

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ENGENHARIA DA PRODUÇÃO  
MBA EM GESTÃO DE NEGÓCIOS COM ÊNFASE EM  
GERENCIAMENTO DE PROJETOS**

**MÁRCIO LUIS DE OLIVEIRA IZUVIEC**

**PRINCIPAL RESPONSÁVEL PELO DESENVOLVIMENTO DA  
INOVAÇÃO E FONTES DE INFORMAÇÃO E RELAÇÕES DE  
COOPERAÇÃO – COMPARATIVO 2011-2014 - PINTEC**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**LONDRINA/PR  
2019**

**MÁRCIO LUIS DE OLIVEIRA IZUVIEC**

**O PRINCIPAL RESPONSÁVEL PELO DESENVOLVIMENTO DA  
INOVAÇÃO E FONTES DE INFORMAÇÃO E RELAÇÕES DE  
COOPERAÇÃO – COMPARATIVO 2011-2014 - PINTEC**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Gestão de Negócios com Ênfase em Gerenciamento de Projetos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Londrina.

Orientador: Prof. Me. José Luis Dalto

**LONDRINA/PR  
2019**



## TERMO DE APROVAÇÃO

O PRINCIPAL RESPONSÁVEL PELO DESENVOLVIMENTO DA INOVAÇÃO E FONTES DE INFORMAÇÃO E RELAÇÕES DE COOPERAÇÃO – COMPARATIVO 2011-2014 - PINTEC

por

MÁRCIO LUIS DE OLIVEIRA IZUVIEC

Este Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização foi apresentado em 05 de 06 de 2019 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão de Negócios com Ênfase em Gerenciamento de Projetos. O(a) candidato(a) foi arguido(a) pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

Me. José Luis Dalto  
Prof.(a) Orientador(a)

---

Dr. Rafael Henrique Palma Lima  
Membro titular

---

Dr. Marco Antonio Ferreira  
Membro titular

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso –

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu pai Antonio Mauricio Izuviec (*in memoriam*), minha esposa Kauana Martins de Pinho Izuviec, minha mãe Rosa de Oliveira Izuviec e minha maior fonte de inspiração, minha filha Gabriela Pinho Izuviec.

## RESUMO

IZUVIEC, Márcio Luis de Oliveira. **O Principal Responsável Pelo Desenvolvimento Da Inovação E Fontes De Informação E Relações De Cooperação – Comparativo 2011-2014 - Pintec**. 2019. Número total de folhas. Monografia (Especialização em Gestão de Negócios com Ênfase em Gerenciamento de Projetos - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Londrina, 2019.

A inovação vem sendo amplamente reconhecida como um dos principais fatores que impactam positivamente a competitividade e o desenvolvimento econômico.

O atual cenário, atribui à cooperação um papel de destaque no desenvolvimento de inovações, com grande relevância para o setor industrial e de serviços. A presente pesquisa de Inovação, buscou identificar amostras de padrões de cooperação entre os diversos setores da indústria brasileira com base nos dados fornecidos na Pesquisa Nacional de Inovação Tecnológica 2011-20014 (PINTEC), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A pesquisa foi realizada com foco e análise nos setores industriais, disponibilizados pela Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). Na PINTEC 2014 houve um aumento com relação à edição de 2011, porém não foram todos os grandes setores, que apresentaram este crescimento, o setor industrial, por sua vez, teve um impacto negativo no percentual de empresas, cuja inovação de produto apresentou, como principal desenvolvedor, outras empresas ou institutos.

**Palavras-chave:** Pintec. Inovação. Cooperação.

## ABSTRACT

IZUVIEC, Márcio Luis de Oliveira. Principal Responsible for Innovation Development and Sources of Information and Cooperation Relations - 2011-2014 Comparative - Pintec. 2019. Total number of sheets. Monograph (Specialization in Business Management with emphasis in Project Management - Federal Technological University of Paraná. Londrina, 2019.

Innovation has been widely recognized as one of the main factors that positively impact competitiveness and economic development.

