

PINTEC

2014

Tópicos abordados

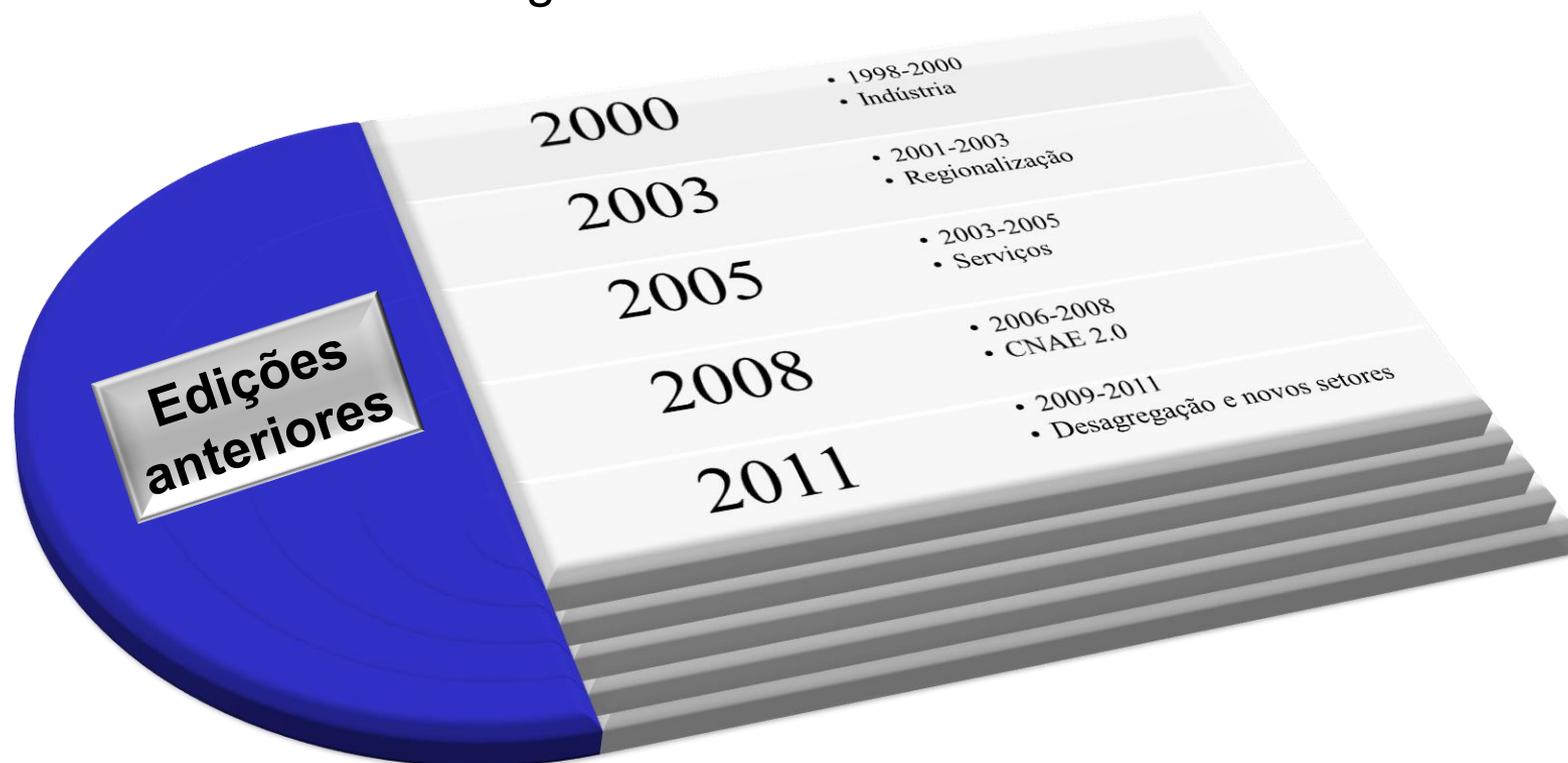


Expectativa ao final:

que os presentes possam conhecer um panorama geral sobre o comportamento das empresas no período 2012-2014.

Objetivo Geral:

Levantar informações que visem a construção de indicadores nacionais e regionais das atividades de inovação nas empresas industriais, de eletricidade e gás e de serviços selecionados, compatíveis com as recomendações internacionais em termos conceituais e metodológicos.



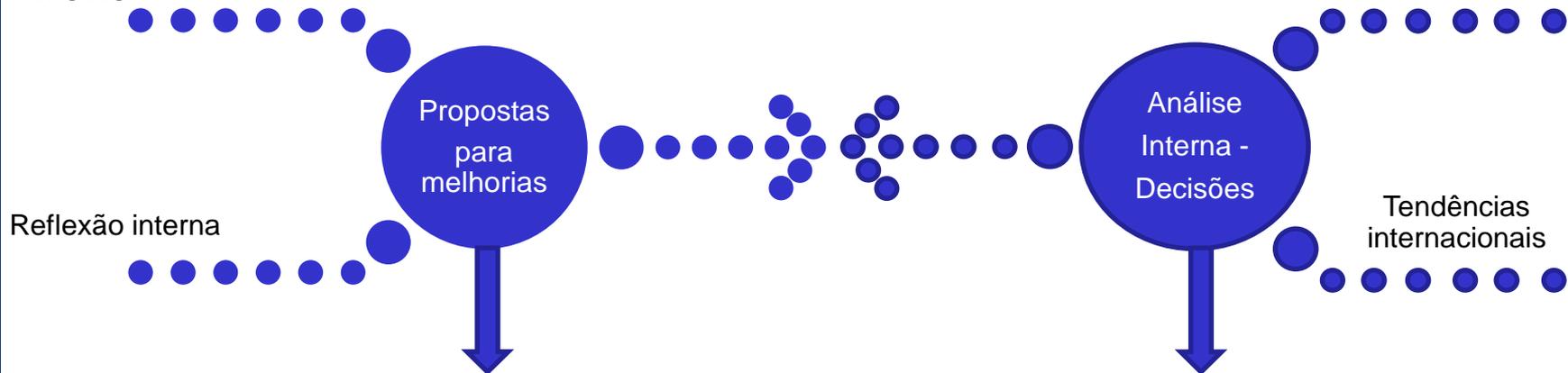
PINTEC 2014 – aperfeiçoamentos

Racionalidade

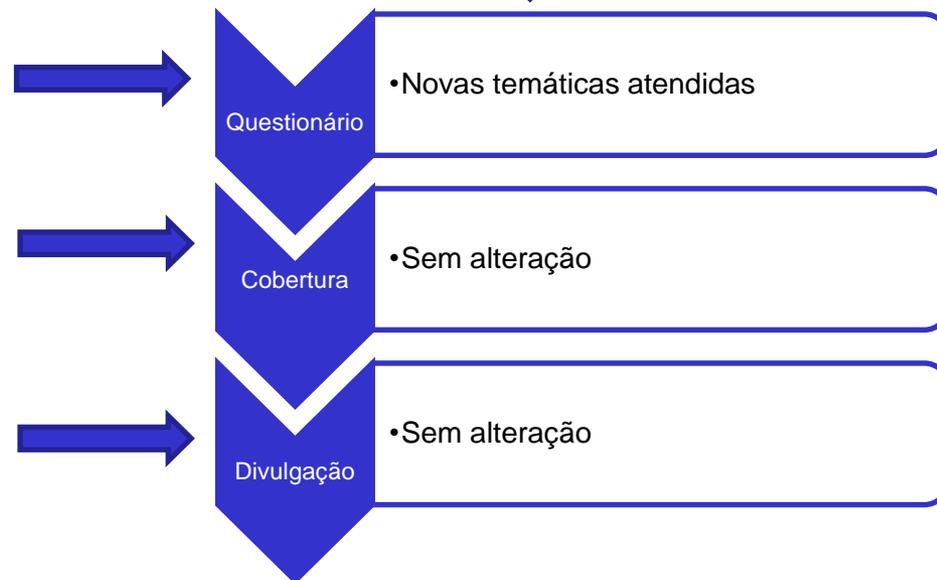
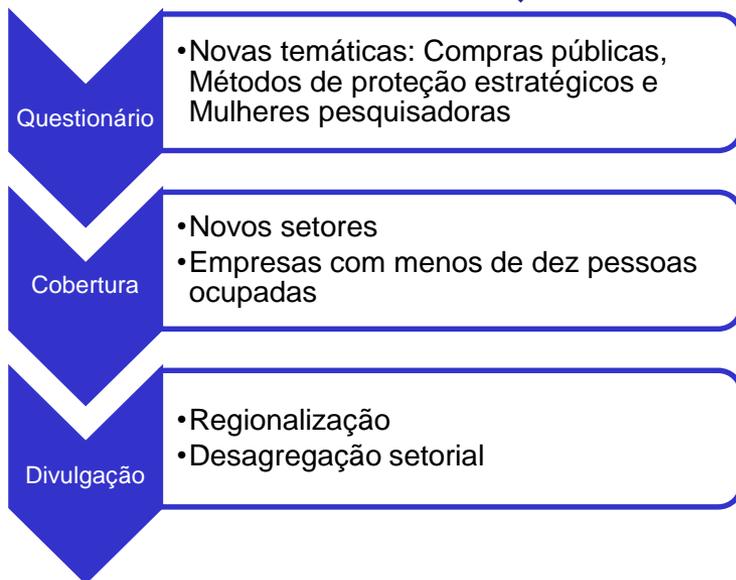
Identificação de necessidades:

- consulta a especialistas
- MCTIC

Limitações de recursos e sobrecarga ao informante



Introdução



Referencial Conceitual e Metodológico

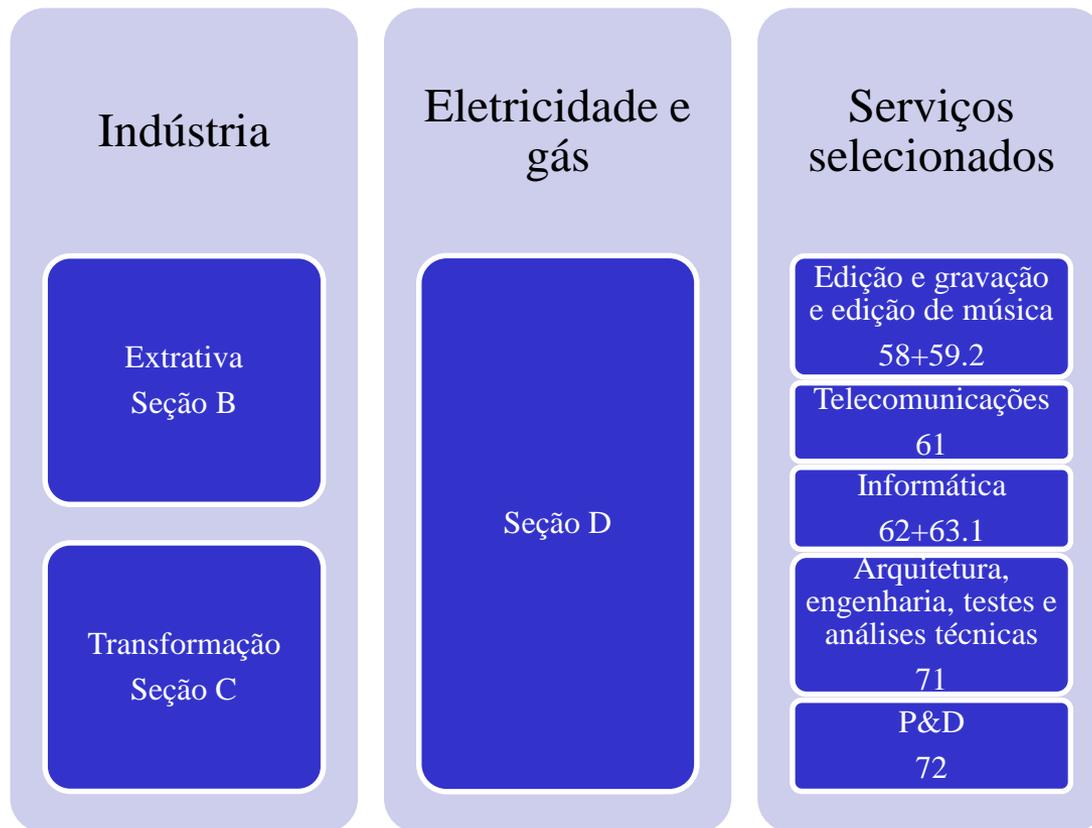


Manual de Oslo (OECD/EUROSTAT) - 3ª versão
 e
Community Innovation Survey (CIS) - 2010
 (Comunidade Europeia)

