (Incentivos fiscal a P&D e inovação tecnológica: Leis nº 8.661, nº 11.196. Incentivo fiscal da Lei da Informática: nº 10.664 e nº 11.077); INPI; PIA- Empresas; PINTEC 2000, 2003, 2005, 2008; BNDES	MCT (Incentivos fiscal a P&D e inovação tecnológica: Leis nº 8. 661, nº 11.196. Incentivo fiscal da Lei da Informática: nº 10.664 e nº 11.077); INPI; PIA- Empresas; PAS; FINEP; PINTEC 2000, 2003, 2005, 2008, 2011; BNDES

Fonte: Elaboração própria com base em IBGE (2013; 2016)

Sobre os dados: EPI e sua distribuição territorial

A primeira PINTEC publicada no ano de 2000 identificou cerca de 72 mil empresas potencialmente inovadoras. Em 2014, foram identificados cerca de 132 mil empresas, representando um aumento de mais de 80% na quantidade de empresas potencialmente inovadoras nestes 16 anos de 1998 a 2014. O setor da indústria de transformação se destaca na publicação de 2014 por possuir cerca de 86,98% do total da amostra.

A tabela 1 sintetiza as informações contidas nas publicações de 2000 até 2014.



Tabela 1 - Empresas potencialmente inovadoras⁴, segundo dados da PINTEC de 2000 à 2014

Período	2000 (98-00)	2003 (01-03)	2005 (03-05)	2008 (06-08)	2011 (09-11)	2014 (11-14)
Setor						
Indústrias extrativas	1 729	1 888	1 849	2 076	2 421	2 708
Indústrias de transformação	70 277	82 374	89 205	98 420	114 212	115 268
Serviços	X	X	4 246	6 366	11 564	14 085
Eletricidade, gás e outras utilidades	X	X	X	X	503	468
Total	72 005	84 262	95 301	106 862	128 699	132 529

Fonte: Elaboração própria com base em IBGE (2002; 2005; 2007; 2010; 2013; 2016)

Observa-se que na publicação de 2005 já está inserido o setor de Serviços, impactando no número total de empresas potencialmente inovadoras. Na publicação da PINTEC, entram na somatória as empresas do setor de eletricidade, gás e outras utilidades, com menor impacto em relação ao total de empresas quando comparado ao setor de serviços. A introdução de ambos os setores é justificada, primeiramente, devido a sua taxa de inovação⁵ e, em segundo lugar, no que diz respeito ao setor de serviços em específico, para possibilitar a comparação com contextos internacionais.⁶ Mais precisamente,

⁴ O IBGE considerou nos períodos pesquisados as empresas que implementaram produto e/ou processo tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado, que desenvolveram projetos que foram abandonados ou ficaram incompletos, e que realizaram mudanças organizacionais.

⁵ Para mais sobre taxas de inovação, ver IBGE (2002; 2005; 2007; 2010; 2013; 2016)

⁶ É importante aqui ressaltar que a OCDE identifica menos divisões e grupos quando comparado aqueles levantados pelo IBGE. A OCDE identifica cerca de 6 divisões e grupos no que diz respeito ao setor de serviços, enquanto o IBGE considera 12 divisões e grupos. Sendo mais preciso, o IBGE inclui a mais as divisões e grupos: 58 - Edição e gravação e edição de música; 62.01 - Desenvolvimento de *software* sob encomenda; 62.02 Desenvolvimento de *software* customizável; 62.03 Desenvolvimento de *software* não customizável e; 62.04 + 62.09 - Outros serviços de tecnologia da informação. Para mais detalhes consultar OECD (2015, p. 163) e IBGE (2016, p.15).



houve um aumento na quantidade de empresas incluídas na PINTEC da ordem de 17% de 2000 a 2003, de 13% de 2003 a 2005, de 12% de 2005 a 2008, de 20% de 2008 a 2011 e de somente 3% de 2011 a 2014.

Tabela 2 - Crescimento da quantidade de empresas potencialmente inovadoras, segundo dados da PINTEC de 2000 a 2014

Períodos	Crescimento
2000 a 2003	17,02 %
2003 a 2005	13,10 %
2005 a 2008	12,13 %
2008 a 2011	20,43 %
2011 a 2014	2,98 %

Fonte: Elaboração própria com base em IBGE (2002; 2005; 2007; 2010; 2013; 2016)

Segundo o IBGE (2007, p. 35), a queda na taxa de crescimento é justificada pelas políticas econômicas. Por exemplo, “devido à adoção de políticas fiscal e monetária restritivas, o ano de 2003 caracterizou-se por modestas taxas anuais de crescimento da economia (1,1%) e da indústria (1,3%) (...)” Assim, acredita-se que as políticas econômicas implementadas em



anos anterior teriam impactado no número total de empresas da indústria, refletindo no número de empresas potencialmente inovadoras identificadas.

No caso da inovação, um dos principais fatores que a influenciam é a política científica e tecnológica (PCT). Dependendo das prioridades e das estratégias adotadas, a PCT poderia tanto fomentar quanto barrar a inovação tecnológica, seja de um setor ou de um tipo de inovação em específico.

