

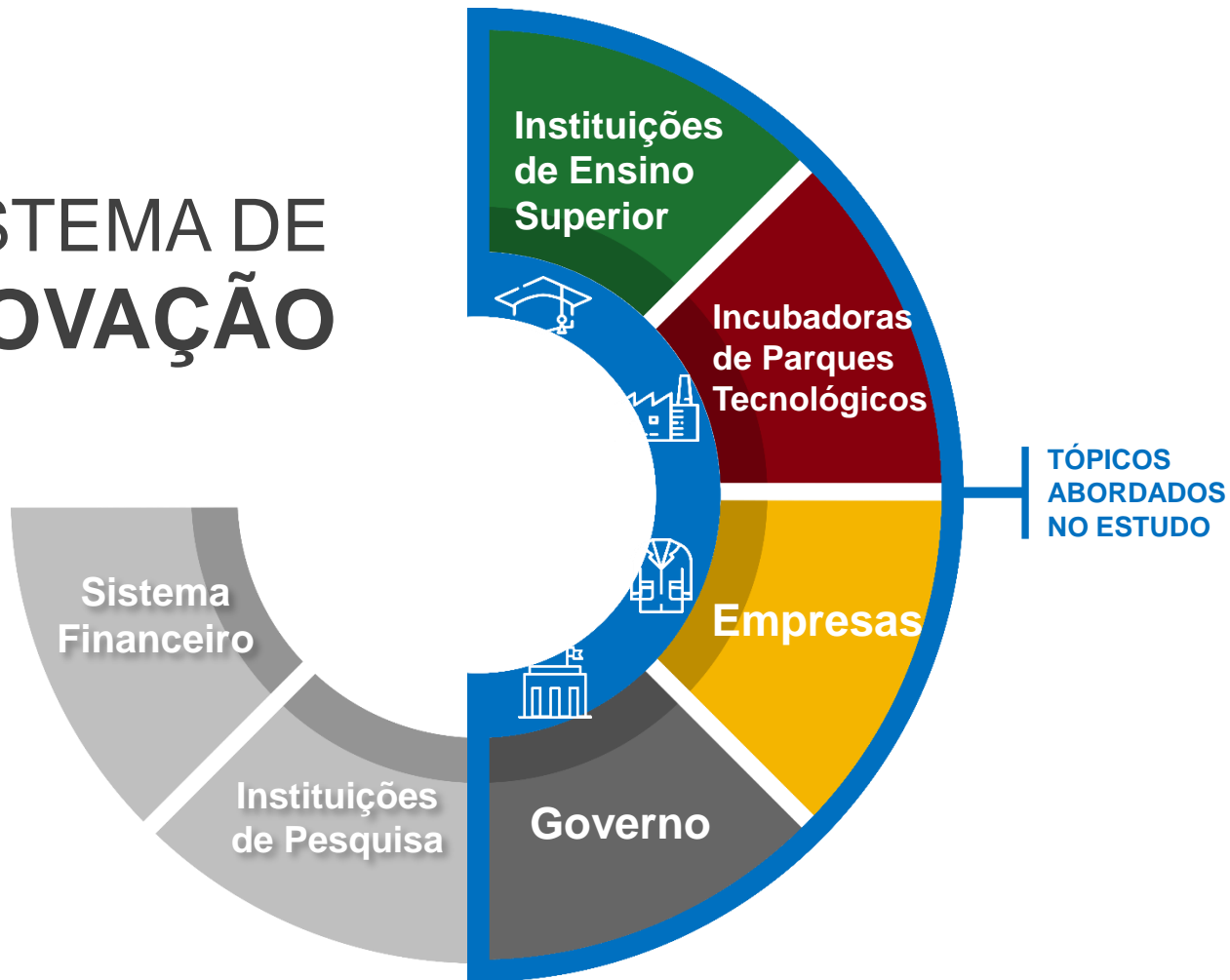


INDICADORES DAS CAPACITAÇÕES EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RS

Departamento de Economia e Estatística
DEE/SEPLAG - SICT

GOV
RS
NOVAS FAÇANHAS
NO PLANEJAMENTO,
ORÇAMENTO E GESTÃO

SISTEMA DE INOVAÇÃO



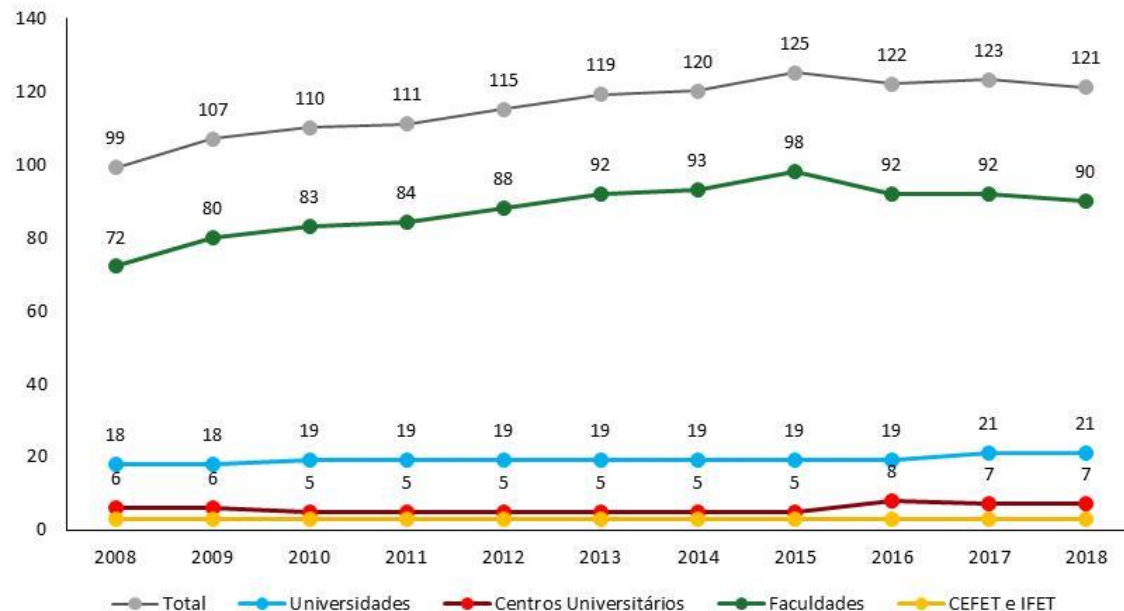
Organização da Apresentação



Capacitações das Instituições de Ensino Superior

IES: Evolução e Descrição

Evolução do Número de Instituições de Ensino Superior do Rio Grande do Sul



Fonte: INEP (2019a).

Nota 1: IF/CEFET - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia e Centro Federal de Educação Tecnológica.

Nota 2: No período 2008-2017 existiam apenas 3 IF/CEFET em funcionamento no Estado.

Informações Gerais IES – 2018:

Programas de Pós-Graduação:

Total	414	100,0
Públicas	255	61,6
Privadas	159	38,4

Cursos de Graduação Presencial:

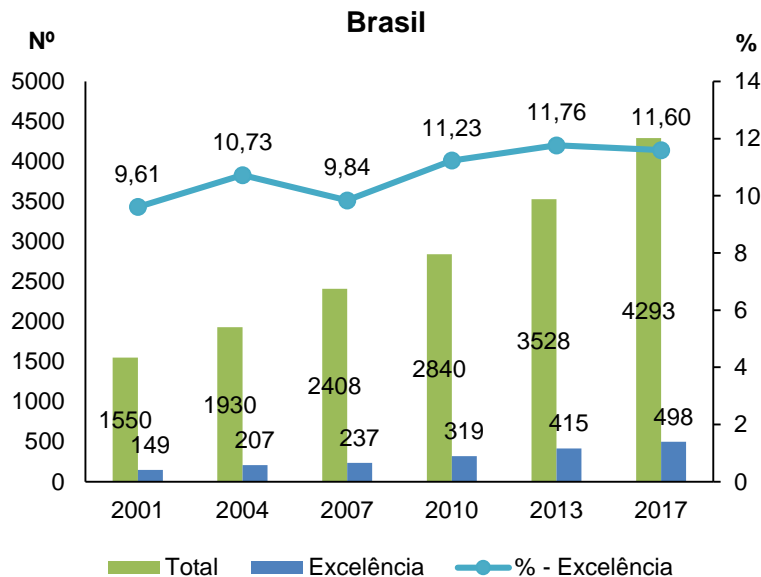
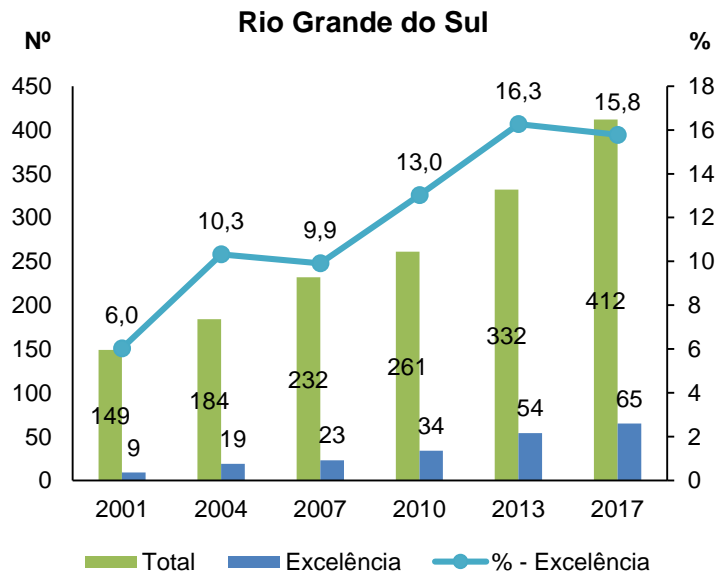
Total	2430	100,0%
Públicas	663	27,3%
Privadas	1767	72,7%
Capital	459	18,9%
Interior	1971	81,1%

Programas de Pós-Graduação:

Total	414	100,0
Públicas	255	61,6
Privadas	159	38,4

IES: Programas de Pós-Graduação: Evolução

Programas de Pós-Graduação no Rio Grande do Sul e no Brasil: Total e os Considerados como sendo de Excelência Acadêmica na Avaliação da CAPES



Fonte: Brasil (2019c).

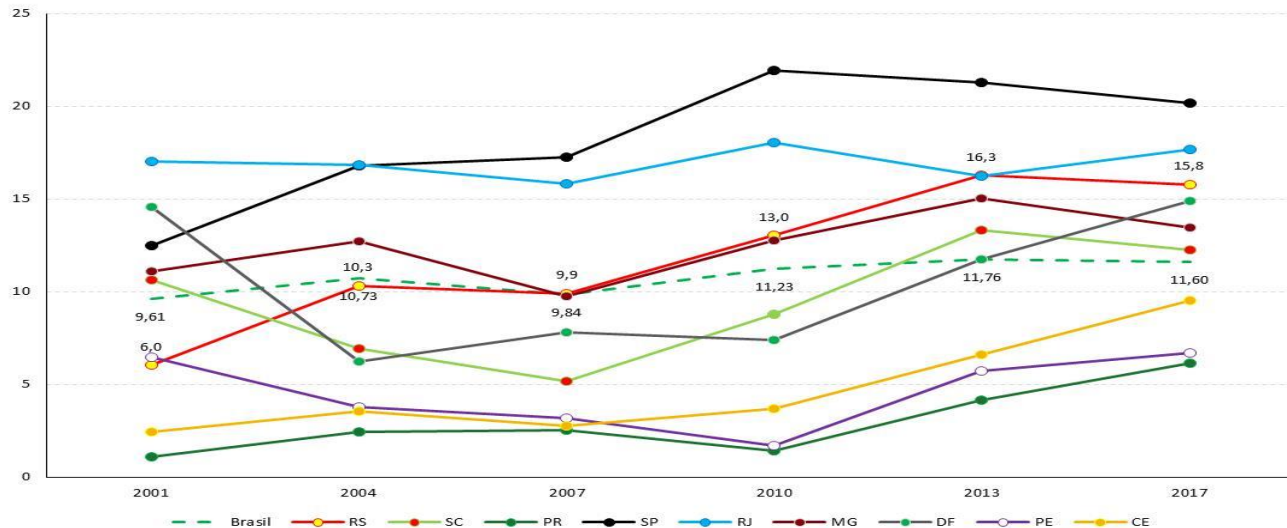
Nota 1: Foram selecionados os anos em que ocorreu avaliação pela CAPES, pois é quando são reavaliados os conceitos dos programas de pós-graduação em relação ao obtido no triênio anterior.

Nota 2: Considera-se como "excelência acadêmica" os cursos e programas de pós-graduação avaliados com conceitos 6 ou 7 pela CAPES. Não foram computados os PPGs com conceitos 1 e 2 na avaliação da CAPES.



IES: Programas de Pós-Graduação: Qualidade

Participação dos Programas de Pós-Graduação em Nível de Excelência Acadêmica na Avaliação da CAPES no Brasil e em Unidades da Federação Seleccionadas – (%)



Fonte: Brasil (2019a).

Nota 1: Foram selecionados os anos em que ocorreu avaliação pela CAPES, apesar da liberação de informações anualmente, pois é quando são reavaliados os conceitos dos programas de pós-graduação em relação ao obtido no triênio anterior. Essa opção decorre de a periodicidade da avaliação distorcer as análises ano a ano.

Nota 2: Considera-se como "excelência acadêmica" os cursos e programas de pós-graduação avaliados com conceitos 6 ou 7 pela CAPES. Não foram computados os PPGs com conceitos 1 e 2 na avaliação da CAPES.

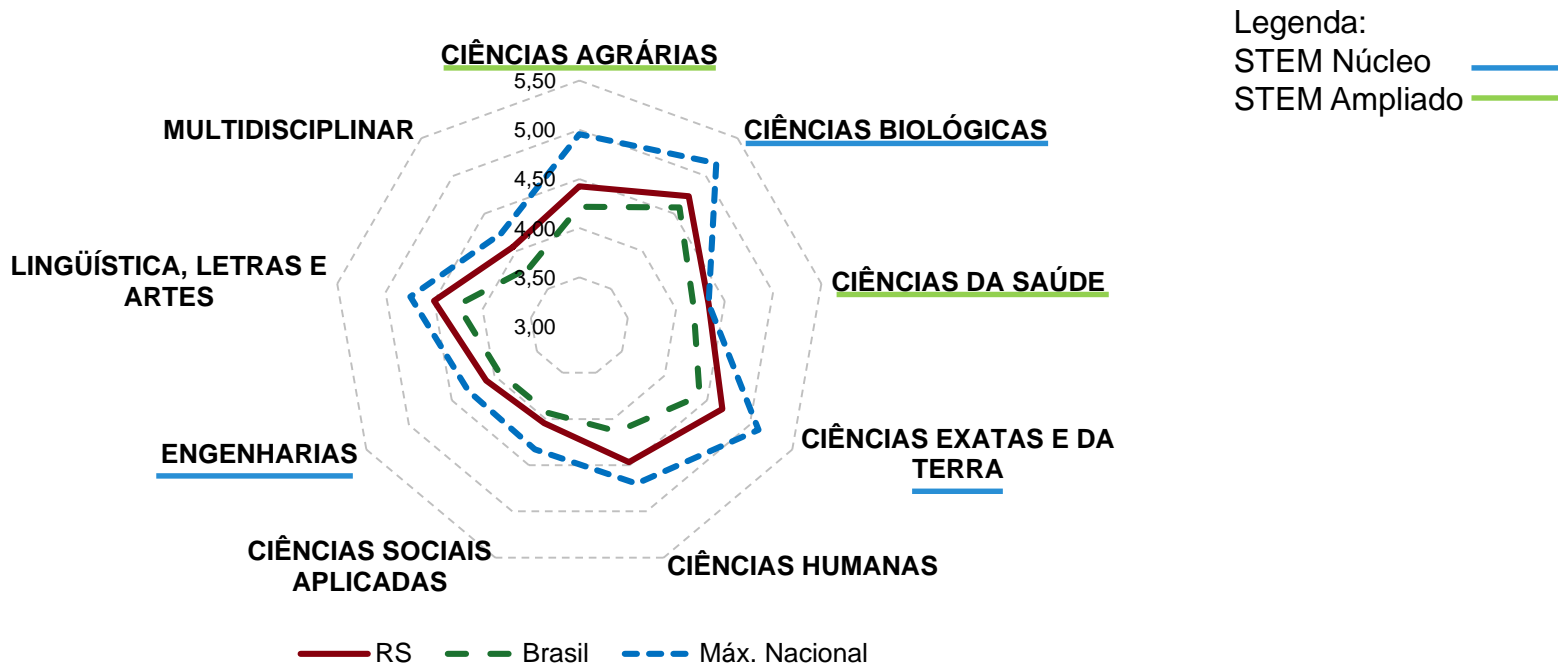
Nota 3: O ordenamento do gráfico não representa um ranking de Estados.