The current scenario gives cooperation a prominent role in the development of innovations, with great relevance to the industrial and services sector. This Innovation Research sought to identify samples of cooperation patterns among the various sectors of Brazilian industry based on data provided in the National Technological Innovation Survey 2011-2014 (PINTEC), conducted by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The research was conducted with focus and analysis on industrial sectors, provided by the National Classification of Economic Activities (CNAE). In PINTEC 2014 there was an increase compared to the 2011 edition, but not all major sectors showed this growth, the industrial sector, in turn, had a negative impact on the percentage of companies, whose product innovation showed, as main developer, other companies or institutes.

**Keywords:** Pintec. Innovation. Cooperation.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação 2011-2014. ....	20
Gráfico 2 - Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação 2011-2014 .....	24

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação 2011-2014..... 17

Tabela 1 Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação 2011-2014..... 18



## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>15</b>
<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>25</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>26</b>
<b>ANEXO A – CERTIFICADO II ENENPRO - 2019 .....</b>	<b>27</b>

# ENENPRO



Anais do II Encontro de Engenharia de Produção  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Londrina  
04 a 06 de junho de 2019

ISSN xxxxx

---

## PRINCIPAL RESPONSÁVEL PELO DESENVOLVIMENTO DA INOVAÇÃO E FONTES DE INFORMAÇÃO E RELAÇÕES DE COOPERAÇÃO – COMPARATIVO 2011-2014 - PINTEC

Márcio Luis de Oliveira Izuviec – UTFPR-LD – [izuviec@gmail.com](mailto:izuviec@gmail.com)

Prof. Me. José Luis Dalto – UTFPR-LD - [josedalto@utfpr.edu.br](mailto:josedalto@utfpr.edu.br)

**Palavras-chave:** PINTEC. INOVAÇÃO. COOPERAÇÃO.

### Resumo:

A inovação vem sendo amplamente reconhecida como um dos principais fatores que impactam positivamente a competitividade e o desenvolvimento econômico.

O atual cenário, atribui à cooperação um papel de destaque no desenvolvimento de inovações, com grande relevância para o setor industrial e de serviços. A presente pesquisa de Inovação, buscou identificar amostras de padrões de cooperação entre os diversos setores da indústria brasileira com base nos dados fornecidos na Pesquisa Nacional de Inovação Tecnológica 2011-20014 (PINTEC), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A pesquisa foi realizada com foco e análise nos setores industriais, disponibilizados pela Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). Na PINTEC 2014 houve um aumento com relação à edição de 2011, porém não foram todos os grandes setores, que apresentaram este crescimento, o setor industrial, por sua vez, teve um impacto negativo no percentual de empresas, cuja inovação de produto apresentou, como principal desenvolvedor, outras empresas ou institutos.



## Introdução

Um país continental e com a diversidade cultural e geográfica como as do Brasil não pode prescindir de políticas assertivas e focadas para a promoção de seu desenvolvimento. Sabe-se que há diferentes determinantes para que uma nação se desenvolva, possibilitando a redução das diferenças sociais e proporcionando mais qualidade de vida para sua população. As características dos países podem impactar na importância de cada fator para a promoção do desenvolvimento (tamanho, riquezas naturais, cultura, níveis educacionais, desigualdades sociais etc.), assim como os condicionantes financeiro, político, institucional e macroeconômico devem ser considerados, sob pena de minarem políticas explícitas, que poderiam estar contribuindo para a desejada endogeneização do progresso técnico no Brasil (CASSIOLATO & LASTRES, 2005; CASSIOLATO & LASTRES, 2015). No entanto, atualmente, estudos têm apontado que a mudança estrutural baseada em inovação tecnológica e diversidade produtiva é vista como o fator central para o processo de desenvolvimento econômico (CASSIOLATO & LASTRES, 2017; CARVALHO & KUPFER, 2011 apud MÁRCIA CARVALHO RIBEIRO, 2018. p. 25.).