Aspectos metodológicos

Âmbito

- **Empresas (Natureza jurídica 2)**
- **Ativas**
- **10 ou mais de PO**
- **CNAE 2.0**



Estratificação do plano amostral

Estrato certo	Alocação nos estratos - ponto de corte		
	Indústria PO \geq 500	Eletricidade e gás PO \geq 500	Serviços selecionados PO \geq 100
Estrato amostrado	Dimensionamento	80% - empresas com algum indicativo/marca de potencial inovador	
	Critério de seleção	20% - empresas sem marca Proporcional ao tamanho	

Evolução da amostra e universo

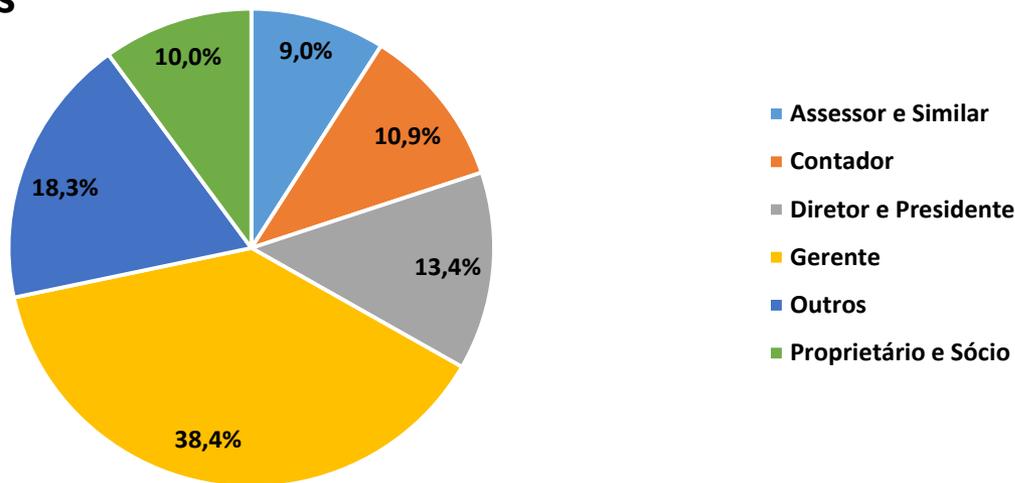
Atividades	Universo	
	2000	2014
Indústria	72.005	117.976
Eletricidade e gás		468
Serviços selecionados		14.085
Total	72.005	132.529

Atividades	Amostra	
	2000	2014
Indústria	11.044	14.387
Eletricidade e gás		96
Serviços selecionados		2.688
Total	11.044	17.171

Captura dos dados

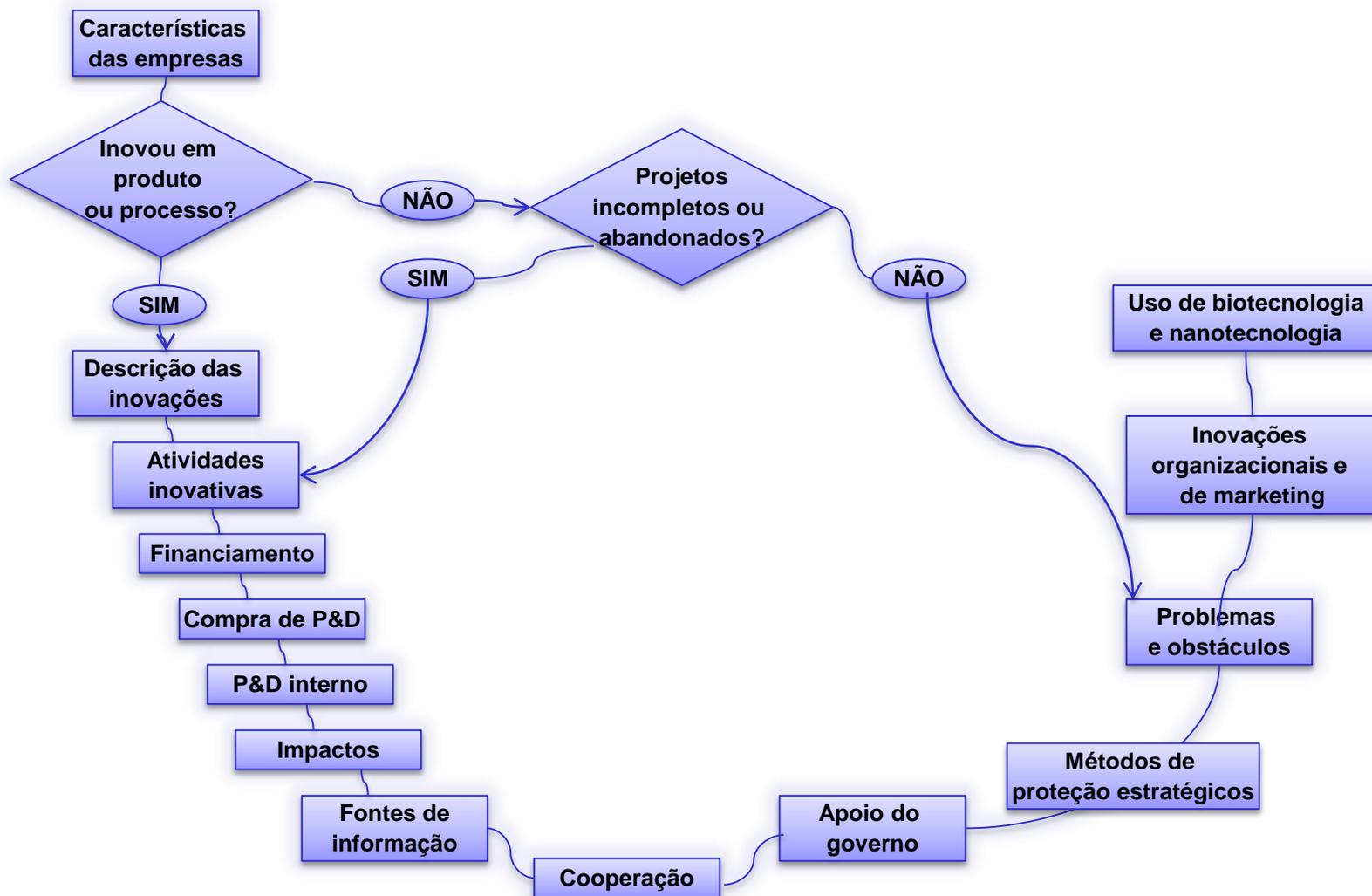
Entrevista Telefônica Assistida por Computador (praticamente 100,0% das empresas) – Controle por mesa de gravação

Entrevistados



Situações de coleta	Distribuição das empresas industriais (%)	Distribuição das empresas de eletricidade e gás (%)	Distribuição das empresas de serviços (%)
Total	100,0	100,0	100,0
Em operação/em implantação	80,7	86,6	76,3
Outras	14,7	12,4	19,9
Recusa	4,6	1,0	3,8

Fluxograma do Questionário



Taxas de inovação 2012-2014

Total do âmbito

Taxa de
inovação
36,0%

Taxa de
inovação de
processo
32,1%

Taxa de
inovação de
produto
18,5%



Valores absolutos de empresas inovadoras e variação % entre 2012-2014 e 2009-2011