Nota 4: Os valores foram discriminados apenas para o Rio Grande do Sul.



IES: Programas de Pós-Graduação: Áreas

Média Ponderada dos Conceitos Obtidos pelos Programas de Pós-Graduação por Grande Área do Conhecimento em 2017: Rio Grande do Sul, Brasil e Desempenho Máximo Nacional na Respectiva Área

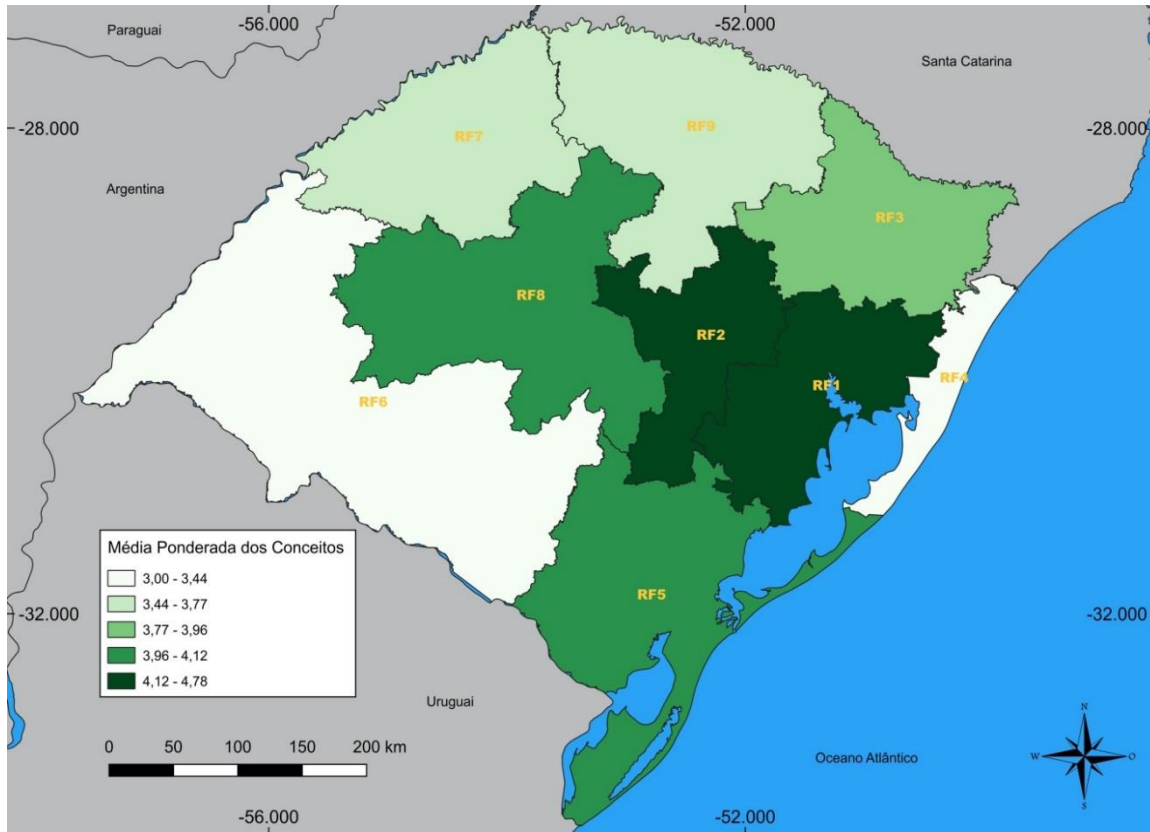


Fonte: Brasil (2019a).

Nota 1: Não foram computados os PPGs com conceitos 1 e 2 na avaliação da CAPES.



IES: Programas de Pós-Graduação: Localização



Média Ponderada dos Conceitos dos Programas de Pós-Graduação das Regiões Funcionais de Planejamento do Rio Grande do Sul na Avaliação da CAPES - 2017

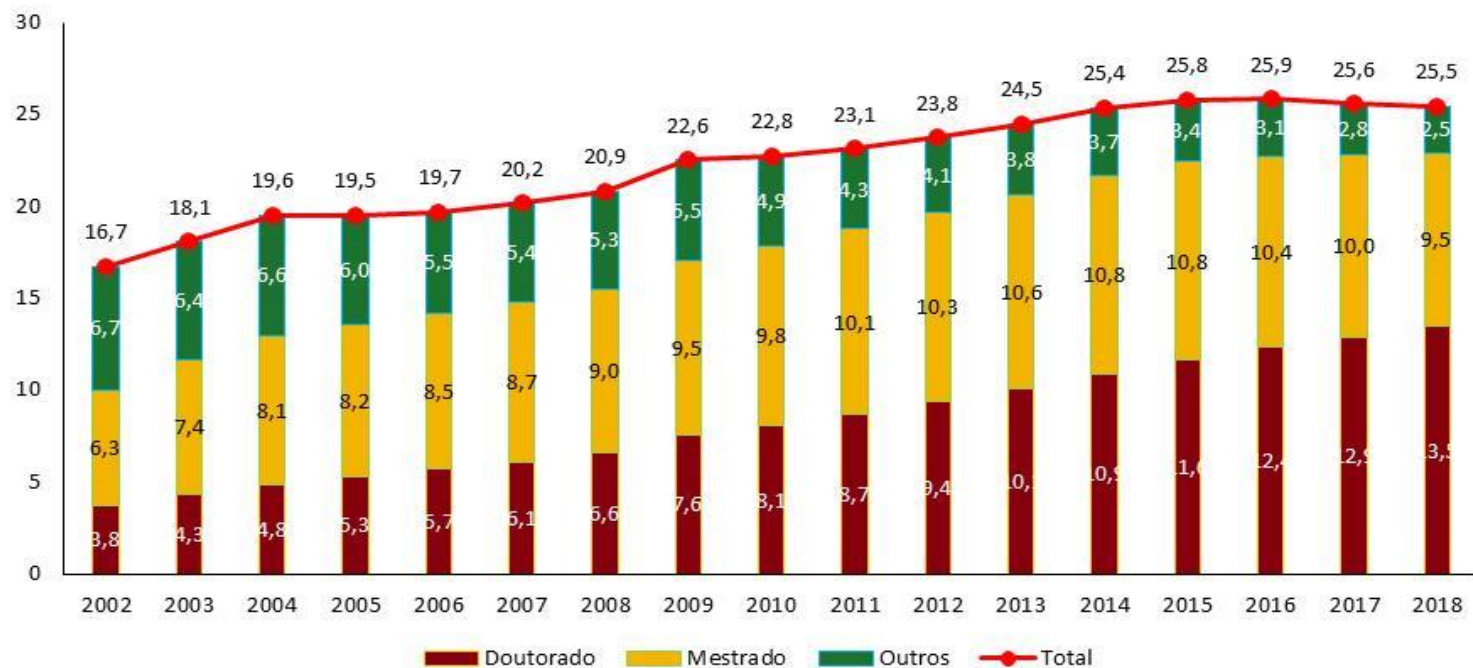
Fonte dos Dados: Brasil (2019a). Sistema de Referência: SIRGAS 2000.

Nota 1: Não foram computados os PPGs com conceitos 1 e 2 na avaliação da CAPES.



Docentes IES: Evolução

Evolução do Quadro de Docentes em Exercício em Instituições de Ensino Superior do Rio Grande do Sul por Titulação – (Nºx1.000)

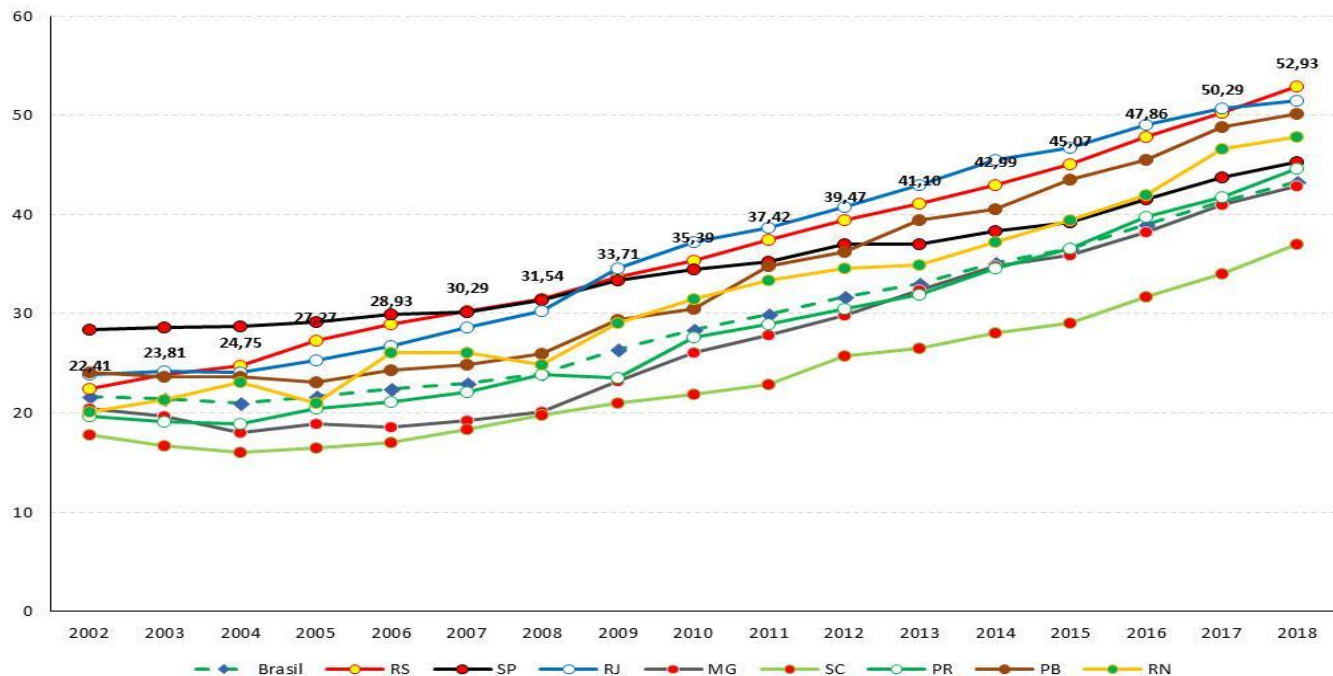


Fonte: INEP (2019a).



Docentes IES: Qualificação

Participação de Docentes com Doutorado no Total de Docentes em Exercício nas Instituições de Ensino Superior do Brasil e de Unidades da Federação Seleccionadas – (%)



Fonte: INEP (2019a).

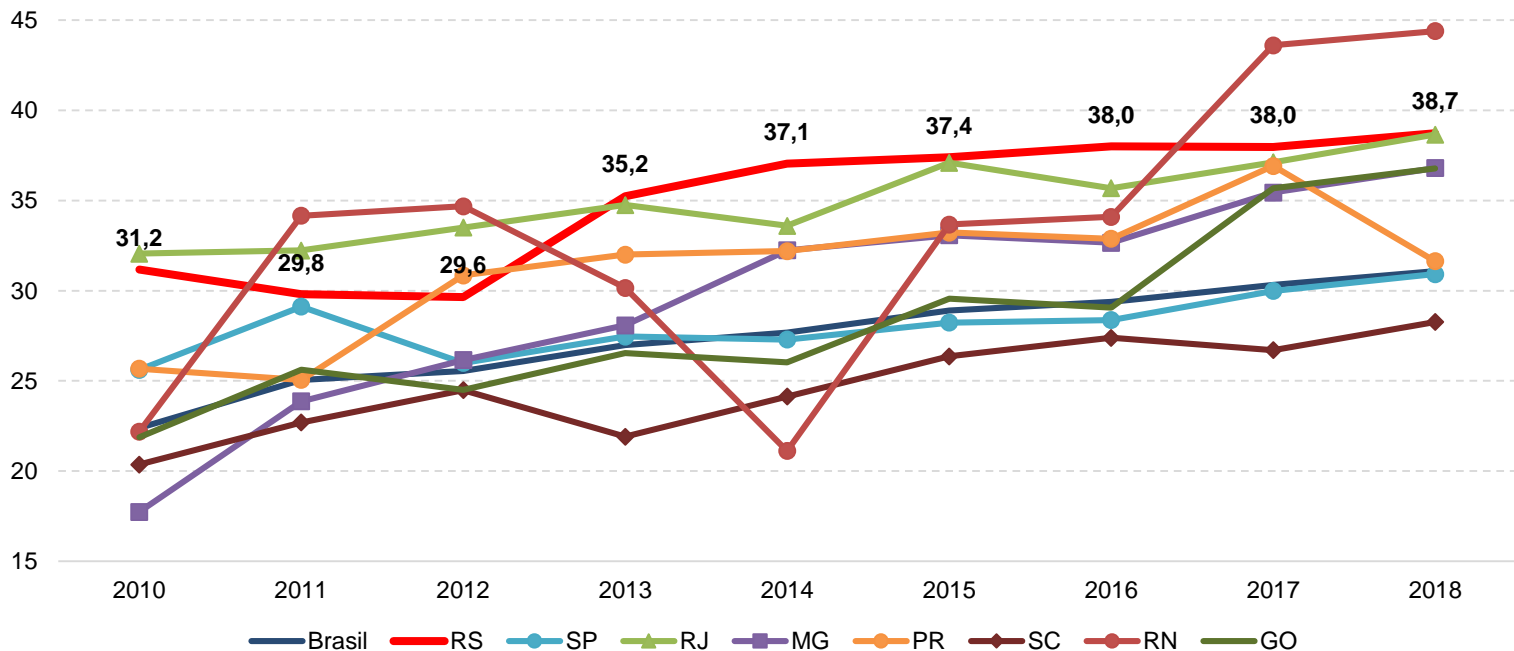
Nota 1: O ordenamento do gráfico não representa um ranking de Estados.

Nota 2: Os valores foram discriminados apenas para o Rio Grande do Sul.



Docentes IES: Atuação em P&D

Percentual do Quadro Docente em Exercício que Possui Atuação em Pesquisa em Instituições de Ensino Superior do Brasil e de Unidades da Federação Seleccionadas – (%)



Fonte: INEP (2019b).

Nota 1: O ordenamento do gráfico não representa um ranking de Estados.

Nota 2: Os valores foram discriminados apenas para o Rio Grande do Sul.