Dessa forma, muitas organizações passam a se relacionar com outros atores sociais como forma de agir estrategicamente e alcançar objetivos comuns. Nesse sentido, a cooperação com outros agentes econômicos torna-se fundamental e necessária. Pode-se afirmar que essa ideia de cooperação interorganizacional advém de uma crítica à visão schumpeteriana que afirma a existência de um agente empreendedor



que introduz inovações e desestabiliza o estado de equilíbrio até então existente na estrutura econômica. No entanto, a nova ordem mundial espelha uma realidade na qual os grandes desestabilizadores da estrutura vigente constituem não mais indivíduos isolados, mas grupos empreendedores que introduzem inovações estabelecendo um novo paradigma na sociedade.

Conforme publicado, o presente estudo tem por objetivo identificar padrões de cooperação entre os diversos setores da indústria brasileira, com base nos dados fornecidos pela Pesquisa Nacional de Inovação Tecnológica 2011-2014 (PINTEC).

## **Materiais e Métodos**

A Pintec segue a recomendação do Manual de Oslo, no qual a inovação de produto e processo é definida pela implementação de produtos (bens ou serviços) ou processos novos ou substancialmente aprimorados. A implementação da inovação ocorre quando o produto é introduzido no mercado ou quando o processo passa a ser operado pela empresa, (PINTEC, 2014).

Quando uma inovação é introduzida pioneiramente por uma única empresa, seus impactos econômicos são limitados ao âmbito do inovador e, eventualmente, de seus clientes. Uma inovação só produz impactos econômicos abrangentes quando se difunde amplamente entre empresas, setores e regiões, desencadeando novos empreendimentos e criando novos mercados (TIGRE, PAULO BASTOS, 2006).

De acordo com De Negri & Salerno (2005),

“A indústria brasileira é uma das maiores e mais diversificadas dos países em desenvolvimento. Sua produção, suas exportações e os empregos que ela gera são



Anais do II Encontro de Engenharia de Produção  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Londrina  
04 a 06 de junho de 2019

ISSN xxxxx

essenciais para o desenvolvimento sustentável da economia e para a melhoria das condições de vida da população. A inserção internacional mais dinâmica e competitiva da indústria brasileira depende do desenvolvimento acelerado de novas tecnologias e novas formas de organização da produção. No cenário mundial, a competitividade da indústria está baseada na diferenciação de produtos e processos e a inovação tecnológica é o elemento-chave (DE NEGRI & SALERNO, 2005).”

Segundo Paulo Bastos Tigre (2006, pg.87) Estatísticas sobre inovação tecnológica se tornaram disponíveis somente a partir dos anos 60, quando foi elaborado o Manual Frascati por iniciativa da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). O manual consolidou conceitos e definições sobre as atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e permitiu a criação de sistemas de indicadores de esforço e desempenho tecnológico.

Rogers e Shoemaker (1971) definem inovação como “uma ideia, uma prática ou um objeto percebido como novo pelo indivíduo”. Essa interpretação, por sua abrangência, é coerente com o conceito schumpeteriano, pois não associa necessariamente a inovação ao conhecimento científico. Tampouco precisa ser nova para os competidores ou para o país. Na prática, muitas inovações são frutos da experimentação prática ou da simples combinação de tecnologias existentes.

## **Resultados e Discussão**

Através de indicadores, é possível perceber diferenças entre as participações dos principais responsáveis pelo desenvolvimento no que concerne às inovações de produto e de processo.



Anais do II Encontro de Engenharia de Produção  
 Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Londrina  
 04 a 06 de junho de 2019

ISSN xxxxx

O desenvolvimento em cooperação no setor industrial, junto com outras empresas ou institutos foi mais significativo entre as empresas do setor de Eletricidade e gás, se compararmos as edições da Pintec de 2011-2014 (74,0%) e de Serviços (127,0%), sendo que a Indústria registrou um aumento percentual (52,0%). Vale destacar que houve na Pintec 2014 um aumento em relação à edição 2011, em todos os grandes setores, no percentual de empresas, cuja inovação de produto teve, como principal desenvolvedor, outras empresas ou institutos. Na Indústria, passou de 9,1% para 11,7%; no setor de Eletricidade e gás, de 9,2% para 20,9%; e nos Serviços, de 2,7% para 10,2%.