Total do âmbito

Total de
empresas
132.529/
128.699
Δ3,0%

Inovadoras
47.693/45.950
Δ3,8%

Inovadoras em
processo
42.572/40.802
Δ4,3%

Inovadoras em
produto
24.498/23.282
Δ5,2%

Taxas de inovação 2009-2011

Total do âmbito

Taxa de
inovação
35,7%

Taxa de
inovação de
processo
31,7%

Taxa de
inovação de
produto
18,1%

Taxas de inovação 2012-2014

Indústria

Taxa de inovação
36,4%

Taxa de inovação de processo
32,7%

Taxa de inovação de produto
18,3%



Taxa geral de inovação por Grandes Setores, 2009-2011 e 2012-2014

PINTEC 2011
Indústria: 35,6%
Eletricidade e Gás: 44,1%
Serviços: 36,8%

PINTEC 2014
Indústria: 36,4%
Eletricidade e Gás: 29,2%
Serviços: 32,4%

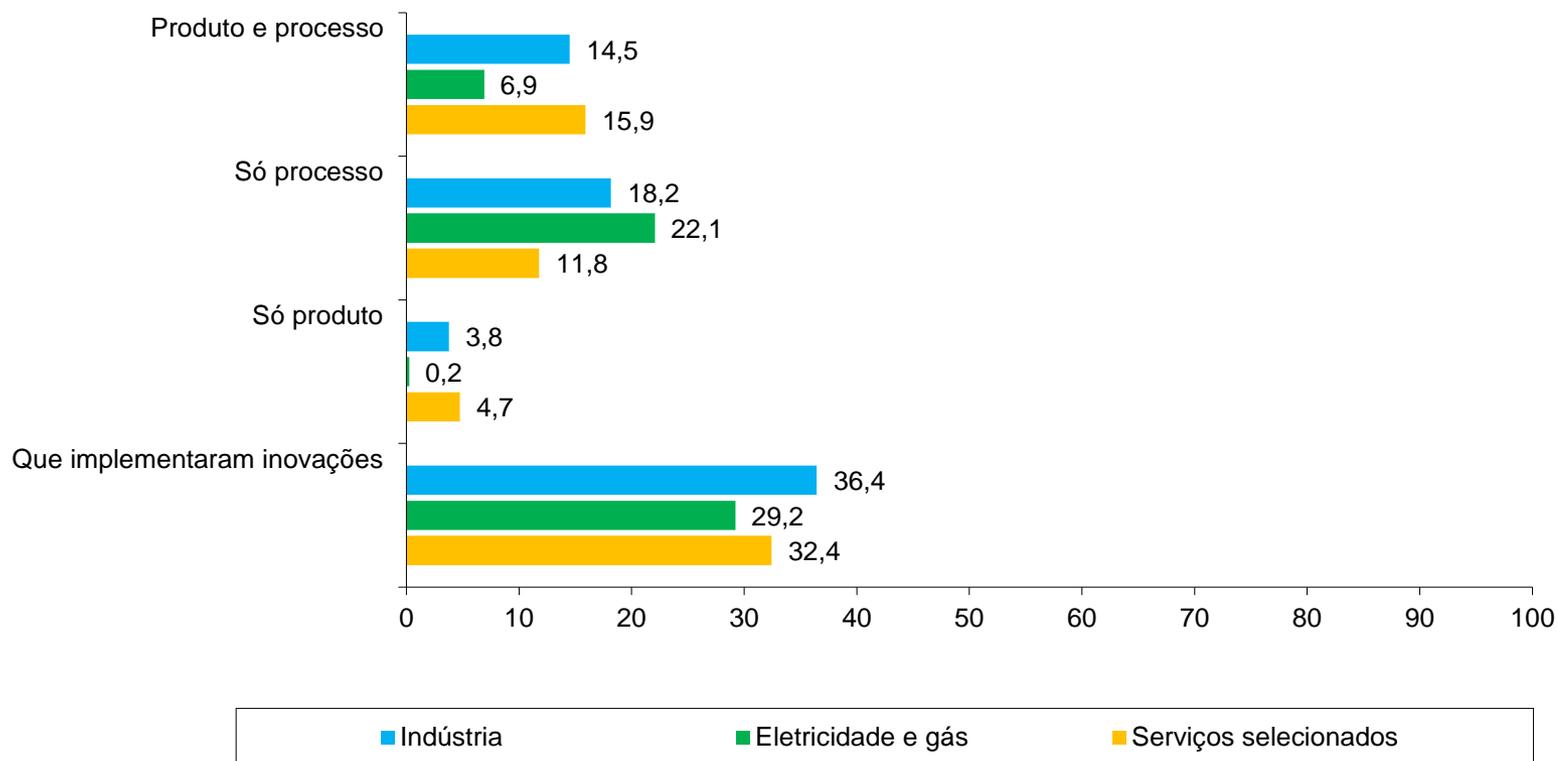
Evolução da taxa geral de inovação na indústria (%)

2000	2003	2005	2008	2011	2014
31,5	33,3	33,4	38,1	35,6	36,4

* A partir de 2008, o âmbito industrial deixa de conter as atividades de Reciclagem e Edição.

Empresas por tipo de inovação – 2012-2014 (%)

Participação percentual do número de empresas que implementaram inovações de produto ou processo, por setores de atividades, segundo o tipo de inovação - Brasil - período 2012-2014



Inovação mundial 2012-2014

Produto
Total do âmbito
2,4%

Processo
Total do âmbito
0,8%



Inovação mundial de produto
Indústria

2008	2011	2014
0,7	1,2%	1,4%

Inovação mundial de processo
Indústria

2008	2011	2014
0,2	0,6%	0,8%

Destaques 2012-2014 - Produto

Mata-larvas do mosquito da dengue (*Aedes Aegypti*)

Sapato biodegradável

Fio de poliamida biodegradável

Kit de segurança antibomba para terminais eletrônicos (bloco de aço contra explosivo)

Game social interativo para redes sociais com elementos de cultura regional brasileira

Terminal oceânico flutuante com atenuação de condições ambientais

Capuccino em cápsulas

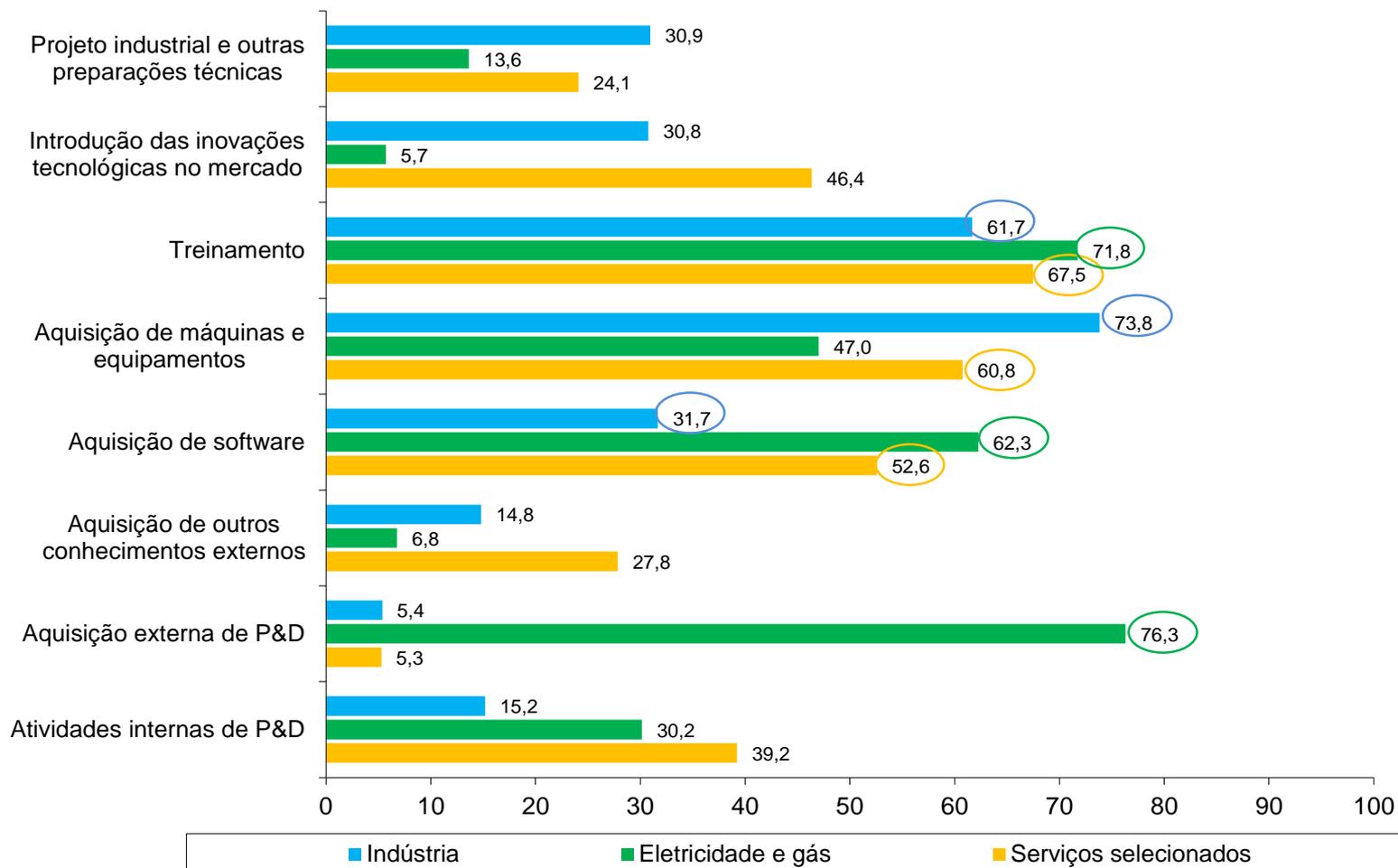
Plataforma de bebidas *All in One*

Ranking - taxa de inovação: atividades-destaque – 2012-2014 (%)

Atividades	Taxa de inovação
Pesquisa e desenvolvimento	90,0
Fabricação de automóveis, caminhonetas e utilitários, caminhões e ônibus	78,7
Fabricação de equipamentos de informática e periféricos	74,8
Fabricação de equipamentos de comunicação	73,7
Outros produtos eletrônicos e ópticos	73,6
Fabricação de aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos e equipamentos de irradiação	72,7
Desenvolvimento de software sob encomenda	72,1
Fabricação de pilhas, lâmpadas e outros aparelhos elétricos	66,9
Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	63,6
Fabricação de resinas e elastômeros, fibras artificiais e sintéticas, defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários	59,7

Importância das atividades inovativas – 2012-2014 (%)

Importância atribuída às atividades inovativas, pelas empresas que implementaram inovações de produto ou processo, por setores de atividades - Brasil - 2011-2014



Dispêndio em atividades inovativas / receita líquida 2014

Total do âmbito = 2,52%

Indústria
2,12%

**Eletricidade e
gás**
0,57%

Serviços
7,81%



Valores absolutos de dispêndio geral (R\$) e variação % na indústria entre 2014 e 2011

**Total do
âmbito**
81,5/64,8
bilhões
Δ25,6%

Indústria
57,6/50,9
bilhões
Δ13,1%

**Eletricidade e
gás**
1,2/1,8
bilhões
-Δ34,6%

Serviços
22,7/12,2
bilhões
Δ86,1%

Evolução da taxa de dispêndio total na indústria (%)

2003
2,46

2005
2,77

2008
2,54

2011
2,37

2014
2,12

Dispêndio em P&D interno/ receita líquida

2014 Total do âmbito = 0,77%

Indústria

0,67%

Eletricidade e gás

0,17%

Serviços

2,13%



Valores absolutos de dispêndio em P&D interno (R\$) e variação % na indústria entre 2014 e 2011

Total do âmbito
24,7/ 19,9 bilhões
Δ24,1%

Indústria
18,2/ 15,2 bilhões
Δ19,7%

Eletricidade e gás
348,6/321,2 milhões
Δ8,5%

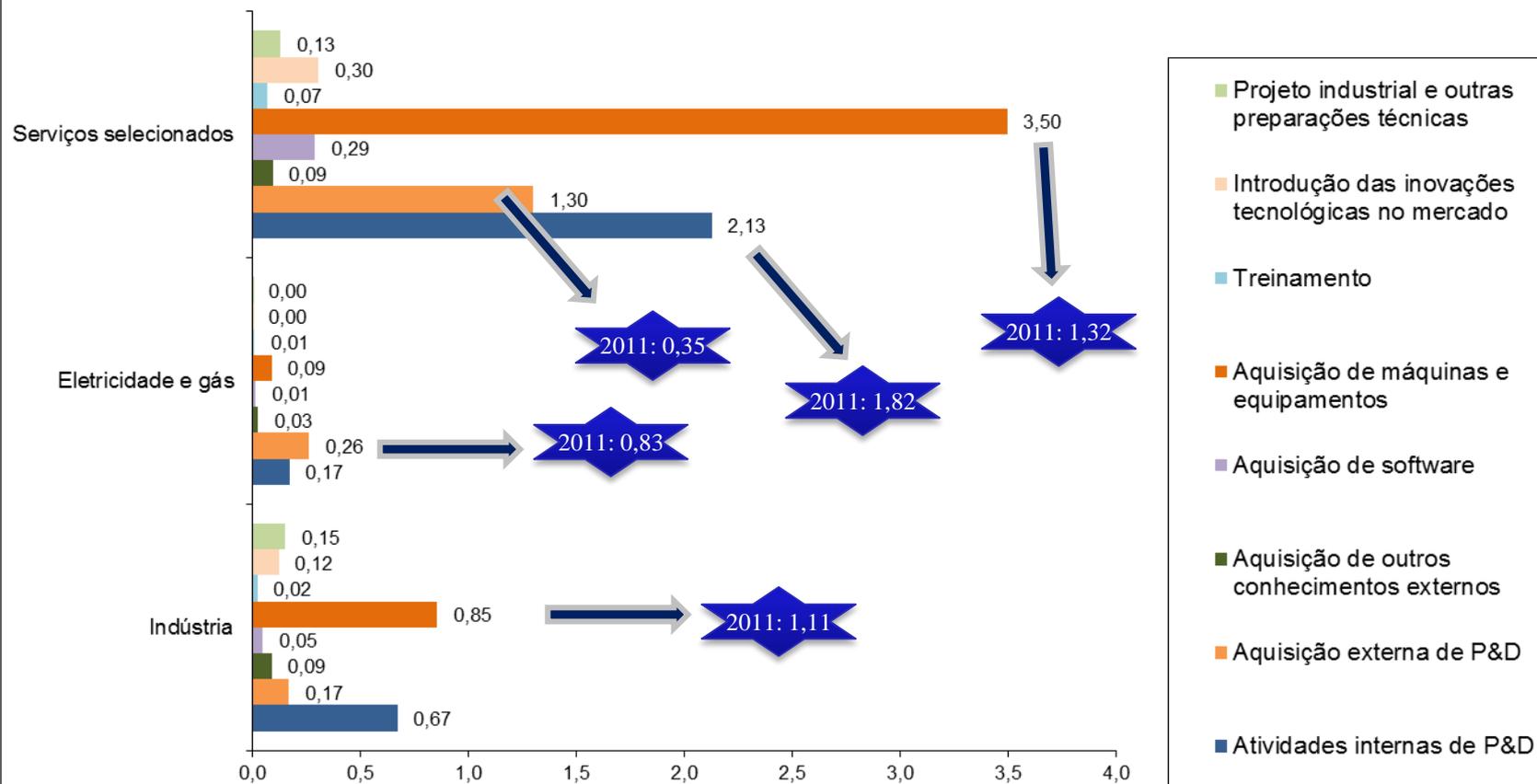
Serviços
6,2/4,5 bilhões
Δ37,7%

Evolução da taxa de dispêndio em P&D interno na indústria (%)