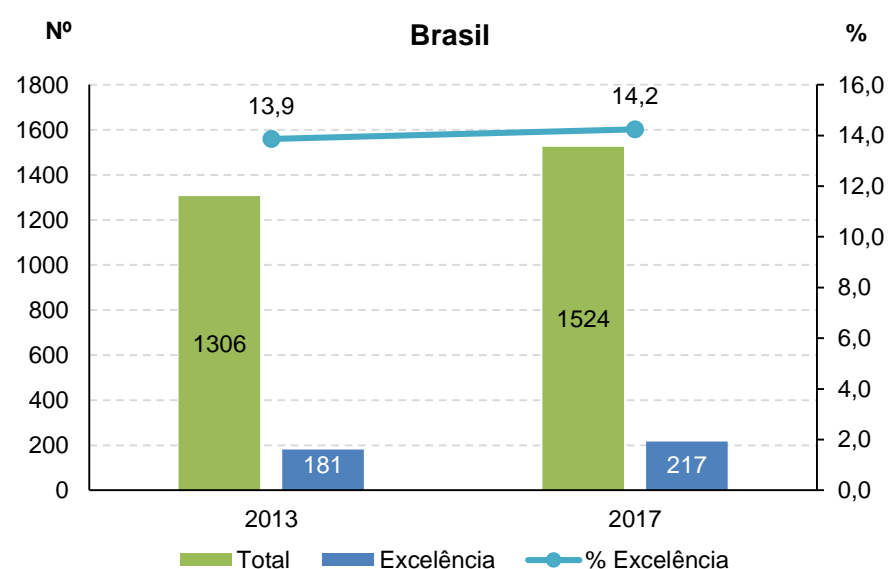
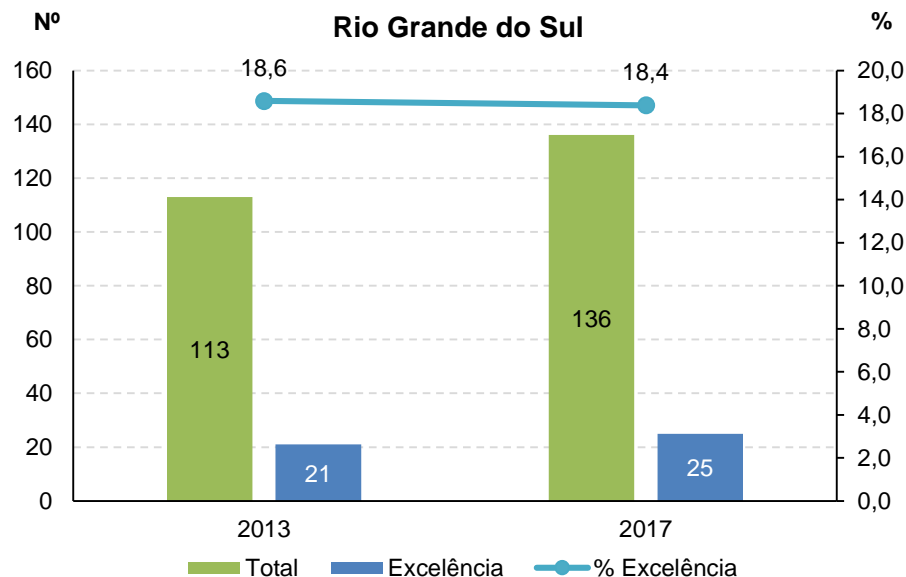


STEM

(Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática)

Capacitações STEM: Evolução

Programas de Pós-Graduação nas Áreas do Conhecimento STEM no Rio Grande do Sul e no Brasil: Total e os Considerados como sendo de Excelência Acadêmica na Avaliação da CAPES



Fonte: Brasil (2019a).

Nota 1: Foram selecionados os anos em que ocorreu avaliação pela CAPES, apesar da liberação de informações anualmente, pois é quando são reavaliados os conceitos dos programas de pós-graduação em relação ao obtido no triênio anterior. Essa opção decorre de a periodicidade da avaliação distorcer as análises ano a ano.

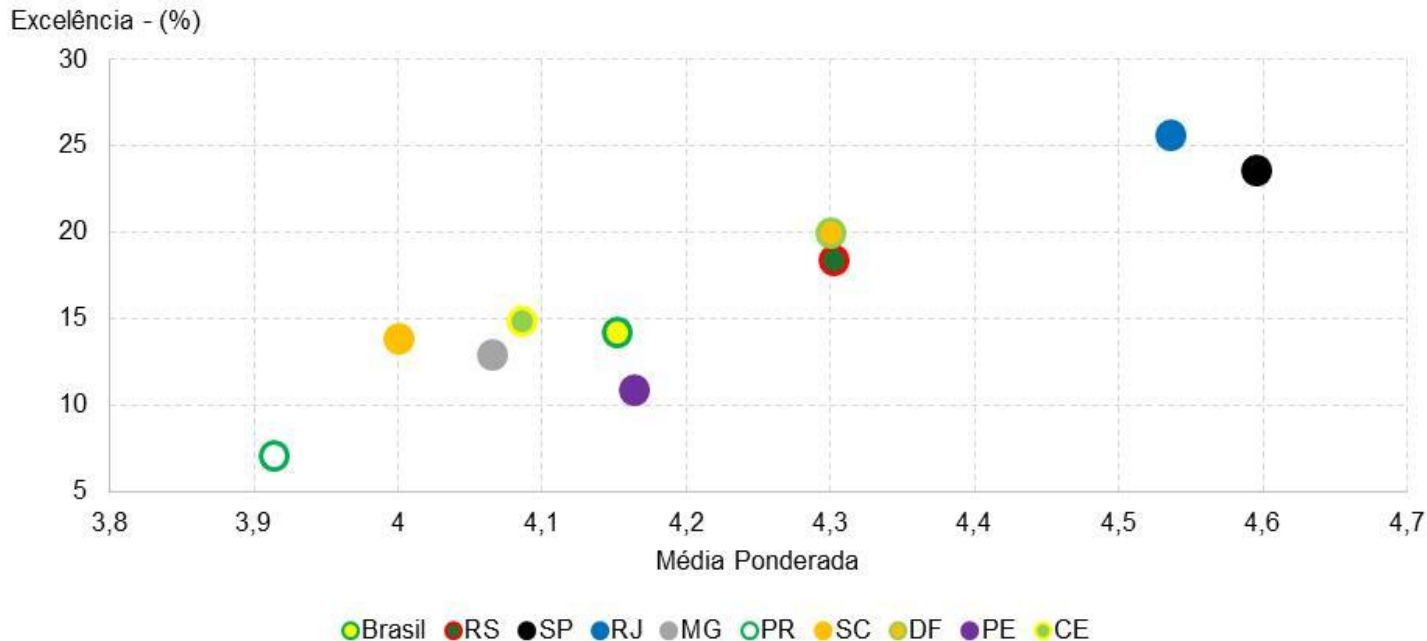
Nota 2: Considera-se como "excelência acadêmica" os cursos e programas de pós-graduação avaliados com conceitos 6 ou 7 pela CAPES. Não foram computados os PPGs com conceitos 1 e 2 na avaliação da CAPES.

Nota 3: Não foram computados os PPGs com conceitos 1 e 2 na avaliação da CAPES.



Capacitações STEM: Qualidade

Programas de Pós-Graduação nas Áreas do Conhecimento STEM em Estados Selecionados: Percentual com Excelência Acadêmica e Média Ponderada dos Conceitos na Avaliação da CAPES de 2017



Fonte: Brasil (2019a).

Nota 1: Considera-se como “excelência acadêmica” os cursos e programas de pós-graduação avaliados com conceitos 6 ou 7 pela CAPES.

Nota 2: Não foram computados os PPGs com conceitos 1 e 2 na avaliação da CAPES.



Capacitações STEM: Ranking PPGs IES

Desempenho dos Programas de Pós-Graduação de Instituições de Ensino Superior na Avaliação da CAPES 2017 nas Áreas do Conhecimento STEM: 5 Instituições Melhores Colocadas do Brasil e 7 Melhores do Rio Grande do Sul

IES	Ciências Biológicas				Ciências Exatas e da Terra					Engenharias e Arquitetura				
	T	Ex	MP	Rk	IES	T	Ex	MP	Rk	IES	T	Ex	MP	Rk
Brasil	309	71	4,58	*	Brasil	332	66	4,41	*	Brasil	464	56	3,95	*
RS	26	6	4,73	*	RS	25	8	4,68	*	RS	47	8	4,09	*
UFMG	14	9	5,79	1º	USP	16	10	5,75	1º	UFRJ	23	12	5,13	1º
USP	16	8	5,63	2º	UNICAMP	8	6	6,13	2º	UFRGS	11	7	5,73	2º
UFRJ	15	8	5,60	3º	USP/SC	5	4	6,20	3º	UFSC	13	5	4,77	3º
USP/RP	8	6	6,25	4º	UFMG	6	4	6,17	4º	USP	13	4	5,08	4º
UNICAMP	7	5	6,00	5º	UFRGS	7	4	5,86	5º	USP/SC	10	3	5,40	5º
UFRGS	9	4	5,67	6º	FURG	5	2	4,60	14º	UFSM	5	1	4,40	16º
PUC/RS	2	1	5,50	16º	PUC/RS	1	1	6,00	17º	PUC/RS	2	0	4,50	24º
UFSM	3	1	5,00	18º	UFSM	5	1	4,20	25º	UFPEL	2	0	4,00	35º
UNISINOS	1	0	5,00	31º	UNISINOS	2	0	4,00	56º	UNILASALLE	1	0	4,00	41º
FURG	2	0	4,00	39º	UFPEL	4	0	3,75	64º	UNIRITTER	1	0	4,00	44º
UFCSPA	1	0	4,00	54º	FUPF	1	0	3,00	80º	UNISINOS	5	0	3,80	48º
UNIPAMPA	2	0	4,00	67º	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Fonte: Brasil (2019a).

Legenda: N= Número Total de PPGs; Ex = Número de PPGs de "excelência acadêmica"; MP=Média Ponderada dos conceitos na avaliação da CAPES de 2017; Rk=Ranking nacional.

Critérios de Ordenamento do Ranking: 1º: Número de PPGs de "excelência acadêmica"; 2º Média Ponderada dos Conceitos dos PPGs.

Nota 1: Considera-se como "excelência acadêmica" os cursos e programas de pós-graduação avaliados com conceitos 6 ou 7 pela CAPES. Não foram computados os PPGs com conceitos 1 e 2 na avaliação da CAPES.

Nota 2: Os Programas de Pós-graduação nas áreas STEM compreendem os das seguintes grandes áreas do conhecimento: engenharias, ciências exatas e da terra, ciências biológicas, os cursos multidisciplinares nessas áreas e, para fins de comparação internacional, os cursos de arquitetura e urbanismo.

Nota 3: Os Programas de Pós-Graduação de Arquitetura e Urbanismo foram reclassificados da Área de Ciências Sociais para a de Engenharias para fins de cálculo do STEM.



Capacitações STEM: Ranking PPGs IES

Desempenho dos Programas de Pós-Graduação de Instituições de Ensino Superior na Avaliação da CAPES 2017 nas Áreas do Conhecimento STEM: 5 Instituições Melhores Colocadas do Brasil e 7 Melhores do Rio Grande do Sul

Multidisciplinar STEM					Ciências Agrárias					Ciências da Saúde				
IES	T	Ex	MP	Rk	IES	T	Ex	MP	Rk	IES	T	Ex	MP	Rk
Brasil	419	24	3,84	*	Brasil	434	59	4,22	*	Brasil	680	81	4,18	*
RS	38	3	4,03	*	RS	40	7	4,43	*	RS	60	12	4,33	*
UFRJ	4	2	4,75	1º	UFV	23	11	5,26	1º	USP	50	14	5,02	1º
UFSC	7	2	4,43	2º	USP/ESALQ	12	7	5,75	2º	USP/RP	31	10	5,06	2º
USP/ESALQ	1	1	7,00	3º	UFLA	21	5	4,86	3º	UFRGS	18	8	4,83	3º
LNCC	1	1	6,00	4º	UFSC	5	4	5,40	4º	UNIFESP	33	8	4,64	4º
PUC/RS	2	1	6,00	5º	UNESP-JAB	10	4	5,40	5º	UFMG	19	5	4,74	5º
UFRGS	3	1	5,33	8º	UFRGS	8	3	4,88	8º	PUC/RS	3	2	5,67	10º
UFPEL	4	1	4,25	19º	UFSM	11	2	4,55	10º	UFPEL	5	2	5,20	11º
UCS	3	0	4,67	29º	FURG	2	1	5,50	16º	ULBRA	1	0	5,00	31º
FEEVALE	2	0	4,50	30º	UFPEL	12	1	4,25	21º	FUC	2	0	4,50	38º
IPA	2	0	4,00	52º	FEPAGRO	1	0	4	37º	FURG	3	0	4,33	44º
UNIFRA	1	0	4,00	78º	UNIPAMPA	1	0	4,00	58º	UFSM	6	0	4,17	45º
*	*	*	*	*	URI	1	0	4,00	62º	*	*	*	*	*

Fonte: Brasil (2019a).

Legenda: N= Número Total de PPGs; Ex = Número de PPGs de "excelência acadêmica"; MP=Média Ponderada dos conceitos na avaliação da CAPES de 2017; Rk=Ranking nacional.

Critérios de Ordenamento do Ranking: 1º: Número de PPGs de "excelência acadêmica"; 2º Média Ponderada dos Conceitos dos PPGs.

Nota 1: Considera-se como "excelência acadêmica" os cursos e programas de pós-graduação avaliados com conceitos 6 ou 7 pela CAPES. Não foram computados os PPGs com conceitos 1 e 2 na avaliação da CAPES.

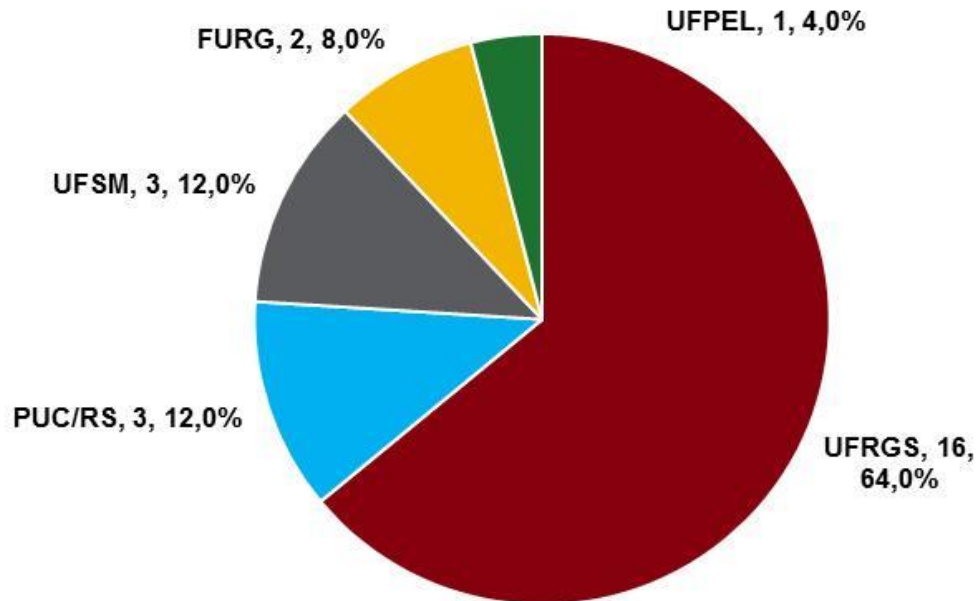
Nota 2: Os Programas de Pós-graduação nas áreas STEM compreendem os das seguintes grandes áreas do conhecimento: engenharias, ciências exatas e da terra, ciências biológicas, os cursos multidisciplinares nessas áreas e, para fins de comparação internacional, os cursos de arquitetura e urbanismo.