**Tabela 1 - Principal responsável pelo desenvolvimento da inovação implementada, segundo as atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados Brasil - Comparativo 2011-2014**

Atividades da indústria, setor de eletricidade e gás e serviços selecionados	Principal responsável pelo desenvolvimento da inovação implementada (%)											
	A empresa			Outra empresa do grupo			A empresa em cooperação com outras empresas ou institutos			Outras empresas ou institutos		
	<b>Produto</b>											
	2011	2014	Var. (%)	2011	2014	Var. (%)	2011	2014	Var. (%)	2011	2014	Var. (%)
Indústria	83,5	78,1	-6%	1,8	1,9	6%	5,6	8,5	52%	9,1	11,7	29%
Eletricidade e gás	8,9	15,5	74%	16,4	0	-100%	65,4	63,7	-3%	9,2	20,9	127%
Serviços Selecionados	77,1	77,9	1%	3,6	1,7	-53%	16,7	10,2	-39%	2,7	10,2	278%
	<b>Processo</b>											
Indústria	16,7	25,5	53%	0,8	1,2	50%	6,1	5,8	-5%	76,4	67,4	-12%
Eletricidade e gás	65,4	3,4	-95%	1,5	0,7	-53%	19,9	30,6	54%	13,1	65,3	398%
Serviços Selecionados	33,3	42,5	28%	3,1	0,5	-84%	12,1	5,9	-51%	51,6	51,1	-1%

Tabela 1 - Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação 2011-2014



Anais do II Encontro de Engenharia de Produção  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Londrina  
04 a 06 de junho de 2019

ISSN xxxxx

Tabela 2 Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação 2011-2014

Portanto quando focamos nas inovações de processo, a estrutura de participações apresenta uma configuração diferente: Eletricidade e gás (398,0%) figuraram como principais responsáveis de crescimento, já na Indústria temos uma queda (-12,0%), e nos Serviços temos (-1,0%), refletindo em grande parte o peso representado pela aquisição de tecnologia incorporada em máquinas, equipamentos e em software produzidos por terceiros. A própria empresa foi apontada como principal desenvolvedora com crescimento de 53,0% das situações na Indústria e em 28,0% nos Serviços. No setor de Eletricidade e gás, o percentual apresentou uma grande queda, comparativo 2011-2014 com -95,0%, (PINTEC, 2014).

### *Fonte de Informação e Relações de Cooperação*

O Manual de Oslo identifica qualitativamente e quantitativamente o fenômeno da inovação em seus múltiplos aspectos, associando esforços e resultados. E foi considerado mais adequado para embasar o estudo da inovação na indústria brasileira, visto que o Manual de Frascati, para esses fins, contém limitações importantes.

No entanto, de acordo Campos e Urraca-Ruiz (2009), que seguem Arocena e Sutz (2003), não podem ser dito que o padrão de mudança técnica encontrado em países desenvolvidos se aplica rigorosamente à indústria brasileira e de outros países em desenvolvimento, devido às especificidades mercadológicas e tecnológicas relacionadas aos processos de conhecimento geração, inovação e aprendizagem, (JUCÉLIO KRETZER, 2017).



Os indicadores de informação para inovação se reportam ao percentual de empresas atribuindo importância alta ou média (ou seja, conferindo relevância) a cada uma das fontes de ideias que ofereceram suporte às inovações de produto ou processo implementadas. Por meio do Gráfico 1, percebem-se que os setores com maior crescimento foram os setores de Eletricidade e Gás e Serviços Seleccionados. Todavia, o setor de Clientes representou a principal fonte de informação para inovar no âmbito de Eletricidade e Gás (180,2%) e Conferências, encontros e publicações especializadas (165,9%), (PINTEC, 2014).