2003	2005	2008	2011	2014
0,53	0,57	0,62	0,71	0,67

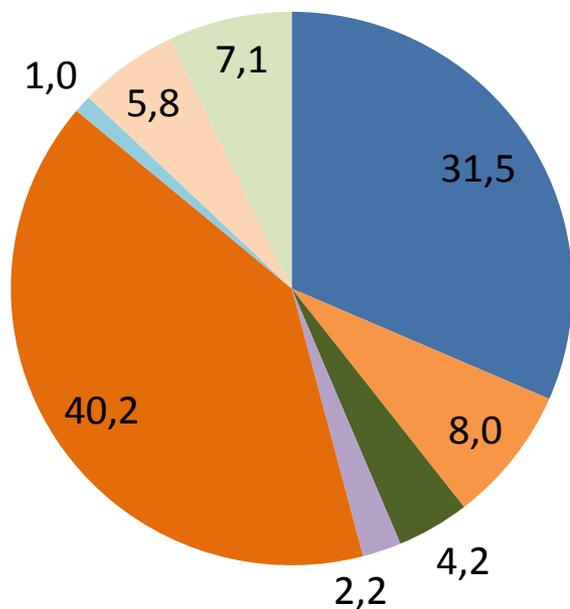
Percentual da receita referente aos dispêndios com inovação – 2014 (%)

Percentual da receita líquida de vendas gasto em atividades inovativas, segundo os setores de atividades - Brasil - 2014

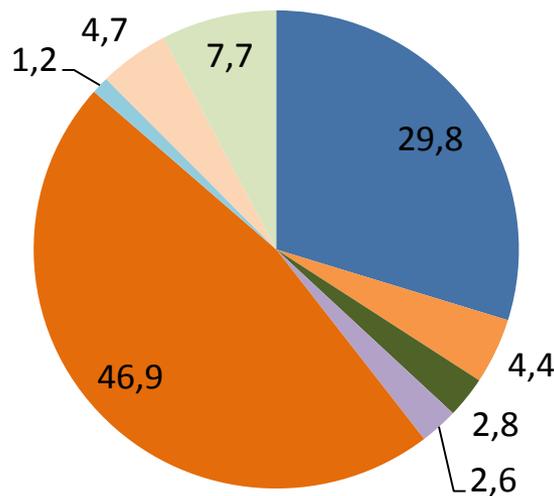


Distribuição dos gastos nas atividades inovativas das empresas inovadoras industriais – 2012 e 2014 (%)

2014 - Indústria

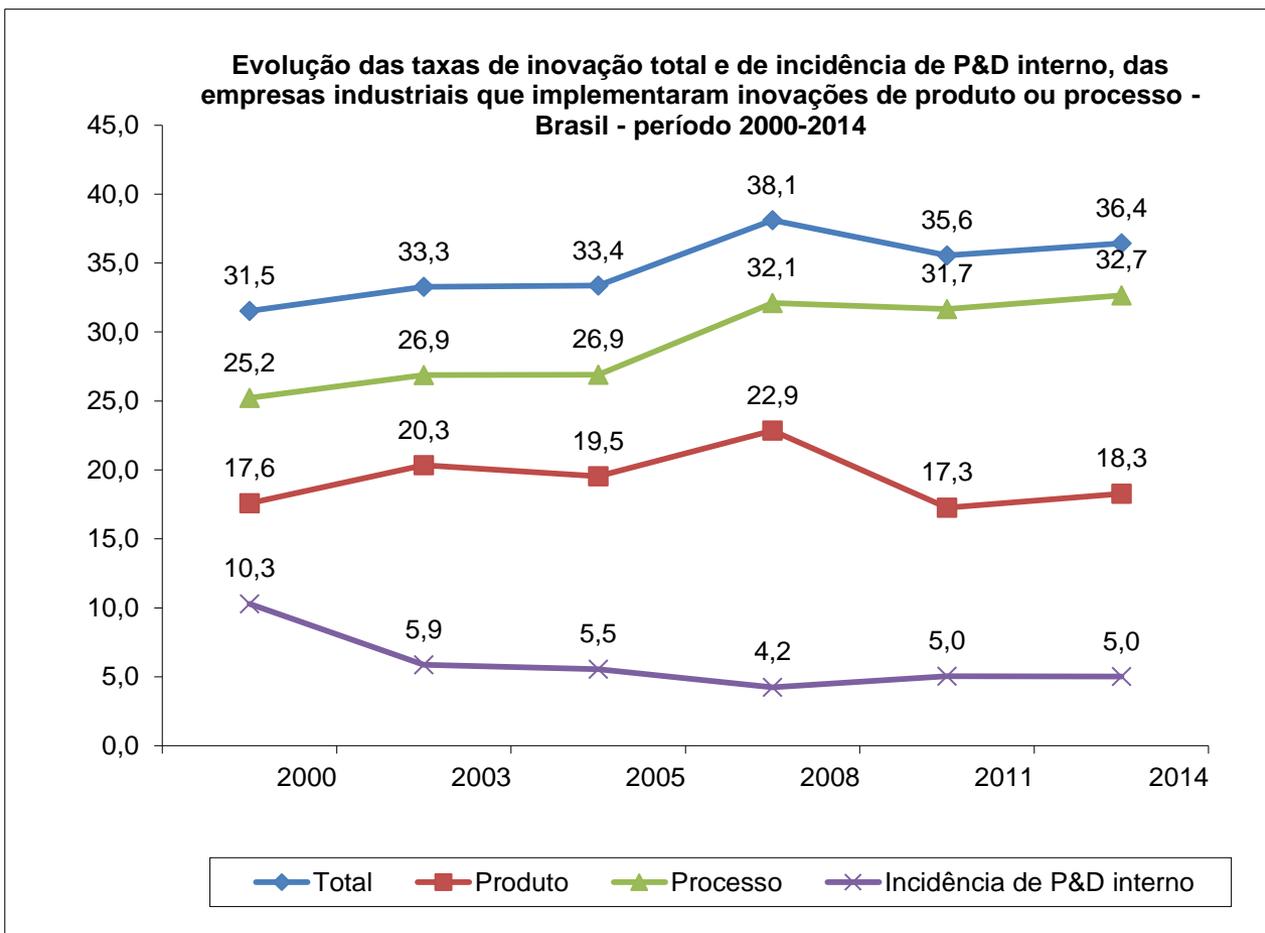


2011 - Indústria



- Gasto com P&D interno
- Gasto com P&D externo
- Gasto com aquisição de outros conhecimentos externos
- Gasto com software
- Gasto com máquinas e equipamentos
- Gasto com treinamento
- Gasto com introdução das inovações tecnológicas no mercado
- Gasto com projeto industrial e outras preparações técnicas

Evolução das taxas de inovação e de incidência de P&D interno nas empresas industriais – 2000-2014 (%)



Resultados

Empresas com P&D interno

Valores absolutos e variação % entre 2014 e 2011

Indústria

5.914/5.876

Δ0,6%

Ranking – Dispêndio total em inovação, 2014 (%)

Atividades	Dispêndio total/receita	Dispêndio em P&D interno/receita
Pesquisa e desenvolvimento	93,80	92,86
Fabricação de produtos farmoquímicos	38,36	0,67
Fabricação de outros equipamentos de transporte	10,48	2,32
Serviços de telecomunicações	9,99	0,34
Desenvolvimento de software não customizável	6,26	4,94
Desenvolvimento de software customizável	6,24	2,59
Fabricação de componentes eletrônicos	6,09	1,99

Ranking – Dispêndio em P&D interno, 2014 (%)

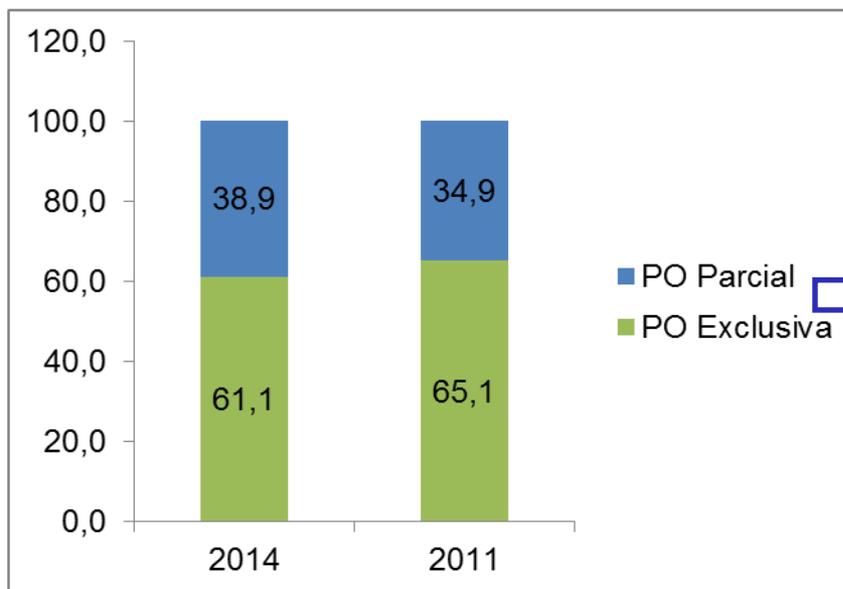
Atividades	Dispêndio P&D/receita	Dispêndio total/receita
Pesquisa e desenvolvimento	92,86	93,80
Desenvolvimento de software não customizável	4,94	6,26
Fabricação de outros produtos eletrônicos e ópticos	4,14	5,41
Desenvolvimento de software customizável	2,59	6,24
Desenvolvimento de software sob encomenda	2,43	3,38
Fabricação de geradores, transformadores e equipamentos para distribuição de energia elétrica	2,42	3,42
Fabricação de outros equipamentos de transporte	2,32	10,48