Nota 3: Os Programas de Pós-Graduação de Arquitetura e Urbanismo foram reclassificados da Área de Ciências Sociais para a de Engenharias para fins de cálculo do STEM.



Capacitações STEM: Qualidade

Distribuição dos Programas de Pós-Graduação de Excelência Acadêmica na Avaliação da CAPES de 2017 nas Áreas do Conhecimento STEM do Rio Grande do Sul por Instituição de Ensino Superior



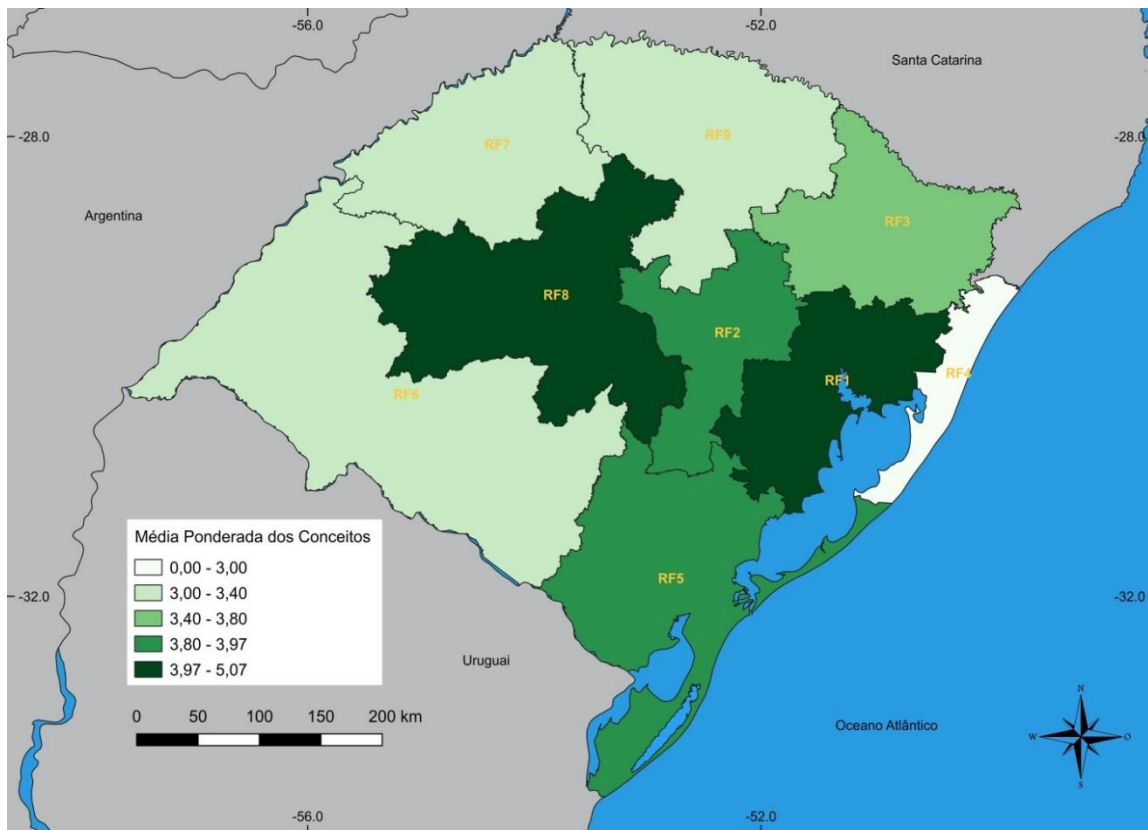
Fonte: Brasil (2019a).

Nota 1: Considera-se como “excelência acadêmica” os cursos e programas de pós-graduação avaliados com conceitos 6 ou 7 pela CAPES.

Nota 2: Não foram computados os PPGs com conceitos 1 e 2 na avaliação da CAPES.



Capacitações STEM: Localização PPGs



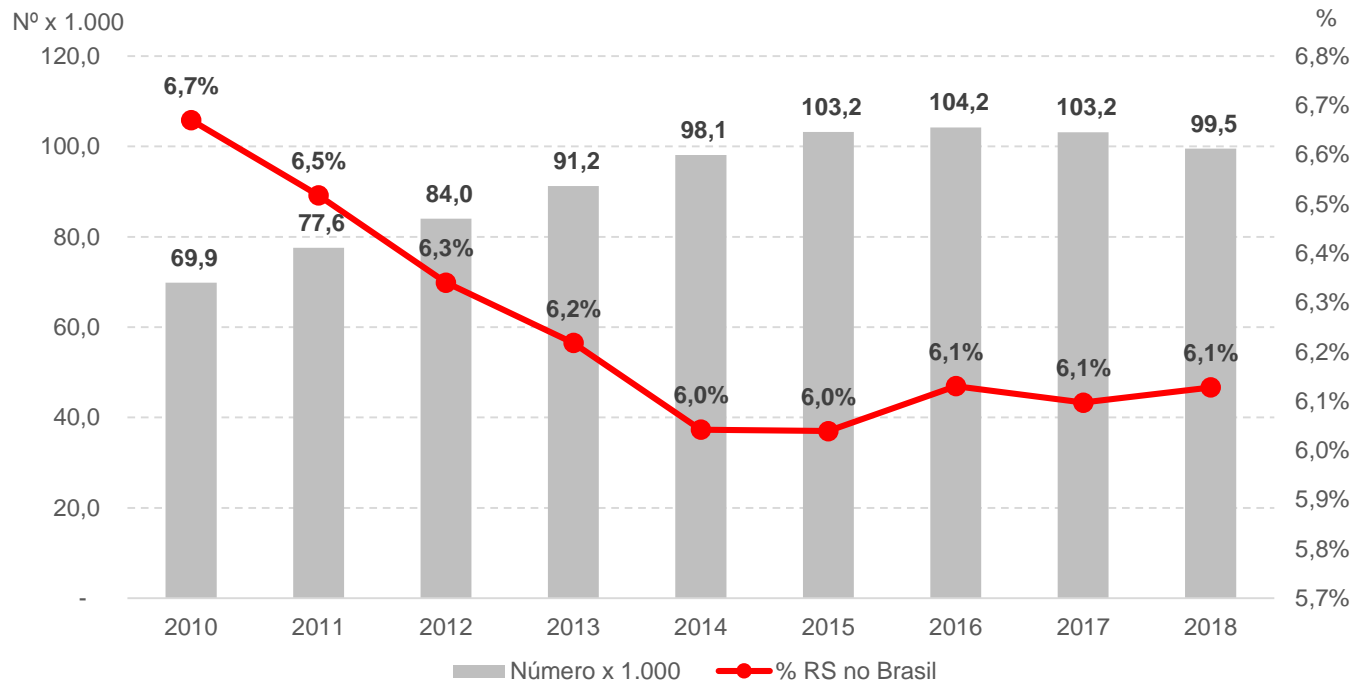
Média Ponderada dos Conceitos dos Programas de Pós-Graduação nas Áreas STEM das Regiões Funcionais de Planejamento do Rio Grande do Sul na Avaliação da CAPES - 2017

Fonte dos Dados: Brasil (2019a).
Sistema de Referência: SIRGAS 2000.
Nota 1: Não foram computados os PPGs com conceitos 1 e 2 na avaliação da CAPES.



Alunos STEM: Evolução

Número de Alunos Matriculados em Cursos de Graduação em Áreas STEM



Fonte: INEP (2019b).

Nota 1: O total do Brasil não inclui os alunos matriculados em cursos de ensino a distância (EAD) fora das fronteiras nacionais.

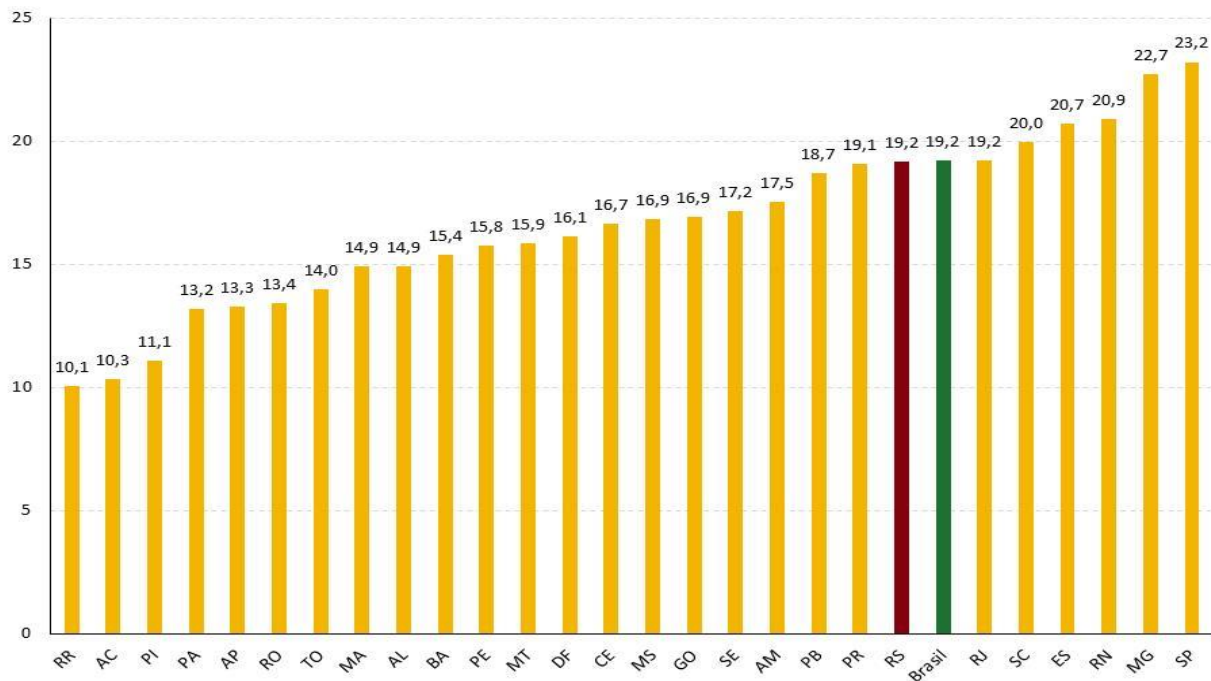
Nota 2: A sigla STEM refere-se às áreas do conhecimento de ciências, tecnologia, engenharias e matemáticas.

Nota 3: Os cursos de graduação nas áreas STEM compreendem as seguintes grandes áreas do conhecimento: engenharias, ciências exatas e da terra, ciências biológicas, os cursos multidisciplinares nessas áreas e, para fins de comparação internacional, os cursos de arquitetura e urbanismo.



Alunos STEM: % do Total

Participação de Alunos Matriculados em Áreas STEM em Relação ao Total Matriculado em 2018 – (%)



Fonte: INEP (2019b).

Nota 1: O total do Brasil não inclui os alunos matriculados em cursos de ensino a distância (EAD) fora das fronteiras nacionais.

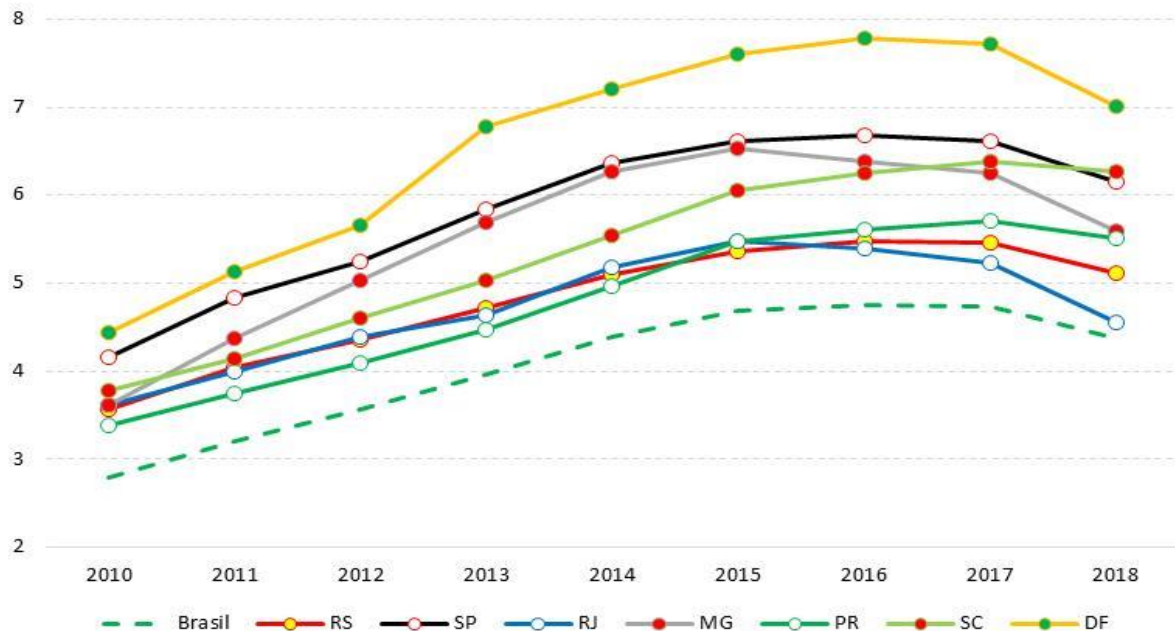
Nota 2: A sigla STEM refere-se às áreas do conhecimento de ciências, tecnologia, engenharias e matemáticas.

Nota 3: Os cursos de graduação nas áreas STEM compreendem as seguintes grandes áreas do conhecimento: engenharias, ciências exatas e da terra, ciências biológicas, os cursos multidisciplinares nessas áreas e, para fins de comparação internacional, os cursos de arquitetura e urbanismo.



Alunos STEM: Matriculados de 20 a 24 anos

Taxa Líquida de Matrícula do Estrato de 20 a 24 anos da população na Graduação em Cursos STEM em Estados Seleccionados – (%)



Fonte: INEP (2019b).

Nota 1: O ordenamento do gráfico não representa um ranking de Estados.