As empresas de Consultoria se sobressaíram como fontes relevantes de informação, sobretudo para o setor de Eletricidade e gás (150,4%). Na presente pesquisa, chama atenção, a comparação Pintec 2011-2014, o fato de que, na Indústria, o setor Outra Empresa do grupo ultrapassaram os demais setores (25,0%), assumindo a primeira posição de fonte de informação mais importante. O setor de Serviços, manteve-se com a segunda posição com um crescimento exponencial se comparado a edição anterior, com o Instituto de pesquisa ou centros tecnológicos ocupando a terceira posição (62,4%).





Anais do II Encontro de Engenharia de Produção  
 Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Londrina  
 04 a 06 de junho de 2019

ISSN xxxxx

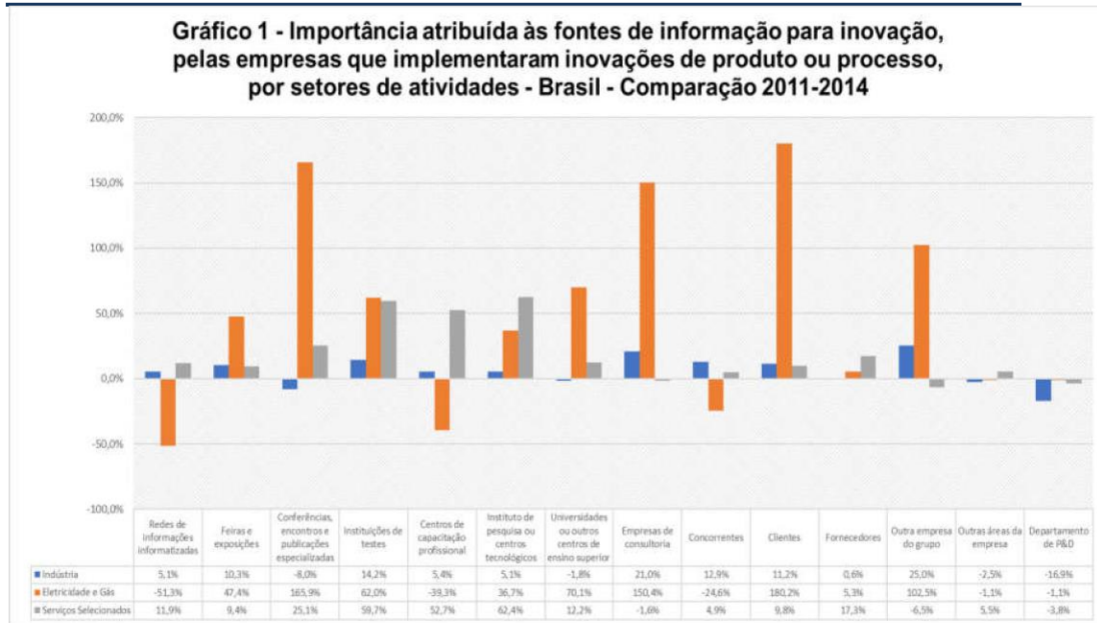


Gráfico 1 - Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação 2011-2014.

Pavitt (1984) expõe que a mudança tecnológica é um processo de cumulatividade específica de cada empresa e que cada setor varia de acordo com a importância relativa das inovações em produtos e processos, nas fontes de tecnologias de processo, e no tamanho e padrões de diversificação tecnológica. Nessa taxonomia, Pavitt (1984) propõe como unidade básica de análise as empresas inovadoras. Visto que os padrões de inovação são cumulativos, suas trajetórias tecnológicas serão fortemente determinadas pelo que foi realizado no passado. Assim, diferentes atividades principais geram diferentes trajetórias tecnológicas. Dessa forma, Pavitt (1984) observa e classifica os setores em dominados por fornecedores, intensivos



Anais do II Encontro de Engenharia de Produção  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Londrina  
04 a 06 de junho de 2019

ISSN xxxxx

em produção e baseado em ciência, de acordo com a cumulatividade e a essência da dinâmica da mudança tecnológica.