Pessoal ocupado em P&D por tipo de dedicação – 2014 (%)

Atividades	Participação das pessoas ocupadas nas atividades de P&D (%)	
	Com dedicação exclusiva	Com dedicação parcial
Indústria	61,1	38,9
Eletricidade e gás	13,8	86,2
Serviços selecionados	64,1	35,9

Resultados

PO em dedicação exclusiva ou parcial Indústria
 Comparação 2014 e 2011



Valores absolutos e variação % entre 2014 e 2011

Indústria

Exclusiva
 61.282/60.895
 Δ0,64%

Parcial
 39.072/32.608
 Δ19,8%

Pesquisadores por sexo - 2014

Incidência de mulheres pesquisadoras (%)

Indústria
22,0%

Eletricidade e gás
16,1%

Serviços
18,3%



Atividades com maior incidência de mulheres pesquisadoras

%

Fabricação de produtos farmoquímicos	75,3
Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	66,2
Fabricação de produtos farmacêuticos	59,8
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	58,8
Fabricação de produtos do fumo	47,6

Atividades com menor incidência de mulheres pesquisadoras

%

Máquinas para extração e construção	8,3
Fabricação de geradores, transformadores e equipamentos para distribuição de energia elétrica	8,2
Fabricação de pilhas, lâmpadas e outros aparelhos elétricos	6,8
Fabricação de cabines, carrocerias, reboques e recondicionamento de motores	5,8
Máquinas e equipamentos para agropecuária	3,6

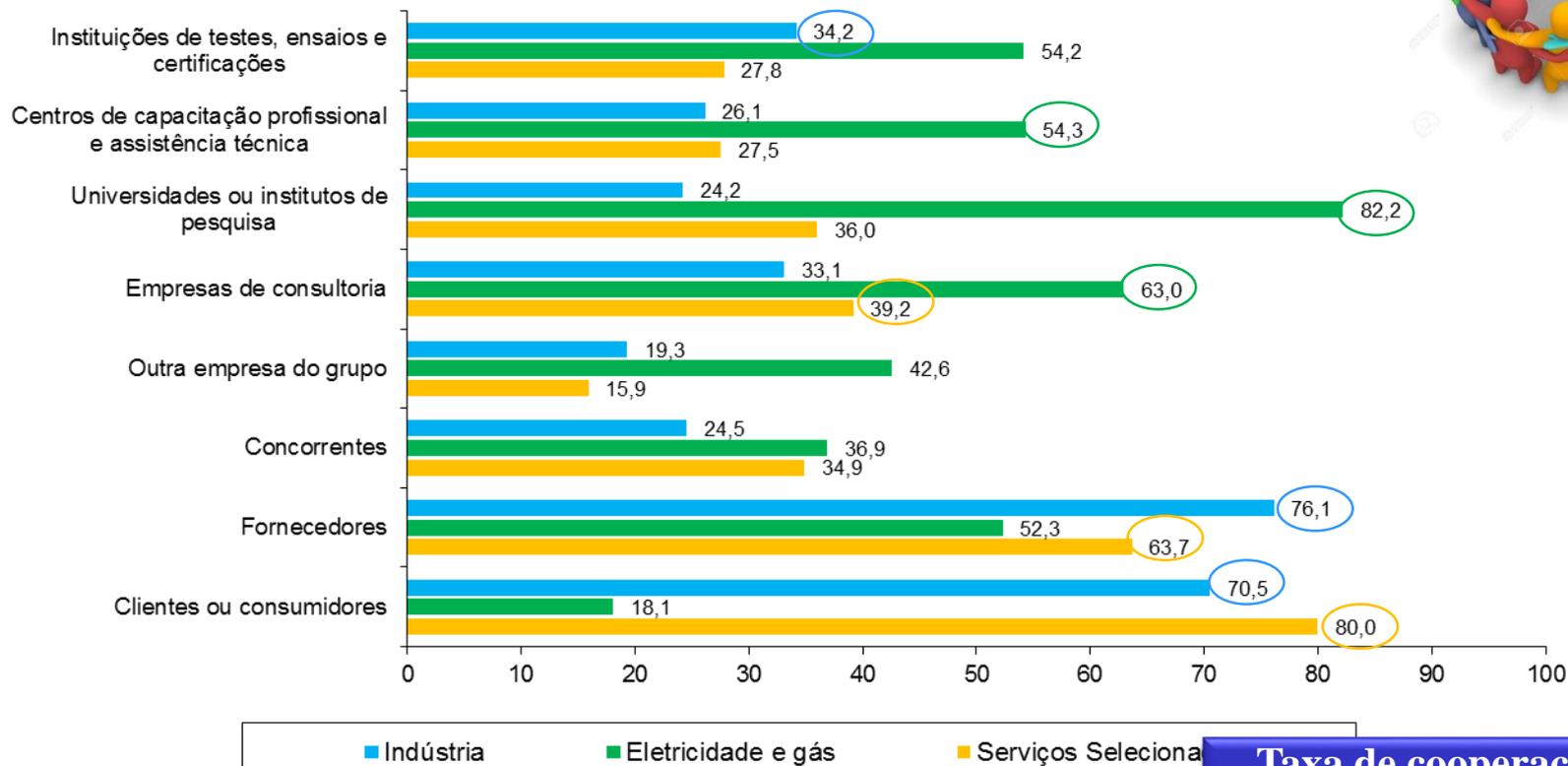
Fontes de Informação 2012-2014(%)

Fontes	Industria	Eletricidade e gás	Serviços Selecionados
Redes de informações informatizadas	78,8	40,0	89,3
Clientes	73,3	53,8	80,5
Fornecedores	70,7	83,9	63,7
Outras áreas da empresa	59,7	77,6	65,0
Feiras e exposições	58,9	25,5	55,8
Concorrentes	56,2	38,4	57,4
Conferências, encontros e publicações especializadas	32,0	44,4	58,9
Instituições de testes	29,8	29,8	29,7
Centros de capacitação profissional	29,4	34,0	35,6
Empresas de consultoria	27,7	59,1	43,3
Instituto de pesquisa ou centros tecnológicos	18,5	45,8	25,5
Universidades ou outros centros de ensino superior	16,4	46,6	25,7
Departamento de P&D	11,8	26,6	30,5
Outra empresa do grupo	5,5	33,0	7,2

Cooperação - 2012-2014 (%)



Importância atribuída aos parceiros das relações de cooperação, pelas empresas que implementaram inovações de produto ou processo, por setor de atividades - Brasil - período 2012-2014



Resultados

Taxa de cooperação na Indústria

2011 15,9% das inovadoras	2014 14,3% das inovadoras
-------------------------------------	-------------------------------------

Impactos – 2012-2014 (%)

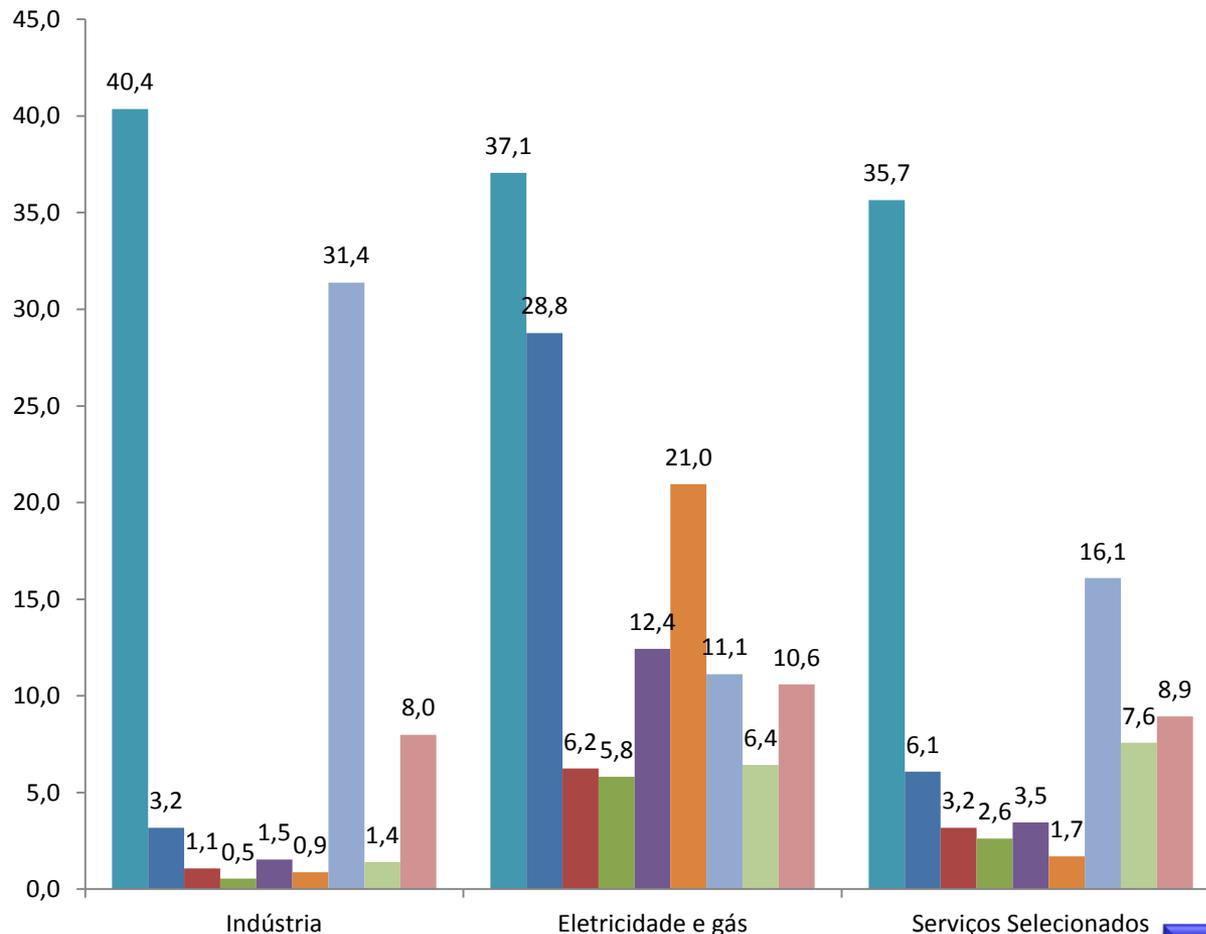


Categoria	Indústria	Eletricidade e gás	Serviços Selecionados
Melhorou a qualidade de bens ou serviços	80,1	50,0	85,2
Permitiu manter a participação da empresa no mercado	81,5	75,5	87,8
Aumentou a capacidade de produção ou de prestação de serviços	73,7	54,1	67,6
Aumentou a flexibilidade da produção ou da prestação de serviços	71,8	67,1	70,4
Ampliou a participação da empresa no mercado	68,4	22,7	70,7
Permitiu controlar aspectos ligados à saúde e segurança	69,8	49,0	30,5
Reduziu os custos de produção ou dos serviços prestados	58,0	71,3	42,6
Reduziu os custos do trabalho	56,8	74,9	48,9
Enquadramento em regulamentações e normas padrão relativas ao mercado interno ou externo	51,3	67,8	47,6
Ampliou a gama de bens ou serviços ofertados	42,0	11,1	54,4
Permitiu reduzir o impacto sobre o meio ambiente	41,8	59,1	24,7
Permitiu abrir novos mercados	37,0	7,9	47,4
Reduziu o consumo de matérias primas	34,1	0,7	0,0
Reduziu o consumo de energia	28,1	19,6	19,6
Reduziu o consumo de água	19,5	0,0	0,0