No entanto, como se distribui estas empresas potencialmente inovadoras identificadas pelo IBGE no território nacional, sendo mais precisamente, do setor da indústria brasileira, setor de extração e transformação juntas? Informações para responder a esta pergunta, foram compiladas na tabela 3.



Tabela 3 - Distribuição das EPI da indústria brasileira pelas macrorregiões brasileiras, segundo dados da PINTEC de 2000 à 2011

Período Regiões	2000 (98-00)	2003 (01-03)	2005 (03-05)	2008 (06-08)	2011⁷ (09-11)
Norte	1 965	2 498	2 919	3 463	3 622
Nordeste	6 799	8 194	9 098	10 699	13 641
Sudeste	41 502	46 922	50 113	54 418	61 288
Sul	18 502	22 245	24 217	26 133	31 469
Centro-Oeste	3 238	4 403	4 707	5 784	6 612
Brasil	72 005	84 262	91 055	100 496	116 632

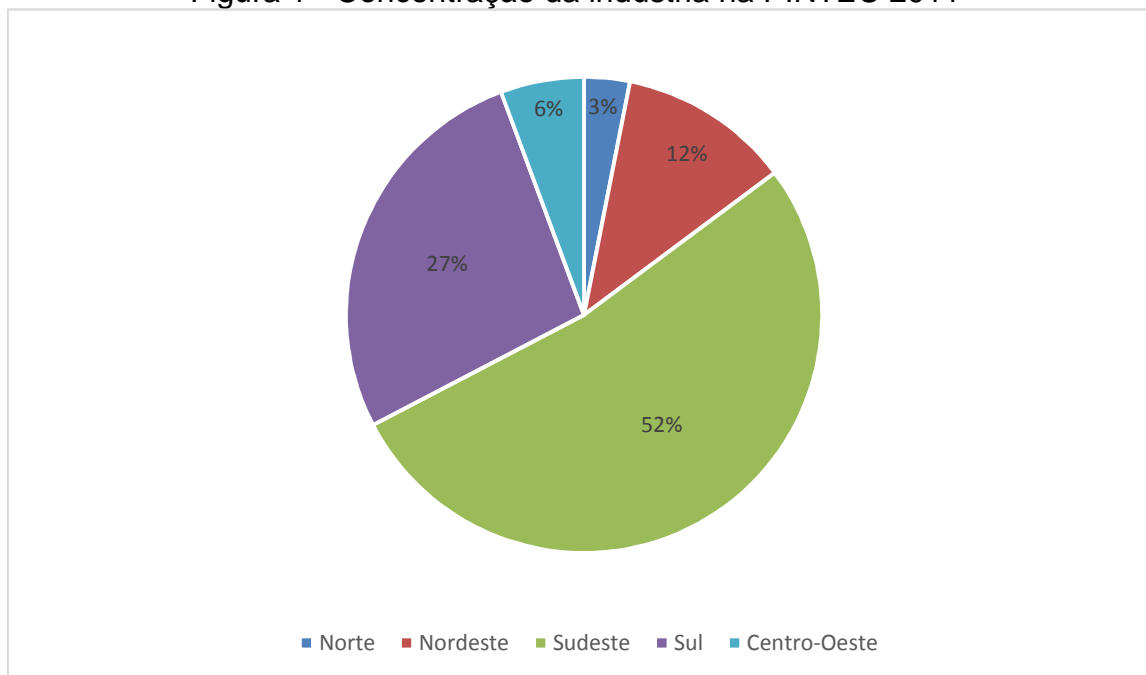
Fonte: Elaboração própria com base em IBGE (2002; 2005; 2007; 2010; 2013; 2016)

Observa-se que a região Sudeste possui mais da metade das empresas potencialmente inovadoras identificadas pelo IBGE, tendo em 2011 correspondido a cerca de 52% da amostra total da indústria brasileira.

⁷ Não há dados publicados pelo IBGE para o triênio de 2011 a 2014, visto que desde 2011 esta responsabilidade foi passada ao INPI. Assim, evitando duplicidade de esforços, o IBGE não publicou nenhuma informação na PINTEC de 2014. Todavia, o INPI tampouco divulgou esta mesma informação.



Figura 1 - Concentração da indústria na PINTEC 2011



Fonte: Elaboração própria com base em IBGE (2002; 2005; 2007; 2010; 2013)

Juntas a região Sul e Sudeste representam na PINTEC 2000 83,3% da amostra de empresas potencialmente inovadoras do setor industrial. Na PINTEC 2003, esta relação é de aproximadamente 82,1%. Na publicação de 2005, esta relação cai para 81,6%. Na publicação de 2008 a relação é de 80,2%. Na de 2014 ela continua com a tendência de queda indo para 79%, conforme figura 1.