As firmas baseadas em ciência têm como fonte principal de tecnologia as atividades de P&D realizadas nos laboratórios no interior das firmas desses setores e são altamente dependentes do desenvolvimento das ciências subjacentes nas universidades e em outros estabelecimentos. Elas apropriam-se da liderança inovativa por meio de patentes, segredos, defasagens técnicas naturais e habilidades específicas à firma. O rico escopo das aplicações baseadas nas ciências subjacentes implicou que as firmas inovadoras e bem-sucedidas nesses setores tivessem crescido rapidamente. Elas produzem uma proporção relativamente grande de suas próprias tecnologias de processo, bem como uma elevada proporção de inovações de produto que serão utilizadas em outros setores. Sua diversificação é principalmente concêntrica, isto é, de conglomerado, mais do que vertical, e elas produzem uma proporção relativamente grande de todas as inovações geradas em seus setores de atividade principal (PAVITT, 1984 apud Erika Mayumi Kato, Caio Gobara, Luciano Rossoni e Sieglinde Kindl da Cunha, 2008).

O departamento de P&D em tese configuraria uma fonte de informação crucial, mas a incidência desta categoria está evidentemente condicionada ao quantitativo de empresas que conduz tal atividade, assim como à própria existência de um departamento de P&D no interior da empresa. Os percentuais apresentados acima, definem uma variação contrária do setor, constituindo a Indústria o que apresentou o menor valor (-16,9%), seguidos pelo setor de Serviços Seleccionados (-3,8%) e Eletricidade e Gás (-1,1%), (PINTEC, 2014).

Neste cenário a cooperação, por sua vez, reveste-se de fundamental importância para a inovação, uma vez que empresas isoladamente podem ter - não raro -



dificuldades para reunir todas as competências necessárias para implementar novos produtos ou processos. A cooperação é marcadamente mais presente em segmentos de maior conteúdo tecnológico, dada a complexidade tecnológica relativamente maior de seus produtos e processos.

Baixos níveis de cooperação podem refletir padrões que apontam para a concentração em atividades mais simples de inovação. Na linha dos indicadores anteriormente delineados, os de cooperação também se reportam aqui ao percentual de empresas que cooperaram e que atribuíram importância alta ou média a cada um dos parceiros na cooperação ativa para inovar, no período 2012-2014.

A Tabela 2 expõe percentuais de cooperação por setor de atividade, segundo o porte das empresas. Na Indústria, os números são negativos, -12,98% das empresas inovadoras na faixa de 10 a 49 pessoas ocupadas cooperaram, ao passo que no conjunto daquelas com 500 ou mais pessoas ocupadas o valor foi de -8,44%. Em ambas as faixas, os valores foram negativos, ao compararmos as edições da Pintec 2011-2014.

Os níveis de cooperação tendem a ser mais expressivos no setor de Eletricidade e gás: 49,46% do total de empresas inovadoras cooperaram, sendo que, na faixa com 10 ou mais pessoas ocupadas, o crescimento alcançou o patamar 318,41% de envolvimento em arranjos cooperativos. Nas empresas de Serviços, os percentuais foram maiores do que os percebidos na Indústria, mesmo sendo negativo: -0,84% do total de inovadoras em serviços cooperaram.