Apoio do governo – 2012-2014 (%)



- Total
- Lei de P&D e inovação tecnológica
- Lei da informática
- Subvenção econômica à P&D e à inserção de pesquisadores
- Projetos de inovação sem parceria com universidades e institutos de pesquisa
- Projetos de inovação em parceria com universidades e institutos de pesquisa
- Financiamento à compra de máquinas e equipamentos
- Compras
- Outros programas de apoio



% de empresas inovadoras beneficiadas - Indústria		
2008	2011	2014
22,8%	34,6%	40,4

Resultados

Modalidades de apoio - Ranking setorial



Atividades	Inovadoras	Apoiadas	%
Fabricação de automóveis, caminhonetas e utilitários, caminhões e ônibus	29	16	56,7
Fabricação de celulose e outras pastas	9	4	44,4
Fabricação de produtos farmoquímicos	9	4	43,3
Eletricidade e gás	137	39	28,8
Fabricação de produtos químicos orgânicos	77	22	28,2
Fabricação de eletrodomésticos	66	17	26,0
Fabricação de produtos farmacêuticos	204	50	24,6
Fabricação de resinas e elastômeros, fibras artificiais e sintéticas, defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários	174	39	22,4
Pesquisa e desenvolvimento	18	4	22,2
Desenvolvimento de software customizável	377	78	20,7



Atividades	Inovadoras	Apoiadas	%
Pesquisa e desenvolvimento	18	5	27,8
Fabricação de equipamentos de informática e periféricos	156	36	22,9
Fabricação de produtos farmoquímicos	9	2	18,8
Fabricação de produtos químicos orgânicos	77	13	16,9
Fabricação de produtos farmacêuticos	204	22	10,9
Desenvolvimento de software não customizável	298	18	6,0
Eletricidade e gás	137	8	5,8
Fabricação de resinas e elastômeros, fibras artificiais e sintéticas, defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários	174	9	5,0
Desenvolvimento de software customizável	377	15	3,9
Serviços de arquitetura, engenharia, testes e análises técnicas	1 216	46	3,8

Modalidades de apoio - Ranking setorial

Financiamento à P&D e Inovação sem parceria



Financiamento à P&D e Inovação com parceria

Atividades	Inovadoras	Apoiadas	%
Fabricação de celulose e outras pastas	9	2	22,2
Fabricação de produtos químicos orgânicos	77	14	17,7
Fabricação de produtos farmoquímicos	9	3	33,8
Fabricação de equipamentos de informática e periféricos	156	35	22,6
Fabricação de aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos e equipamentos de irradiação	85	11	12,4
Fabricação de eletrodomésticos	66	6	9,6
Fabricação de automóveis, caminhonetas e utilitários, caminhões e ônibus	29	7	22,5
Fabricação de cabines, carrocerias, reboques e recondicionamento de motores	335	29	8,6
Eletricidade e gás	137	17	12,4
Telecomunicações	322	49	15,1

Atividades	Inovadoras	Apoiadas	%
Pesquisa e desenvolvimento	18	9	50,0
Fabricação de produtos farmacêuticos	204	50	24,8
Fabricação de equipamentos de informática e periféricos	156	35	22,3
Fabricação de celulose e outras pastas	9	2	22,2
Eletricidade e gás	137	29	21,0
Fabricação de automóveis, caminhonetas e utilitários, caminhões e ônibus	29	5	18,0
Fabricação de produtos farmoquímicos	9	1	14,4
Fabricação de aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos e equipamentos de irradiação	85	9	10,2
Fabricação de resinas e elastômeros, fibras artificiais e sintéticas, defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários	174	13	7,7
Desenvolvimento de software não customizável	298	23	7,6

Modalidades de apoio - Ranking setorial

Financiamento exclusivo p máquinas e equipamentos



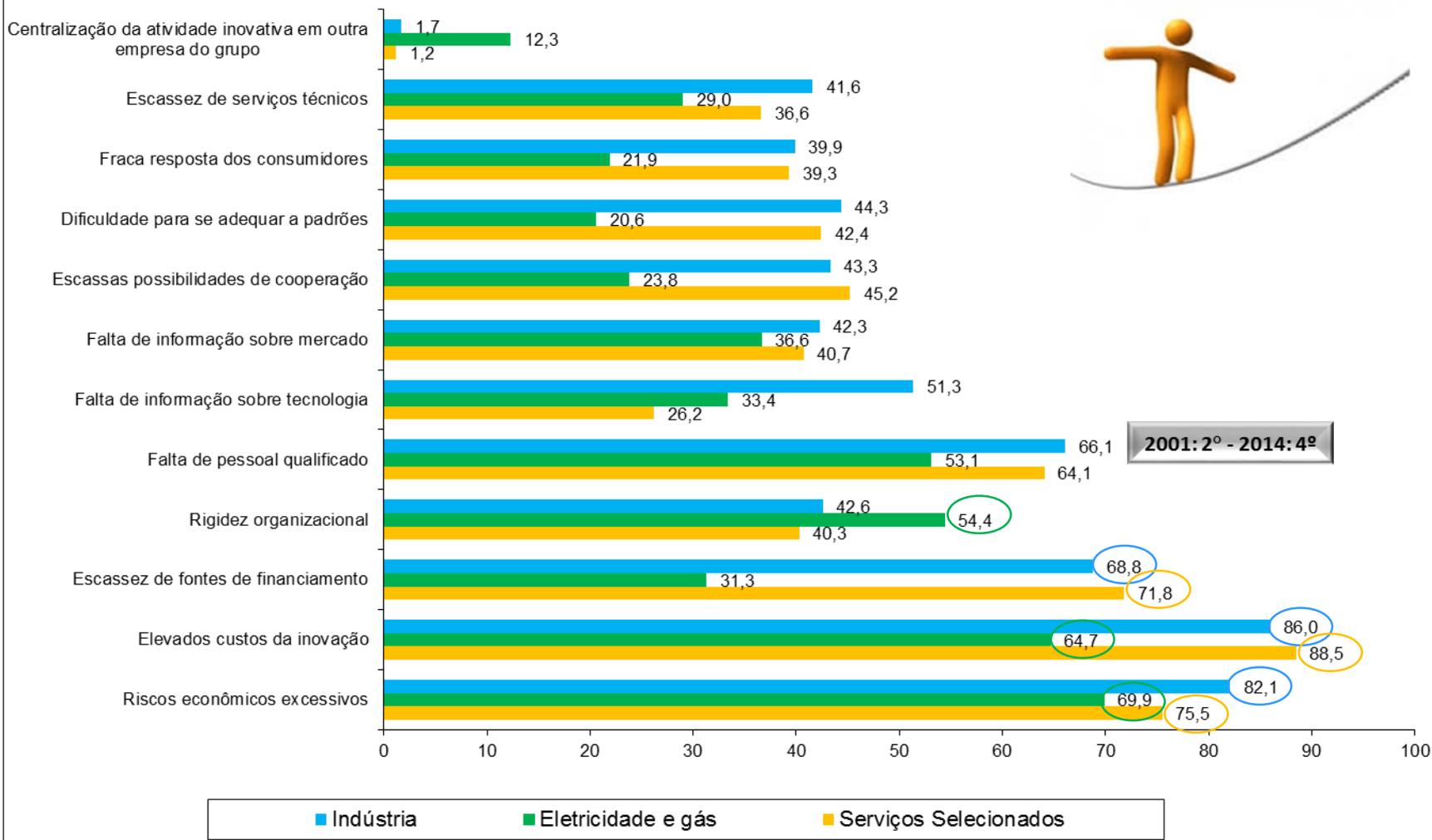
Atividades	Inovadoras	Apoiadas	%
Fabricação de papel, embalagens e artefatos de papel	638	355	55,7
Impressão e reprodução de gravações	839	425	50,6
Fabricação de produtos têxteis	1 234	522	42,3
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	4 229	1 724	40,8
Fabricação de produtos alimentícios	6 168	2 512	40,7
Indústrias extrativas	1 138	443	38,9
Telecomunicações	322	115	35,6
Máquinas e equipamentos para agropecuária	323	114	35,4
Fabricação de móveis	2 714	957	35,3
Fabricação de artigos de borracha e plástico	2 925	978	33,4
Fabricação de celulose e outras pastas	9	3	33,3



Atividades	Inovadoras	Apoiadas	%
Pesquisa e desenvolvimento	18	3	16,7
Telecomunicações	322	52	16,2
Outros serviços de tecnologia da informação	678	98	14,5
Fabricação de produtos farmoquímicos	9	1	14,4
Serviços de arquitetura e engenharia, testes e análises técnicas	1 216	164	13,5
Fabricação de produtos farmacêuticos	204	17	8,6
Fabricação de artigos de borracha e plástico	2 925	188	6,4
Eletricidade e gás	137	9	6,4
Fabricação de produtos químicos orgânicos	77	3	4,4
Impressão e reprodução de gravações	839	31	3,7

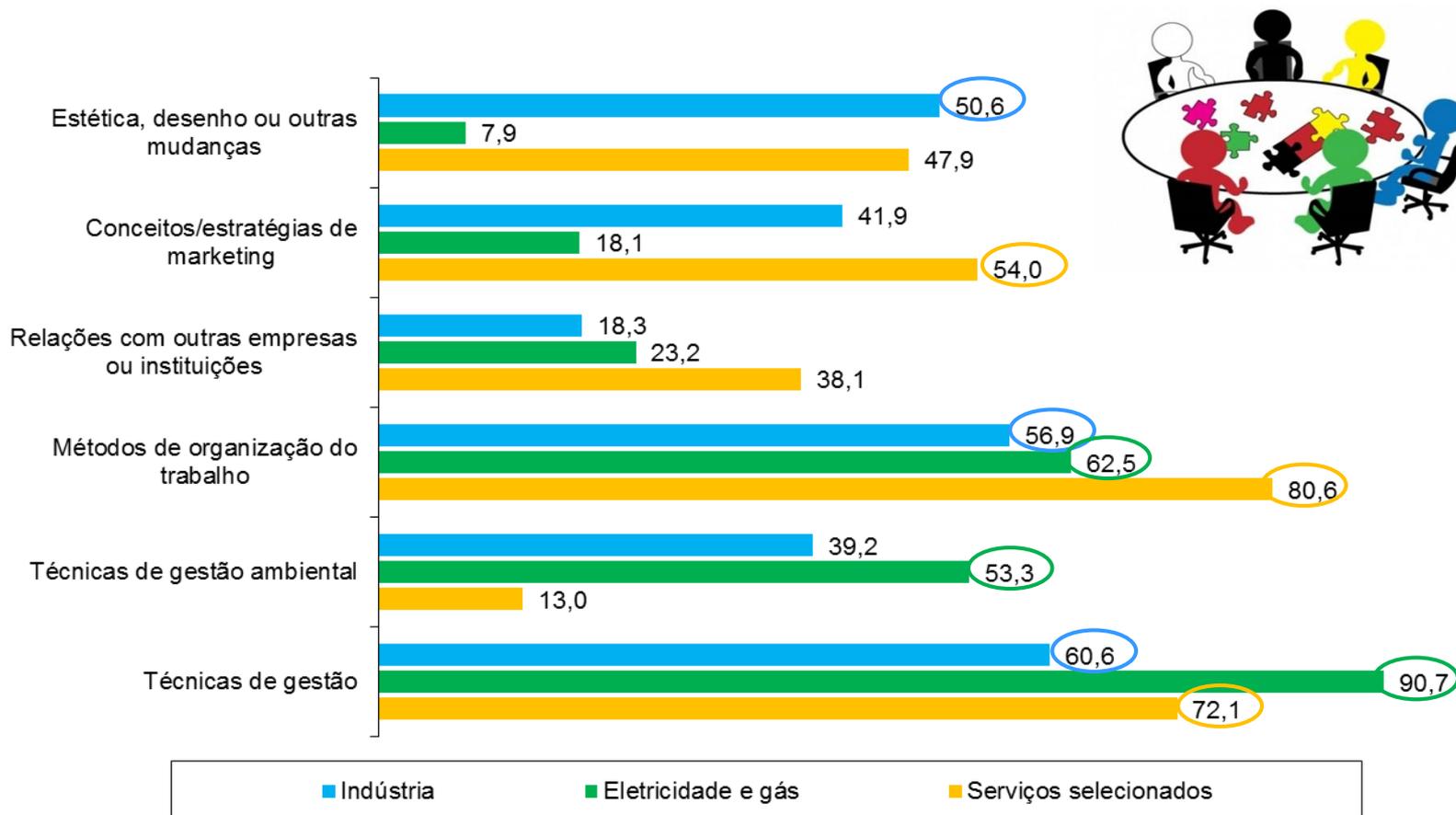
Problemas e obstáculos – inovadoras – 2012-2014 (%)