Observa-se, assim, um decréscimo, apesar de pouco significativo, na concentração de EPI no Sul e Sudeste, da ordem de 4,6%. Ainda assim, este quadro confirma a predominância, segundo Gonçalves (2007), de uma “Região Vazia e Estagnada”, composta pelas macrorregiões do Norte, Nordeste e Centro-Oeste, devido ao seu potencial de geração de atividades tecnológicas e inovadoras em comparação à sua atual condição. A tabela 4 consiste na taxa média de crescimento apresentada pelas macrorregiões brasileira.



Tabela 4 – Crescimento médio da inovação realizada pela indústria extrativa e de transformação nas macrorregiões, segundo dados da PINTEC de 2000 à 2011

Regiões	Taxa média
Norte	15,30%
Nordeste	19,16%
Sudeste	10,27%
Sul	14,36%
Centro-Oeste	20,02%

Fonte: Elaboração própria com base em IBGE (2002; 2005; 2007; 2010; 2013; 2016)

As regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentaram uma taxa média de crescimento da inovação realizada pela indústria brasileira maiores que as experimentadas pelas regiões Sul e Sudeste. No entanto, a maior concentração de EPI ainda permanece no Sudeste. Assim, esta evolução sugere que a concentração da atividade inovadora do setor industrial brasileiro nas macrorregiões Sul e Sudeste cederá, ainda que muito lentamente, para uma distribuição mais homogênea pelo território, caso a tendência permaneça.

Considerações finais

No presente artigo buscou-se esclarecer as questões problemas: (i) como se distribuiu a inovação pelo território nacional segundo os dados da PINTEC 2000 a 2014? e; (ii) existe tendência de concentração ou desconcentração das empresas potencialmente inovadoras? Identificou-se, segundo a tabela 3 que a região Sudeste possui mais da metade de toda atividade inovadora realizada pela indústria no período. Entre 1998 e 2014, chegou a uma média de 81,3% da inovação industrial realizada no país. No entanto, a tabela 3 nos permite concluir, também, que a concentração ao longo dos anos, apesar de lenta, vem diminuindo. Na PINTEC de 2000 foi constatada uma concentração de 83,3%,



enquanto na PINTEC de 2014 uma concentração de 79,5%, portanto, uma queda de 4,6% do primeiro triênio para o último. A tabela 4 corrobora estas informações, permitindo observar a taxa média das regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte, que foram ganhando mais destaque na realização de atividades inovadoras. As três regiões apresentam respectivamente, taxas médias de crescimento de 20,02%, 19,16% e 15,30%, todas com taxas maiores que as apresentadas pela região Sul e Sudeste. Enquanto a tendência permanecer, a distribuição da inovação do setor da indústria apesar de lenta, apresenta um movimento para uma maior homogeneização da inovação da indústria brasileira.

Referências

CORREA, R. L. Espaço: um conceito-chave na Geografia. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CORREA, R. L. (orgs.). **Geografia: Conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000, 2ed., p. 15-47.

HARTSHORNE, Richard. **The Nature of Geography**. Lancaster, Penn: Association of American Geographers, 1939.

IBGE. **Pesquisa de Inovação Tecnológica 2000**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2002. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/PUBLICACAO/Publicacao%20PINTEC%202000.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2017

IBGE. **Pesquisa de Inovação Tecnológica 2003**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2005. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/PUBLICACAO/Publicacao%20PINTEC%202003.pdf>>. Acesso em: 31 jan. 2017.

IBGE. **Pesquisa de Inovação Tecnológica 2005**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2007. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/PUBLICACAO/Publicacao%20PINTEC%202005.pdf>>. Acesso em: 31 jan. 2017.

IBGE. **Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/PUBLICACAO/Publicacao%20PINTEC%202008.pdf>>. Acesso em: 31 jan. 2017.



IBGE. **Pesquisa de Inovação Tecnológica 2011**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2013. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/pintec2011%20publicacao%20completa.pdf>>. Acesso em: 31 jan. 2017.

IBGE. **Pesquisa de Inovação Tecnológica 2014**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/PUBLICACAO/PUBLICA%C3%87%C3%83O%20PINTEC%202014.pdf>>. Acesso em: 31 jan. 2017.

LEFÉBVRE, H. **Espacio y Política**. Barcelona: Ediciones Peninsula, 1976.

MABOGUNJE, Akin L. **Development Process: A Spatial Perspective**. New York: Holmes & Meier Publishers, 1980, 357p.

OECD. OSLO Manual: proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. Paris: OECD: Statistical Office of the European Communities, 1997. 122 p.

OECD. OSLO Manual: guidelines for collecting and interpreting innovation data. 3rd. ed. Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development - OECD: Luxembourg: Statistical Office of the European Communities - Eurostat, 2005. 163 p.

SANTOS, Milton. **Espaço e método**. São Paulo: Nobel, 1985.

_____. **Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e meio técnico-científico-informacional**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

_____. **METAMORFOSES DO ESPAÇO HABITADO**, fundamentos Teórico e metodológico da geografia. São Paulo: Hucitec, 1988.

SOUZA, Marcelo Lopes de. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, Iná Elias; GOMES, Paulo César da Costa; CORREA, Roberto Lobato (org.). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. Pp. 77-116.