Anais do II Encontro de Engenharia de Produção  
 Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Londrina  
 04 a 06 de junho de 2019

ISSN xxxxx

**Tabela 2 - Participação das empresas com relações de cooperação com outras organizações no total das empresas que implementaram inovações de produto ou processo, por atividades, segundo as faixas de pessoal ocupado - Brasil - Comparativo 2011-2014**

Faixas de pessoal ocupado	Participação das empresas com relações de cooperação com outras organizações no total das empresas que implementam inovações de produto ou processos, por atividades, por atividades (%)		
	Indústria	Eletricidade e Gás	Serviços Selecionados
<b>Total</b>	<b>-10,06</b>	<b>49,46</b>	<b>-0,84</b>
De 10 a 49	-12,98	318,41	-6,11
De 50 a 99	-21,78	285,71	-3,43
De 100 a 249	4,41	65,84	31,33
De 250 a 499	-1,02	104,11	43,70
Com 500 ou mais	-8,44	0,32	8,30

Tabela 2 - Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação 2011-2014

O Gráfico 2 mostra a importância dos parceiros na cooperação, permitindo notar que, no segmento de Eletricidade e Gás, prevaleceu as Empresas de consultoria: 288,9% das empresas inovadoras os apontaram como de relevância alta ou média na cooperação. O segundo agente mais relevante foram os Centros de capacitação profissional e assistência técnica, indicados por 269,4% das empresas inovadoras



Anais do II Encontro de Engenharia de Produção  
 Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Londrina  
 04 a 06 de junho de 2019

ISSN xxxxx

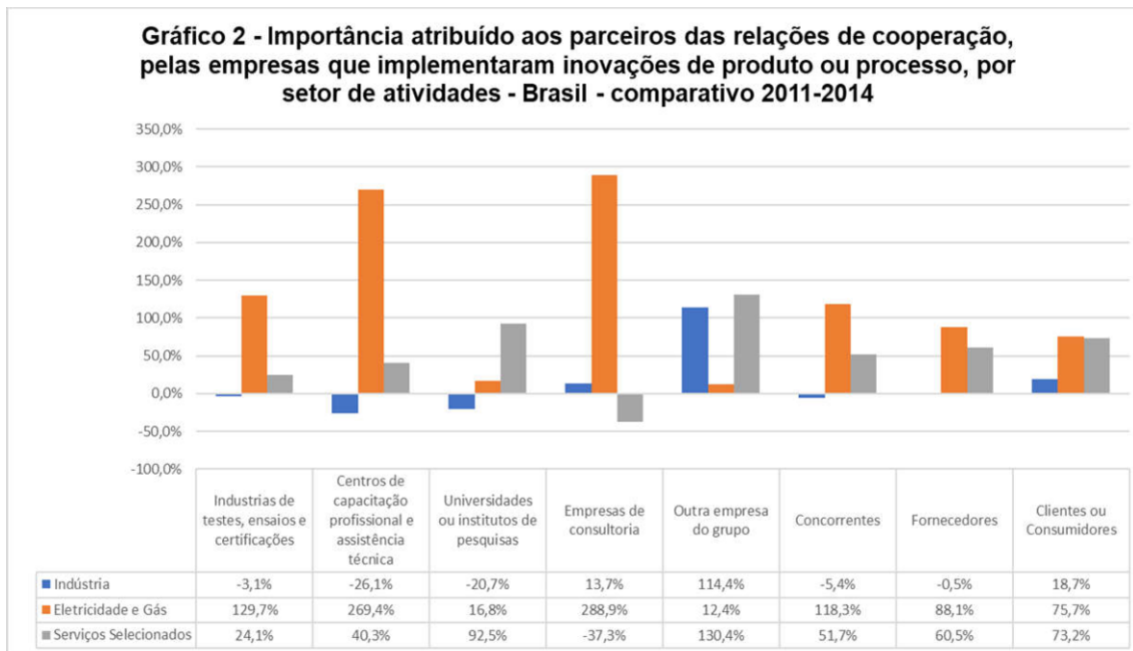


Gráfico 2 - Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação 2011-2014

Nos Serviços, a Outra empresa do grupo figuraram como os principais parceiros com o crescimento (130,4%), seguidos pelas Universidades e institutos de pesquisas (92,5%). Na Pintec 2014, os principais parceiros neste setor haviam sido os Clientes ou Consumidores (80,0%). No setor da Indústria, prevaleceu a Outra empresa do grupo (114,4%), seguidos pelos Clientes e Consumidores (18,7%) e pelas Empresas de consultoria (13,7%). Na edição 2014, os principais parceiros haviam sido as universidades ou institutos de pesquisa (70,4%). Os significativos valores relativos a esta categoria de parceiro são compatíveis com o fato de Eletricidade e gás ser um setor econômico relativamente mais intensivo na aquisição externa de P&D.