Importância atribuída aos problemas e obstáculos para inovar, pelas empresas que implementaram inovações de produto ou processo, por setores de atividades - Brasil - período 2012-2014

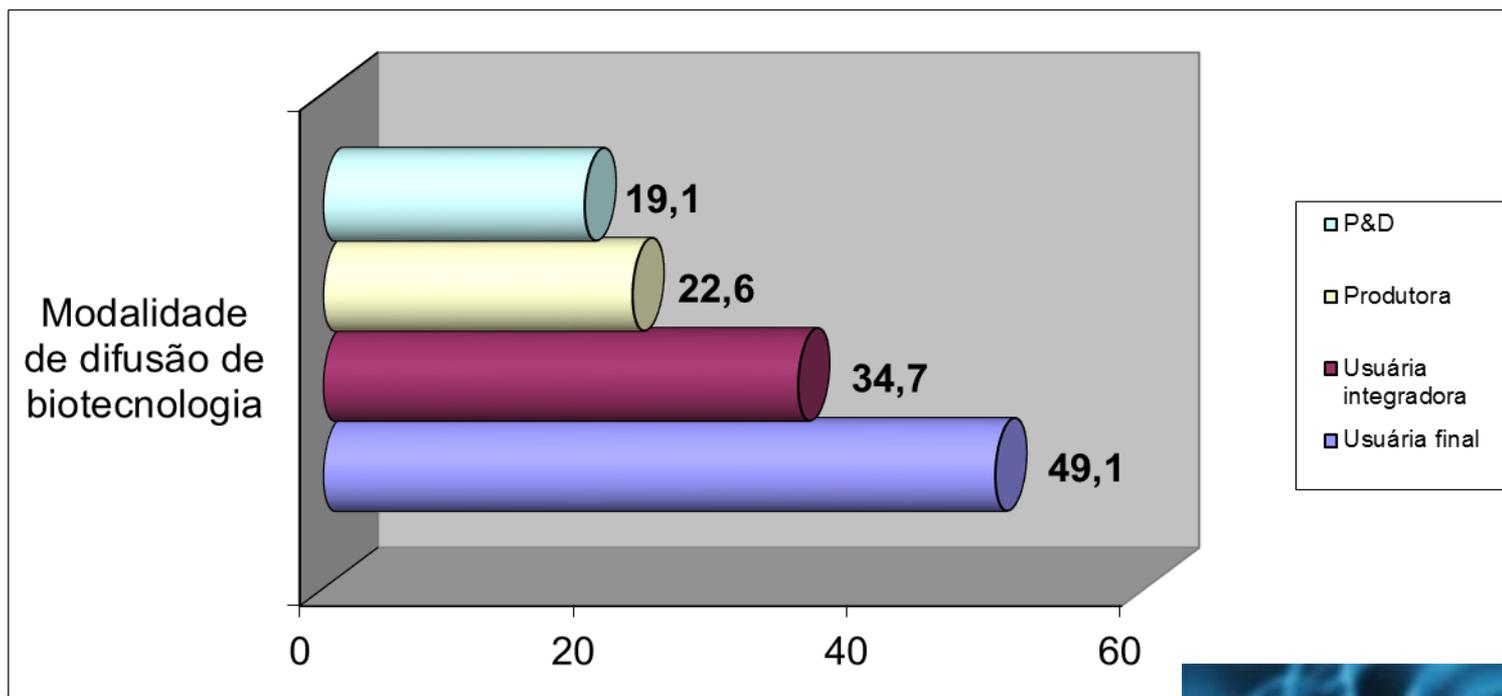


Inovações organizacionais e de marketing – inovadoras – 2012-2014 (%)

Participação percentual das empresas que implementaram inovações de produto ou processo, e que realizaram inovações organizacionais e de *marketing*, por setores de atividades - Brasil - 2014



Empresas segundo modalidades de uso de biotecnologia no total de empresas inovadoras que utilizaram esta tecnologia – 2012-2014 (%)



Destaques – biotecnologia

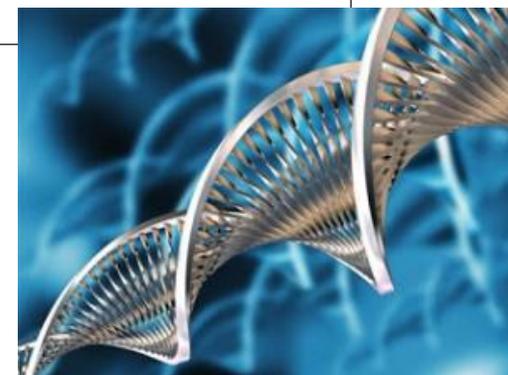
Crescimento da difusão na indústria 2014 x 2011

2531/1727

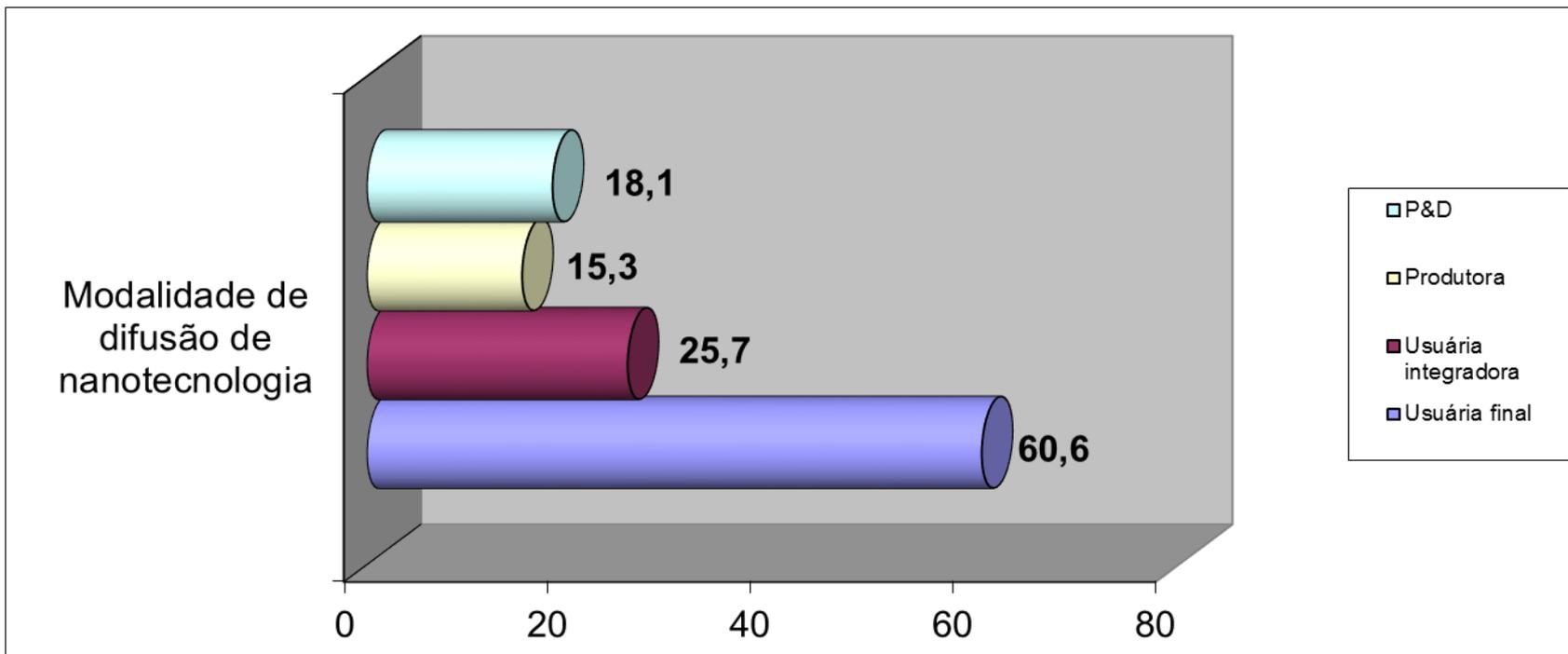
Δ46,6%

Taxa de inovação entre usuárias de biotecnologia

62,5%



Empresas segundo modalidades de difusão de nanotecnologia no total de empresas inovadoras que utilizaram esta tecnologia – 2012-2014 (%)



Resultados

Destaques - nanotecnologia

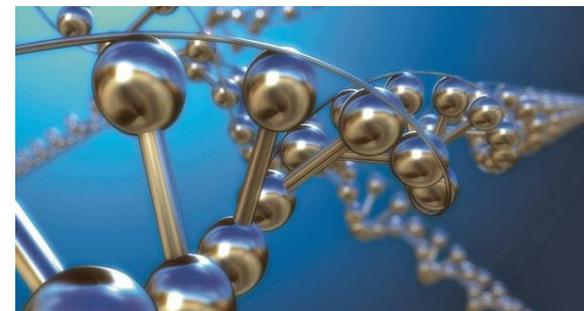
Crescimento da difusão na indústria 2014/2011