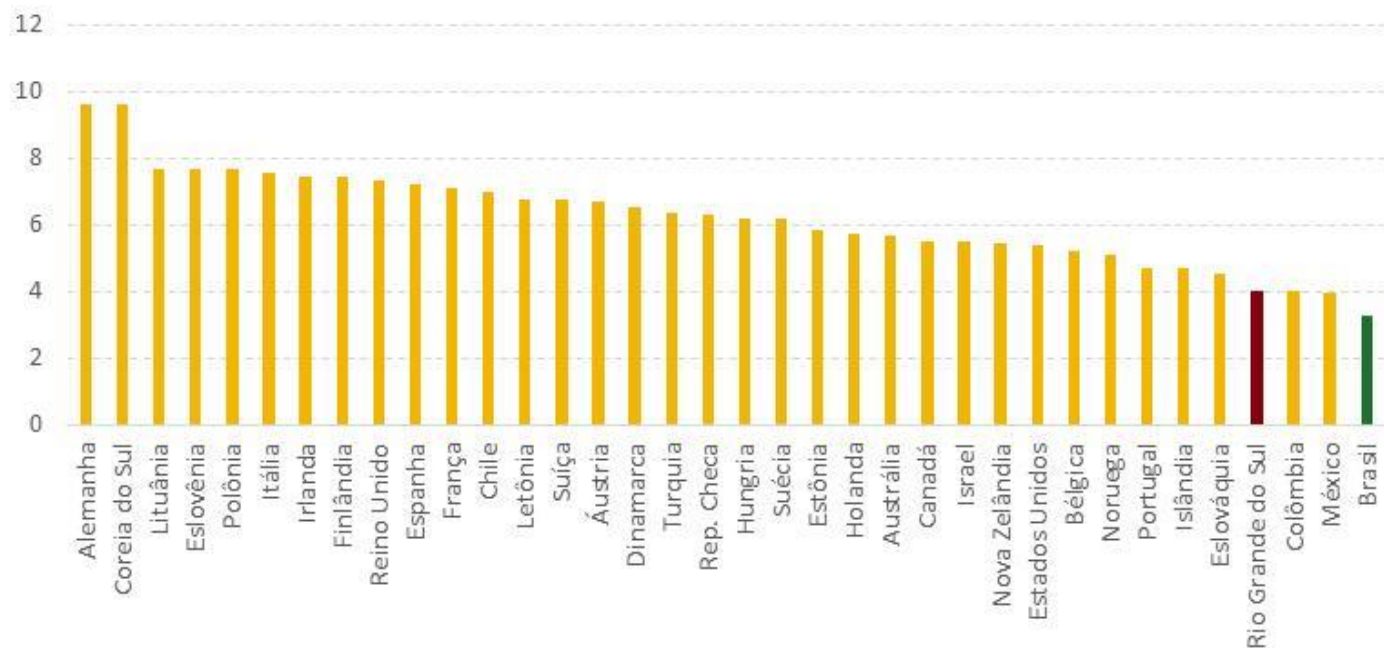
Nota 2: Os valores foram discriminados apenas para o Rio Grande do Sul.

Nota 3: Os cursos de graduação nas áreas STEM compreendem as seguintes grandes áreas do conhecimento: engenharias, ciências exatas e da terra, ciências biológicas, os cursos multidisciplinares nessas áreas e, para fins de comparação internacional, os cursos de arquitetura e urbanismo.



Alunos STEM: Comparação Internacional

Taxa Bruta de Matrícula no Ensino Superior em Áreas STEM em 2017 em Países Selecionados – (%)



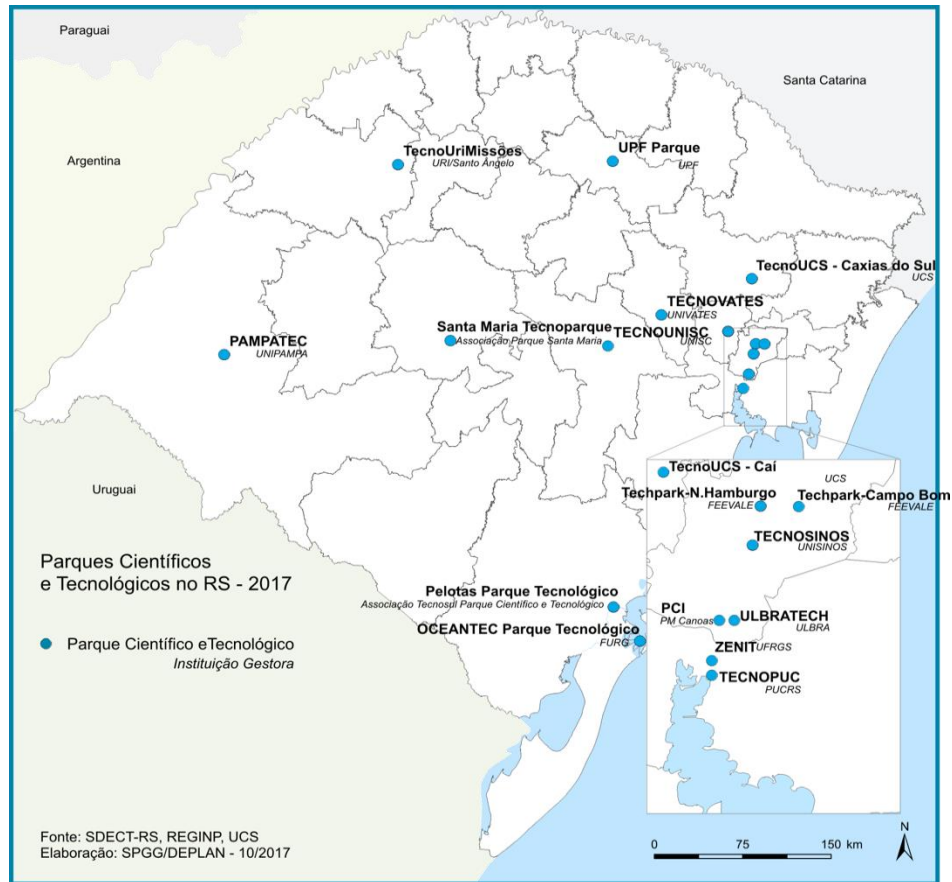
Fonte: INEP (2019b); Brasil (2019a); Rio Grande do Sul (2018); IBGE (2019); e OCDE (2019a).

Nota 1: Os cursos de graduação nas áreas STEM compreendem as seguintes grandes áreas do conhecimento: engenharias, ciências exatas e da terra, ciências biológicas, os cursos multidisciplinares nessas áreas e, para fins de comparação internacional, os cursos de arquitetura e urbanismo.



Parques e Incubadoras Tecnológicas

Parques Tecnológicos: Localização



2014

3
em operação

12
em implantação

2019

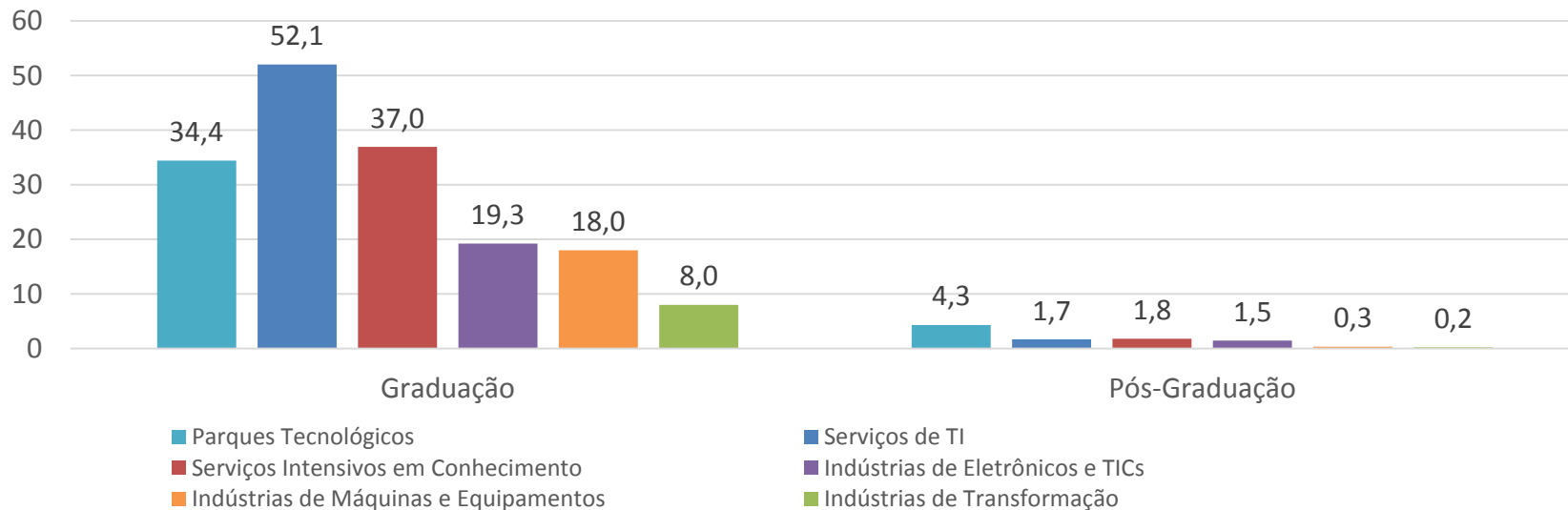
14
em implantação

Alguns ainda são incipientes, mas possuem potencial para se desenvolverem e ampliarem o número de empresas residentes e *start-ups*, gerando emprego e renda



Parques Tecnológicos: Qualificação RH

Participação de Profissionais em Nível de Graduação e de Pós-Graduação em Relação ao Total em uma Amostra de Empresas Localizadas em Parques Tecnológicos e em Atividades Econômicas Seleccionadas do Rio Grande do Sul em 2018 – (%)



Fonte: Dados brutos dos Parques Tecnológicos levantados pela SITC e a agregação dos dados e elaboração por DEE/SEPLAG (2019). Dados de emprego formal para os agregados de atividades econômicas obtidos da RAIS (BRASIL, 2019).

Nota 1: A amostra de empresas dos parques tecnológicos do Rio Grande do Sul abarca dados de 10 dos 14 em operação, conforme respostas de seus gestores ao questionário elaborado pelo DEE/SEPLAG, totalizando 299 empresas – entre residentes e start-ups em operação – e 10.745 empregados em 31/12/2018. Em geral, as empresas pertencem aos setores de serviços intensivos em conhecimento, com destaque para desenvolvimento de software, e de indústrias de alta/média-alta intensidade tecnológica.



Atividades de inovação e de pesquisa no setor empresarial

Empresas: Atividades de Inovação

São as atividades necessárias para desenvolver ou absorver ou implementar um produto ou processo produtivo novo ou substancialmente aprimorado:

- P&D Interno
- Aquisição de P&D Externo

Desenvolvimento Ativo

-
- Aquisição de Outros Conhecimentos Externos
 - Aquisição de Máquinas e Equipamentos
 - Aquisição de Software
 - Treinamento

Absorção Passiva

-
- Introdução das inovações tecnológicas no mercado
 - Projeto industrial e outras preparações técnicas

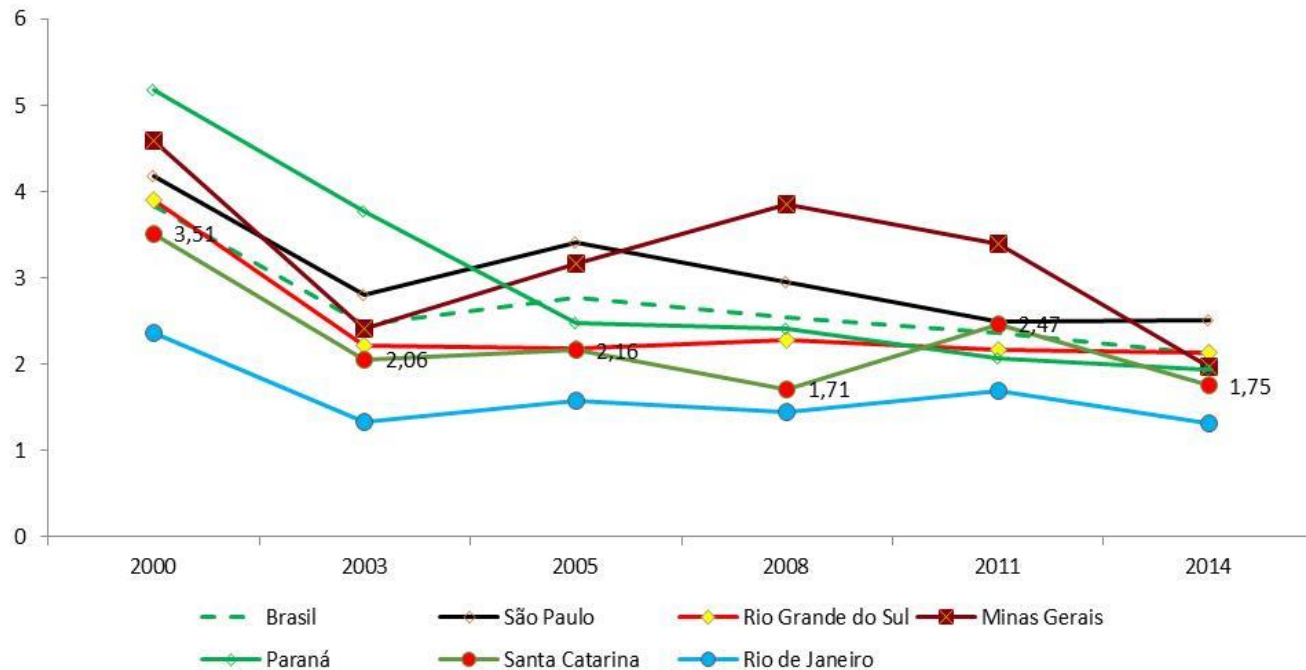
Implementação

Fonte: Pintec (IBGE).



Empresas: Gastos em Atividades de Inovação

Dispêndios em atividades inovativas sobre a Receita líquida das vendas da indústria: 2000-2014 – (%)



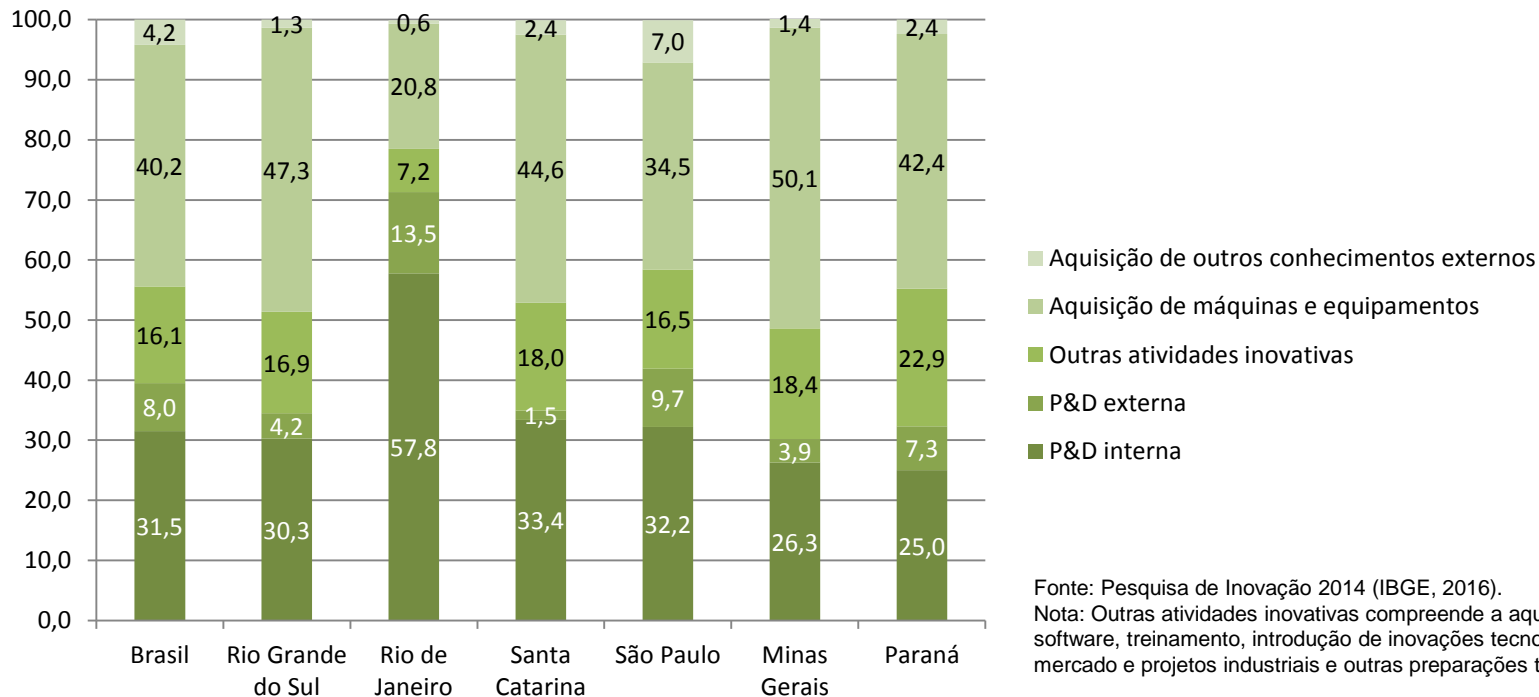
Fonte: Pintec (IBGE).