## Conclusões

Com base no comparativo dos resultados da PINTEC 2011-2014, é possível identificar os padrões de cooperação entre os setores da indústria brasileira e também descobrir quais setores que mais cooperaram naquele período. Os dados desta pesquisa mostraram que no Brasil o setor que mais se destacou no cenário da cooperação para o desenvolvimento de inovações de produto ou processo, foi o setor de Eletricidade e Gás, acompanhado em segundo lugar pelo setor de serviços, todavia o setor que apresentou o menor índice percentual de crescimento foi o Industrial.

Cabe ressaltar que os setores baseados em ciência no Brasil, conforme apontou Pavitt (1984 apud Erika Mayumi Kato, Caio Gobara, Luciano Rossoni e Sieglinde Kindl da Cunha, 2008), são altamente dependentes da ciência básica, conhecimentos, habilidades e técnicas geradas por meio de pesquisas acadêmicas em universidades e institutos de pesquisas e outros estabelecimentos, não se encontram presente no cluster de setores que mais desenvolvem relações de cooperação para o desenvolvimento de inovações, apontando, para essa variável estudada, seu índice é bastante pequeno, o que não implica que essa categoria possua um baixo índice de inovação.

Por fim, em relação a essa diferença de cooperação entre os três grupos, pode-se inferir que resulta das características específicas de cada setor, pois cada um é condicionado de forma diferente pelo mesmo ambiente econômico e, como consequência, gera respostas diferenciadas. Outro fator que também varia de setor para setor é a importância relativa das inovações em produtos e processos, nas



Anais do II Encontro de Engenharia de Produção  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Londrina  
04 a 06 de junho de 2019

ISSN xxxxx

fontes de tecnologias de processo e no tamanho e padrões de diversificação tecnológica. Dessa forma, cada setor apresenta oportunidades tecnológicas distintas, assim como diferem em suas condições de cumulatividade e apropriação das inovações realizadas.

## Referências

KRETZER, J. - **The impacts of innovations in the diversification of the brazilian industry: an analysis based on pintec and cempre**, 2017. p.418.

SCHUMPETER, J. A. - **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultura, 1985.

KATO, M. E.; GOBARA, C.; ROSSONI, L.; CUNHA, K. S. RAI - Revista de Administração e Inovação: **Padrões de cooperação tecnológica entre setores na indústria brasileira: uma análise quantitativa dos dados da Pintec 2001-2003**, São Paulo, 2008.

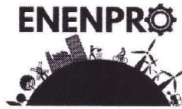
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa industrial de inovação tecnológica 2014**, Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa industrial de inovação tecnológica 2011**, Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

TIGRE, B. P. – **Gestão da Inovação: A economia da Tecnologia no Brasil**, Rio de Janeiro, 2006.



## ANEXO A – CERTIFICADO II ENENPRO - 2019



Ministério da Educação  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Departamento de Engenharia de Produção,  
Campus Londrina



A Comissão Organizadora do II ENENPRO – Encontro de Engenharia de Produção CERTIFICA que o trabalho intitulado "PRINCIPAL RESPONSÁVEL PELO DESENVOLVIMENTO DA INOVAÇÃO E FONTES DE INFORMAÇÃO E RELAÇÕES DE COOPERAÇÃO – COMPARATIVO 2011-2014 - PINTEC" de autoria de Márcio Luis De Oliveira Izuviec e José Luis Dalto foi publicado no Anais do II Encontro de Engenharia de Produção da UTFPR – Campus Londrina, realizado de 04 a 06 de junho de 2019.

Londrina, 18 de Novembro de 2019.

---

Dra Silvana Rodrigues Quintilhano  
Coordenadora do II ENENPRO