943/1117

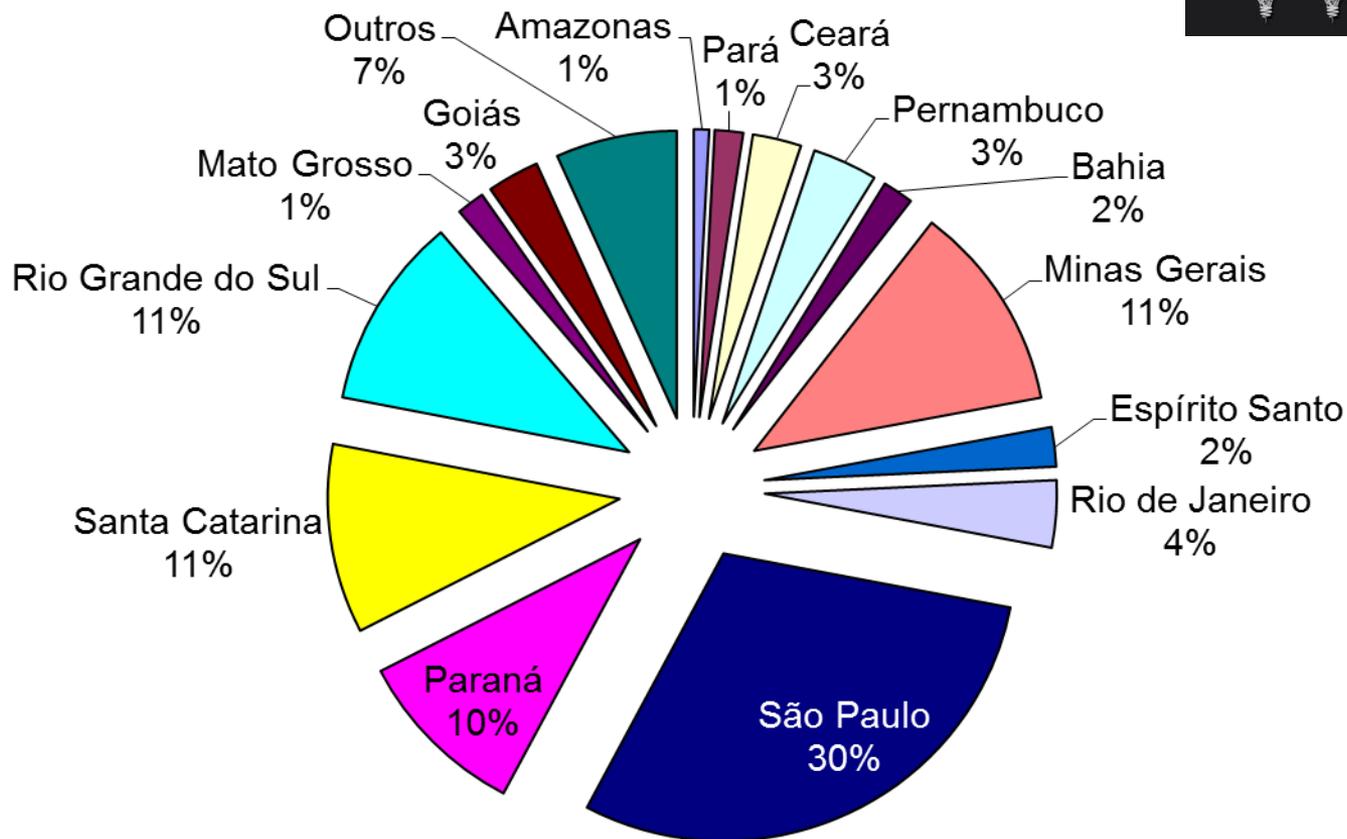
-Δ15,6%

Taxa de inovação entre usuárias de nanotecnologia

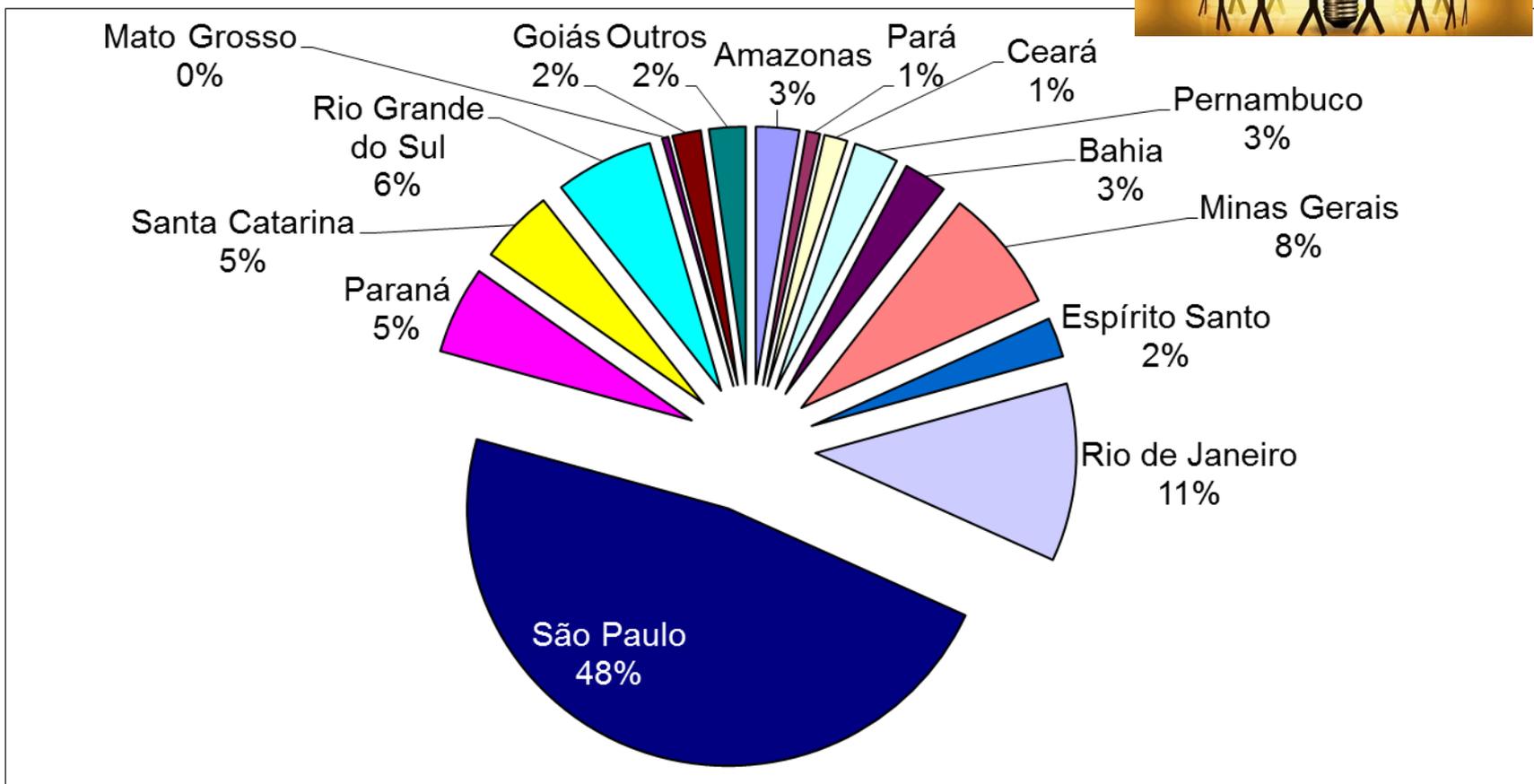
89,2%



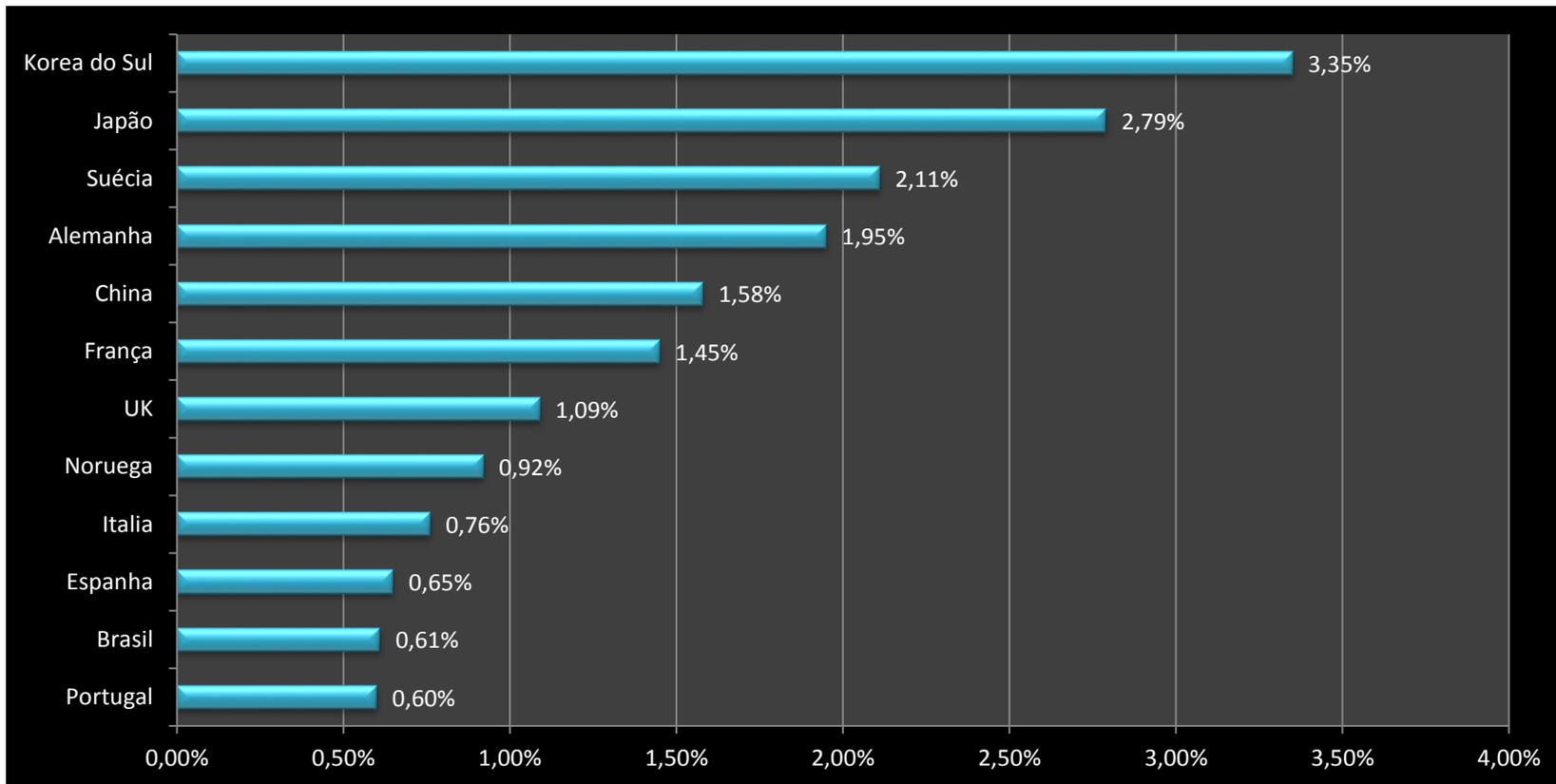
Repartição das empresas inovadoras industriais por UF's selecionadas – 2012-2014 (%)



Repartição do dispêndio em inovação das empresas inovadoras industriais por UF's selecionadas - 2014 (%)



Investimento empresarial em P&D/PIB (BERD) – Brasil e países selecionados, 2014 (%)



Fonte: IBGE; EUROSTAT
 Notas:
 P&D interno e externo
 China, exceto Hong Kong

Obrigado!

pintec@ibge.gov.br

Equipe da PINTEC

Alessandro Maia Pinheiro (alessandro.pinheiro@ibge.gov.br)

Aline Visconti Rodrigues (aline.rodrigues@ibge.gov.br)

Filippe Gustavo Reis (filippe.gustavo@ibge.gov.br)

Flavio Marques Peixoto (flavio.peixoto@ibge.gov.br)

Lucas Mendes Gomes (lucas.m.gomes.estagiario@ibge.gov.br)