Nota: Informações da indústria extrativa e transformação.



Empresas: Gastos em Atividades de Inovação

Dispêndio com atividades inovativas da indústria - Brasil e Estados selecionados: 2014 – (%)



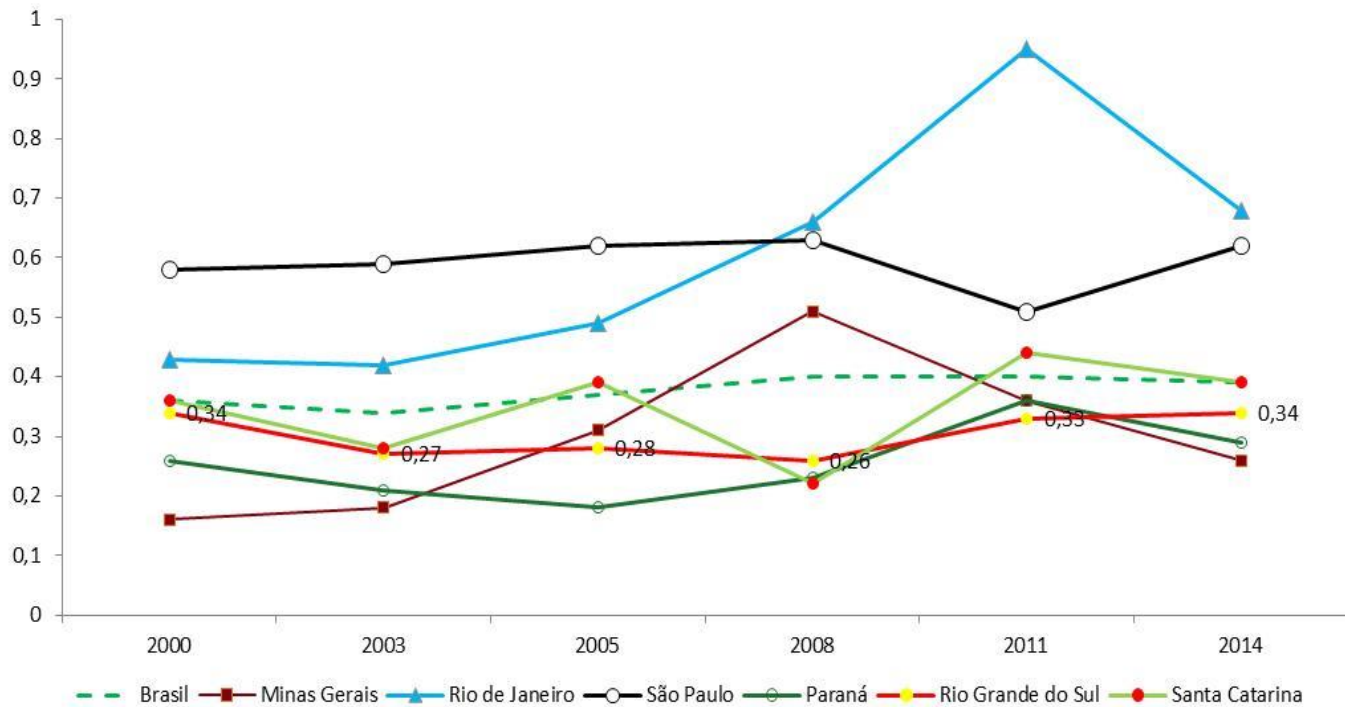
Fonte: Pesquisa de Inovação 2014 (IBGE, 2016).

Nota: Outras atividades inovativas compreende a aquisição de software, treinamento, introdução de inovações tecnológica no mercado e projetos industriais e outras preparações técnicas.



Empresas: Gastos em P&D

P&D (% PIB) empresarial da indústria – estados selecionados – 2000-2014

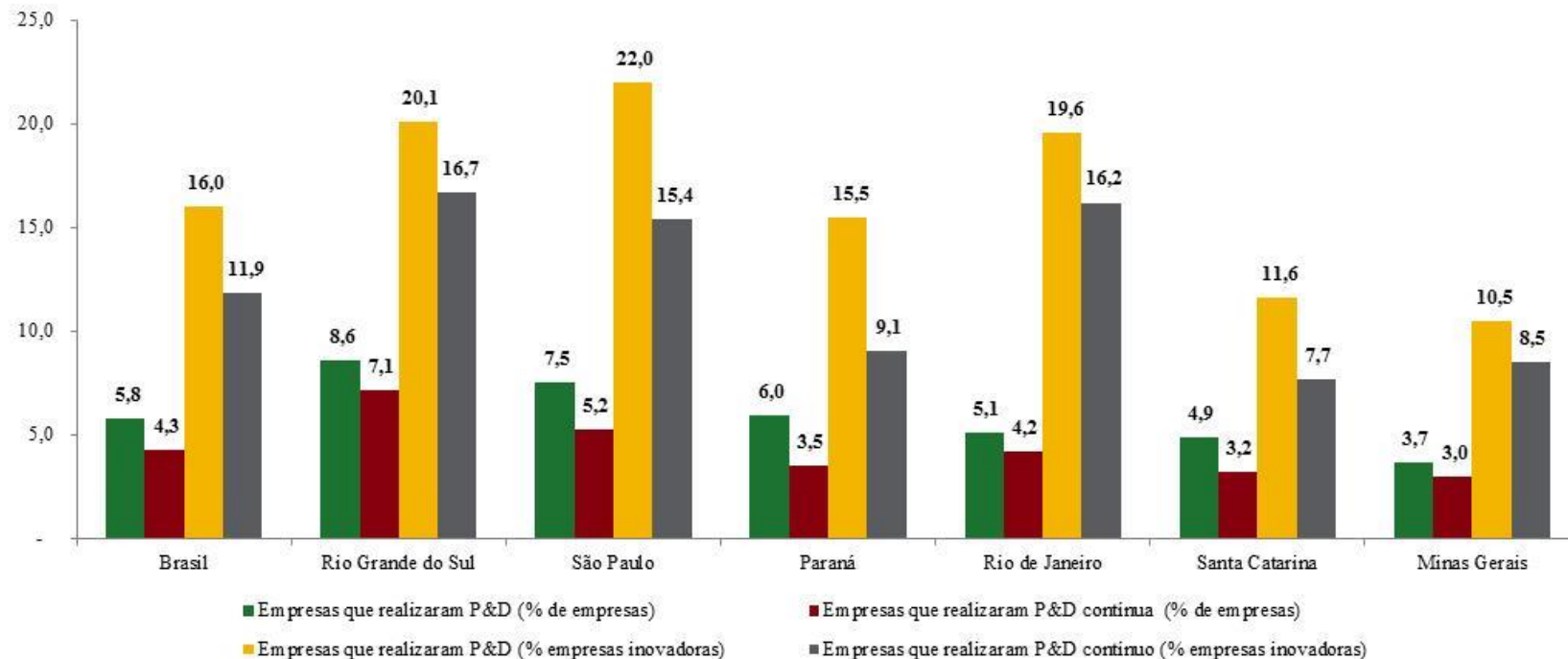


Fonte dos dados Brutos: Sistema de Contas Regionais (IBGE); Pesquisa de Inovação 2014 (IBGE, 2016).
Nota: Informações da indústria extrativa e transformação.



Empresas: Infraestrutura em P&D

Percentual de empresas que realizou P&D interno e com caráter contínuo (% do total de empresas e % de empresas inovadoras) – indústria e serviços selecionados – 2014

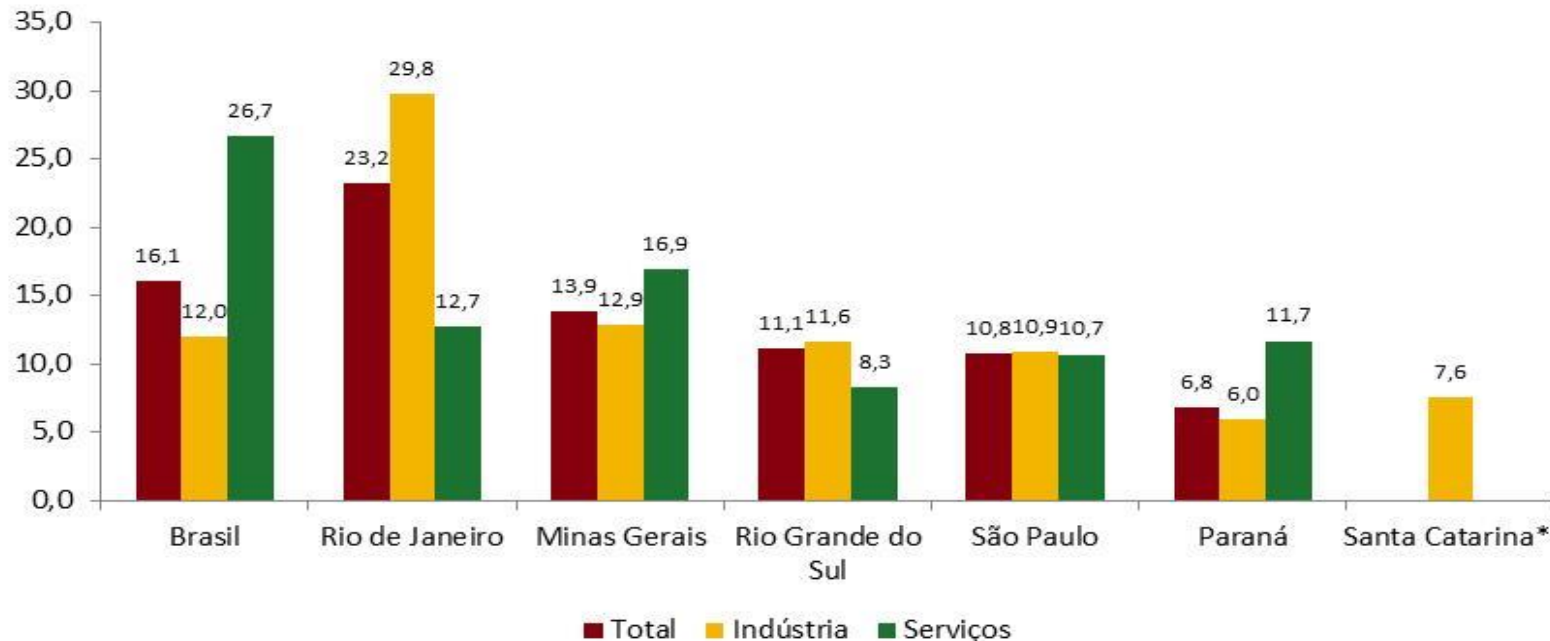


Fonte: Pesquisa de Inovação 2014 (IBGE, 2016).



Empresas: Recursos Humanos em P&D

Pesquisadores com pós-graduação em P&D (% do total de pesquisadores ocupados em P&D): total, indústria e serviços: 2014



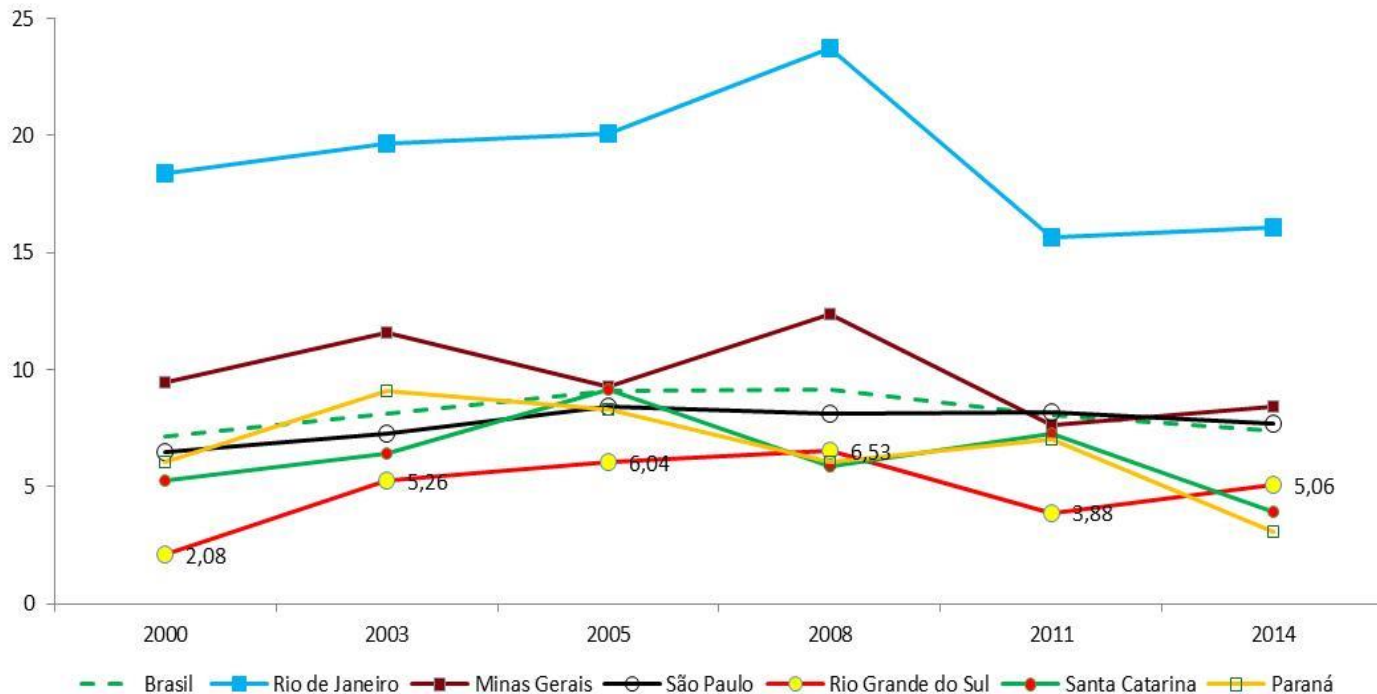
Fonte: Pesquisa de Inovação 2014 (IBGE, 2016).

Nota: *apenas informações da indústria extrativa e transformação.



Empresas: Recursos Humanos em P&D

Percentual de pessoas com pós-graduação ocupadas em P&D das empresas industriais: 2000-2014



Fonte: Pintec (IBGE).

Nota: Informações da indústria extrativa e transformação.



Dispêndios do Governo do Estado em Atividades de C&T

Governo RS: Dispêndios em C&T

Dispêndios dos governos estaduais em ciência e tecnologia (C&T), em R\$ milhões

Estado	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Governo Federal	19,955.62	17,858.97	19,495.04	19,150.91	22,686.39	26,821.21	28,195.46	32,609.31
Minas Gerais	170.20	119.83	239.36	313.53	431.64	595.71	712.72	783.36
Paraná	783.14	575.50	704.67	647.43	721.77	814.95	750.68	1,010.03
Rio de Janeiro	600.17	550.02	620.18	573.25	598.09	796.65	868.05	922.80
Rio Grande do Sul	162.98	147.33	158.50	170.48	134.61	143.46	136.39	222.19
Santa Catarina	139.94	125.87	90.77	165.95	135.84	158.66	490.67	533.72
São Paulo	7,930.95	6,596.47	6,003.50	5,106.96	5,141.59	6,730.44	7,593.91	8,534.62

Estado	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variação
Governo Federal	37,055.11	34,606.69	37,063.02	42,728.38	41,030.63	40,138.78	34,022.38	70.49
Minas Gerais	914.14	977.47	1,029.26	910.58	993.80	964.97	867.69	409.80
Paraná	984.88	911.01	1,066.51	1,002.07	1,147.61	1,195.28	1,296.14	65.50
Rio de Janeiro	1,124.62	1,180.94	1,185.53	1,246.86	1,606.26	1,751.92	1,251.98	108.60
Rio Grande do Sul	417.25	430.15	508.17	546.94	89.29	489.93	419.78	157.57
Santa Catarina	538.36	584.37	595.65	626.97	730.11	756.15	561.86	301.52
São Paulo	9,206.64	10,186.25	10,941.80	11,412.33	11,965.17	14,110.97	11,676.30	47.22

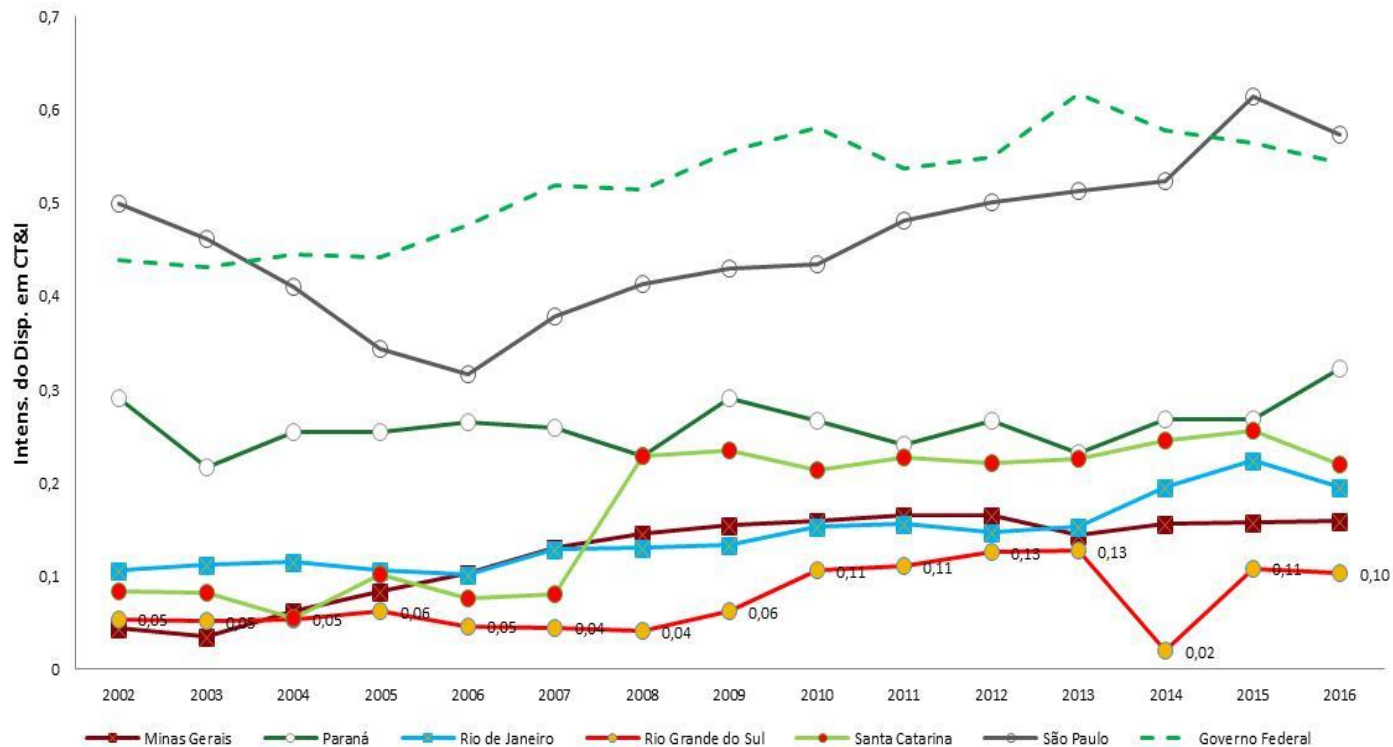
Fonte dos dados: MCTI/IBGE.

Nota: Gasto em C&T compreende os dispêndios em P&D e ACTC (atividades científicas e técnicas correlatas).



Governo RS: Dispêndios em C&T

Intensidade do Dispêndio em C&T (% do PIB) dos governos estaduais selecionados e federal



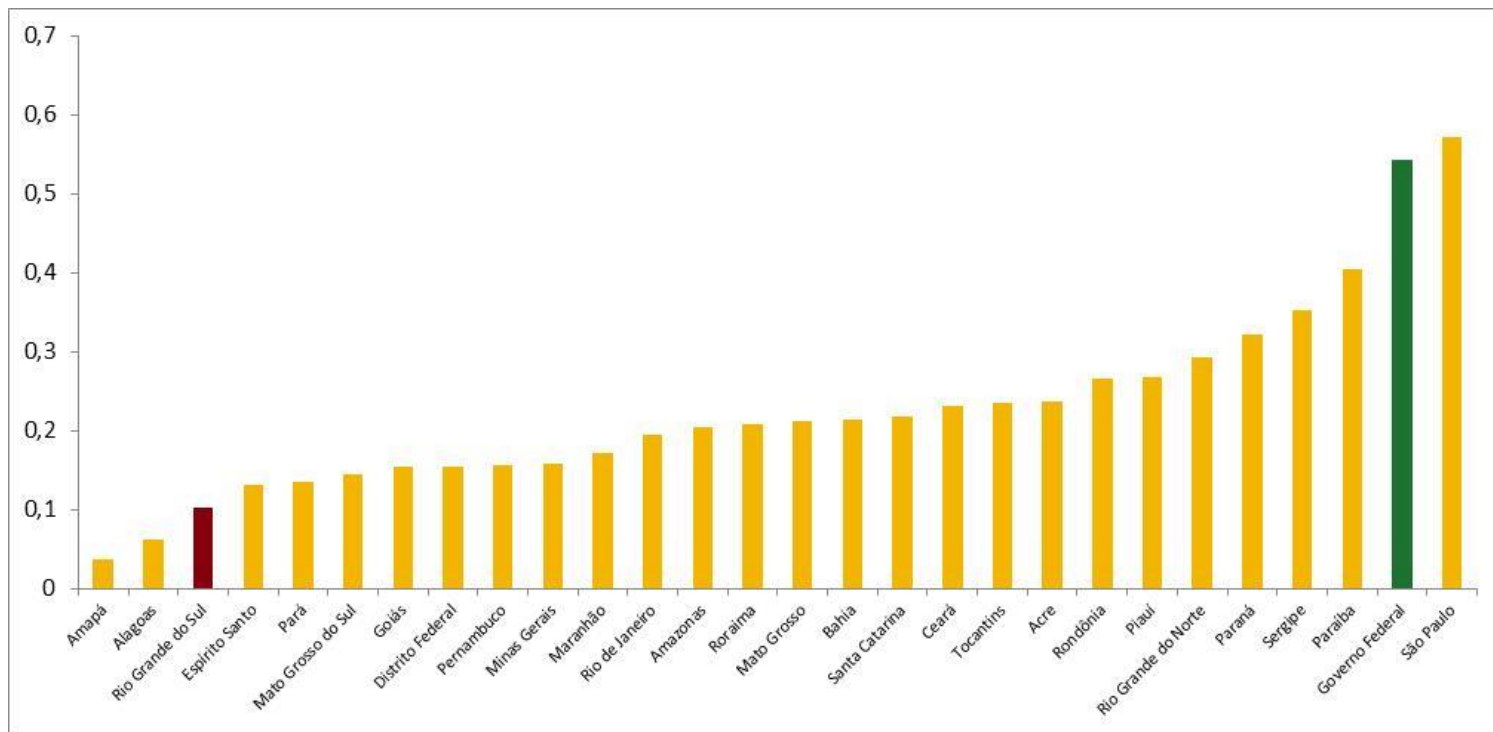
Fonte dos dados: MCTI/IBGE.

Nota: Gasto em C&T compreende os dispêndios em P&D e ACTC (atividades científicas e técnicas correlatas).



Governo RS: Dispêndios em C&T

Intensidade do Dispêndio em C&T (% do PIB) dos governos estaduais e federal em 2016

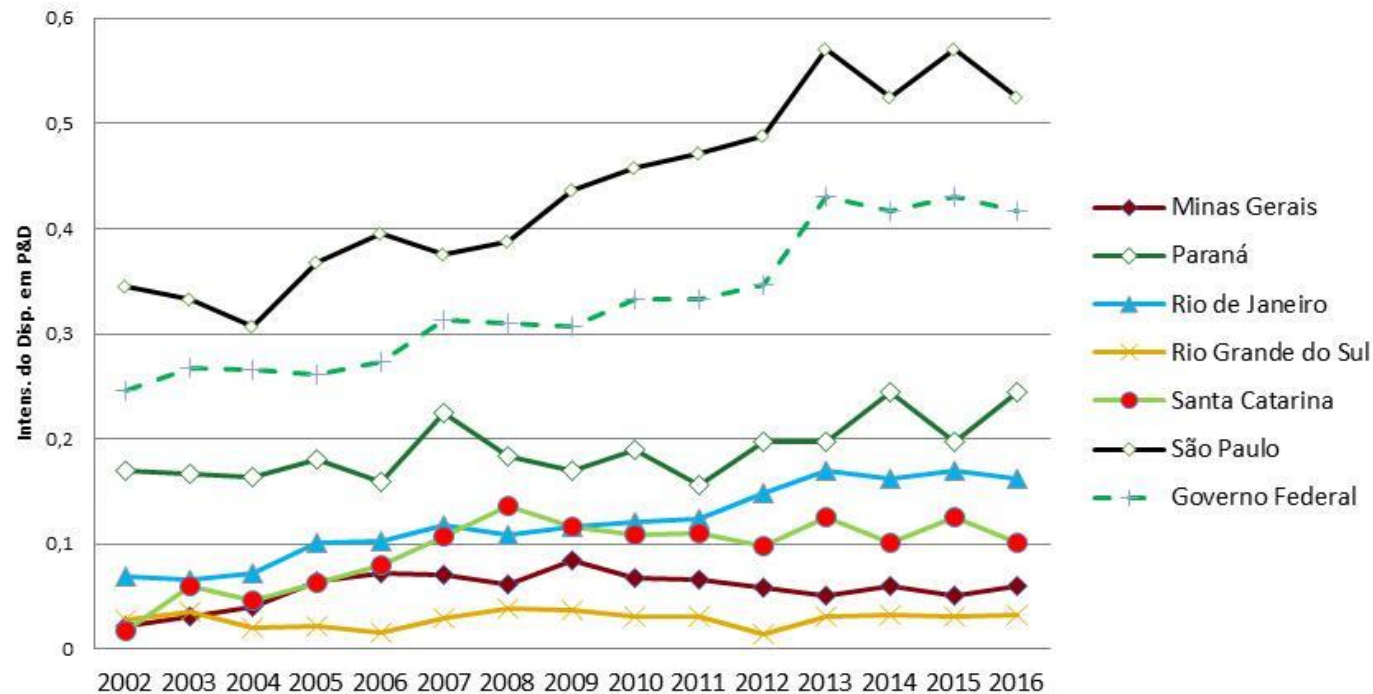


Fonte dos dados: MCTI/IBGE



Governo RS: Dispêndios em P&D

Intensidade do Dispêndio em P&D (% do PIB) dos governos estaduais selecionados e do federal






Fonte dos dados: MCTI/IBGE





Considerações Finais

Considerações Finais: Quadro Síntese

IES 	PARQUES TECNOLÓGICOS 	ALUNOS STEM 
Ampliação de seu número no período, com mais intensidade que a média nacional.	Ampliação considerável, de 2014 para 2019: de 3 para 14 Parques Tecnológicos em operação.	Taxa de matrículas acima da média nacional e em elevação no período 2010-2017.
Aumento da qualidade da Pós-Graduação. RS está entre os 3 melhores do Brasil.	Uma parcela ainda é relativamente incipiente. Possuem potencial para ampliar as empresas residentes e as <i>start-ups</i> .	A taxa de matrículas não ficou entre as 5 melhores do Brasil. A fração de alunos matriculados em cursos de graduação STEM ficou abaixo da dos Estados mais industrializados.
Aumento da qualificação do quadro de docentes. RS está entre os 2 melhores do Brasil.	Maior concentração de Parques Tecnológicos na região metropolitana. Número razoável de regiões que contam com Parques Tecnológicos.	O RS e o Brasil apresentam taxas de matrículas consideravelmente menores do que as dos países da OCDE.
Há espaço para ampliar as capacitações , pois cerca de 50% dos docentes não possui doutorado e cerca de 60% não atua em pesquisa.	A amostra de 10 de 14 Parques identificou maiores capacitações em RH nas start-ups relativas a média de outras atividades econômicas.	O desempenho do RS na formação STEM precisa ser melhorado ou pode gerar dificuldades de falta de RH qualificado para as empresas, no contexto da Indústria 4.0.



Considerações Finais: Quadro Síntese

EMPRESAS 	GOVERNO RS 
<p>Apresentaram capacitações acima da média nacional em alguns dos indicadores avaliados.</p>	<p>Desempenho do Governo RS é um dos pontos mais frágeis do sistema gaúcho de inovação.</p>
<p>A intensidade do dispêndio em atividades de inovação das empresas RS foi a 2ª em 2014. Aquisição de máquinas e equipamentos foi o principal dispêndio. A intensidade de esforço em P&D total foi a 4ª entre os Estados industrializados. Mas relativamente distante de Rio de Janeiro e de São Paulo. Está bem distante dos países líderes em tecnologia.</p>	<p>O apoio às atividades de CT&I vem mostrando alguns sinais de melhora, mas ainda se encontra em um baixo patamar pelos padrões nacionais.</p>
<p>Em 2014 o RS teve a maior proporção nacional de empresas que inovaram realizando atividades internas contínuas de P&D.</p>	<p>Entre 2002 e 2016, a intensidade do dispêndio público em C&T/PIB se elevou. Mas em 2016 ainda se encontrava na última posição entre os Estados mais industrializados.</p>
<p>Em RH em P&D, o RS apresentou o 3º contingente nas empresas e o 2º na indústria no Brasil. A proporção de pesquisadores no total em P&D nas empresas foi a menor entre os Estados mais industrializados.</p>	<p>A intensidade dos dispêndios do Governo em P&D/PIB se manteve estável no período 2002-2016. Em 2016 foi a menor dentre os seis Estados de maior industrialização.</p>



Considerações Finais: Diagnóstico Geral

Em relação ao conjunto de atores do Sistema de Inovação do RS:

- O Estado possui capacitações em C&T mais desenvolvidas em relação às médias **apresentadas pelos Estados brasileiros**, acompanhando outros estados do Sul e Sudeste.
- Entende-se que o Sistema de Inovação RS ainda está em um **patamar intermediário** de desenvolvimento e de capacitações, **inferior** ao das nações mais industrializadas.
 - É necessário que os três atores aumentem suas capacitações às atividades de ciência, tecnologia e inovação
 - A necessidade de fortalecimento do Sistema de Inovação do Rio Grande do Sul, **especialmente das empresas**, é ainda mais premente, devido à necessidade de **desenvolver inovações** para ganhar competitividade e ao contexto da revolução tecnológica da Indústria 4.0. Há o risco de aprofundar a desindustrialização do RS e diminuir seu dinamismo econômico, se as empresas não melhorarem suas capacitações tecnológicas.
 - O conjunto de inovações tecnológicas radicais da atual Revolução Tecnológica oferece novas **oportunidades** de negócios em mercados com grande potencial de expansão, mas também apresentam **ameaças** às empresas, se estas não desenvolverem as capacitações necessárias para ter competitividade nas novas condições de mercado.
 - Cabe lembrar: os países cujas empresas lograram sucesso em formar as capacitações tecnológicas para produzir mercadorias incorporando as **principais inovações** de uma revolução tecnológica, conseguiram obter intenso crescimento econômico, vindo a tornarem-se desenvolvidos.



Obrigado!

DEE/Seplag dee@planejamento.rs.gov.br

Autores:

César Conceição
Lívio Oliveira
Rodrigo Morem

Chefe da Divisão de
Indicadores Conjunturais:

Pedro Zuanazzi



GOV **RS**

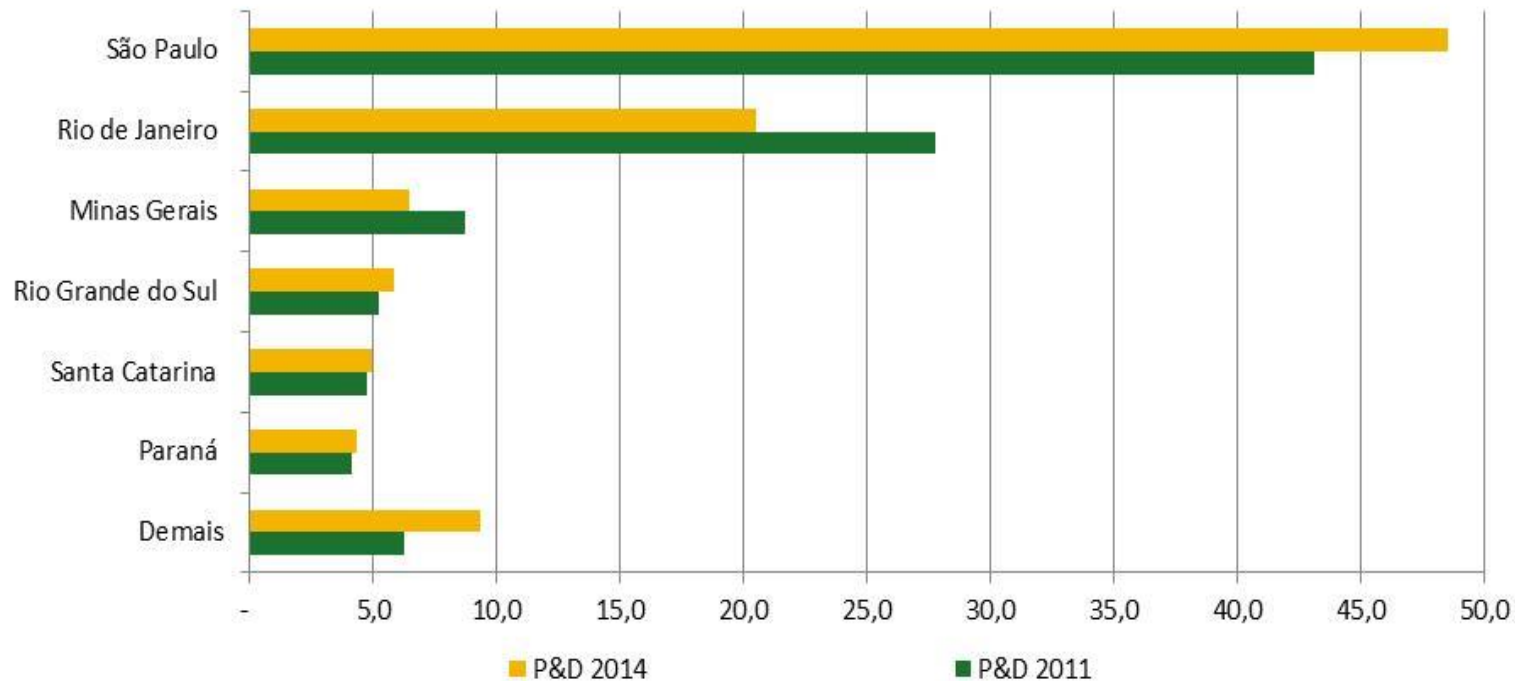
NOVAS FAÇANHAS

NO PLANEJAMENTO,
ORÇAMENTO E GESTÃO

Suplemento

Empresas: Gastos em P&D

Distribuição (%) dos dispêndios em P&D interna das empresas industriais – 2011 e 2014



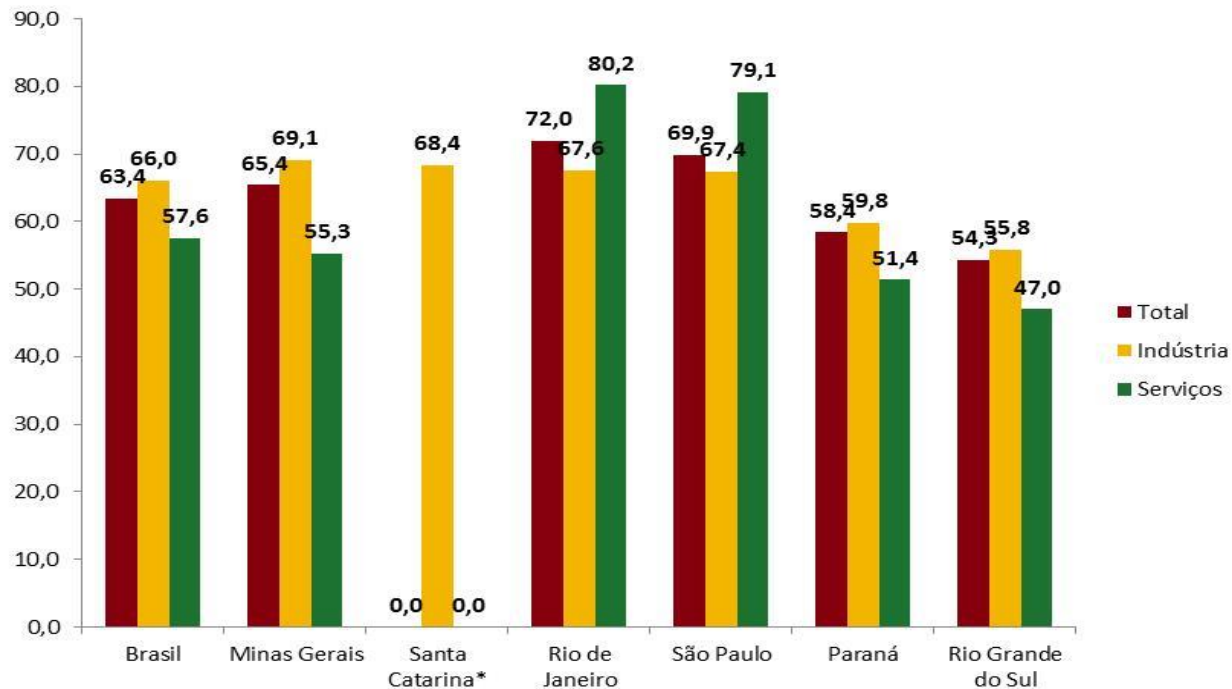
Fonte: Pesquisa de Inovação (IBGE).

Nota: Informações da indústria extrativa e transformação.



Empresas: Recursos Humanos em P&D

**Pesquisadores em P&D (%no total de ocupados em P&D) das empresas:
total, indústria e serviços selecionados: 2014**



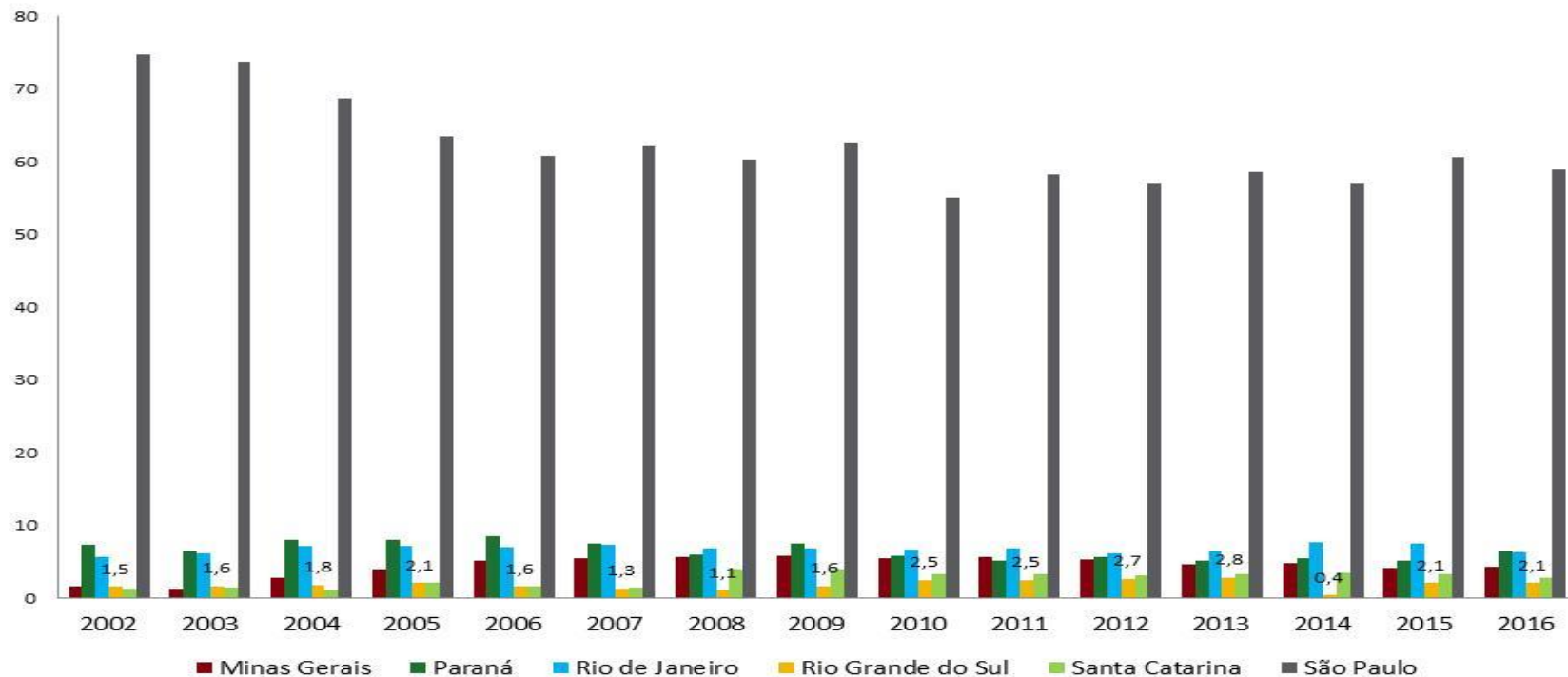
Fonte: Pesquisa de Inovação 2014 (IBGE, 2016).

Nota: * apenas informações da indústria extrativa e transformação.



Governo RS: Dispêndios em CT&I

Participação relativa dos estados nos dispêndios totais estaduais de CT&I – (%)



Fonte dos dados: MCTI/IBGE



Governo RS: Dispendios em P&D

Tabela 3: Dispendios dos governos estaduais sem Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) (R\$ milhões)

Estado	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Governo Federal	12.262,19	11.024,36	10.833,94	11.611,35	12.687,51	13.493,28	14.973,64	16.896,5
Minas Gerais	76,88	41,87	82,38	114,66	169,95	295,19	357,10	331,0
Paraná	423,83	347,21	470,61	423,79	443,10	569,27	520,50	714,0
Rio de Janeiro	490,31	417,58	376,49	355,90	422,27	626,35	680,80	746,0
Rio Grande do Sul	41,04	36,00	81,21	98,47	60,27	69,92	52,94	95,1
Santa Catarina	55,85	56,17	28,23	96,61	82,80	124,65	169,66	224,5
São Paulo	7.428,29	5.946,27	5.062,07	4.937,59	4.998,20	6.544,64	7.272,73	6.833,7

Fonte dos dados: MCTI//FGV. Valores deflacionados pelo IGP-DI.

Tabela 3: (Cont): Dispendios dos governos estaduais em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) (R\$ milhões)

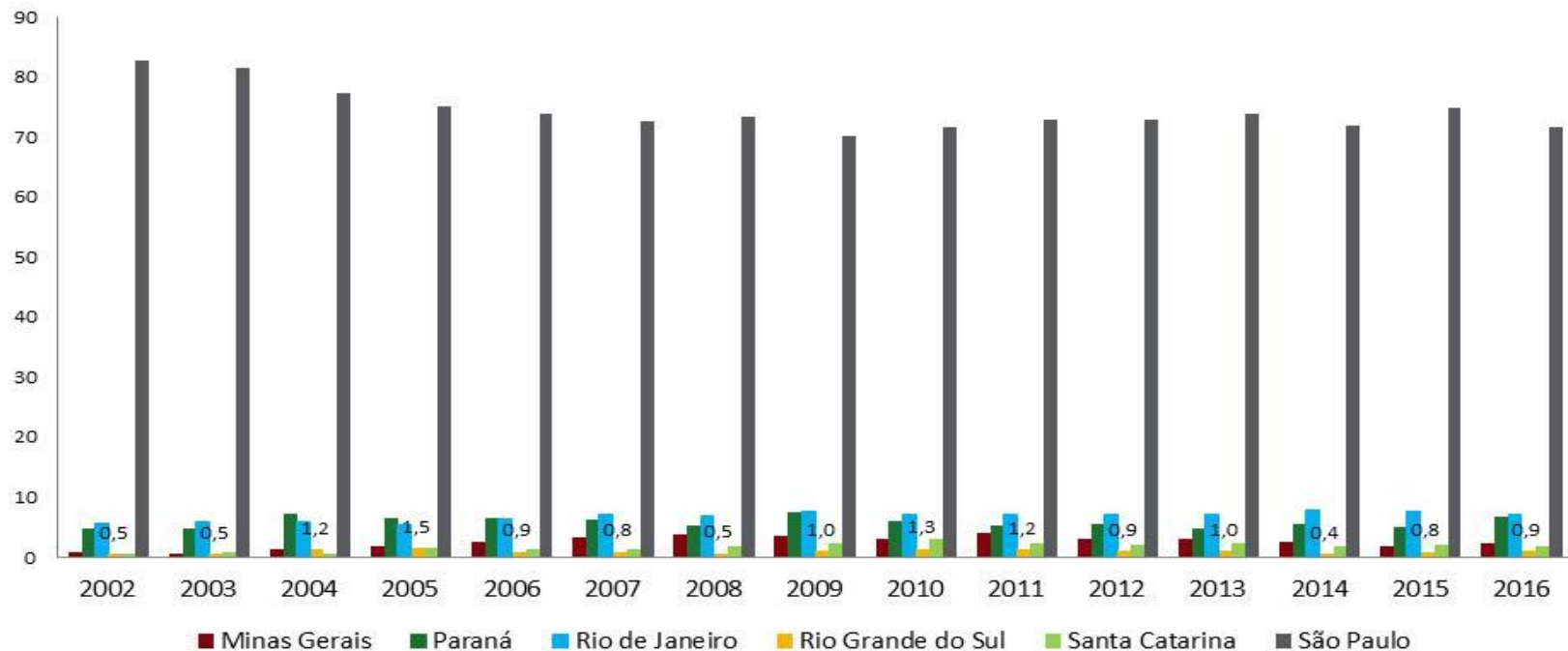
Estado	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variação período (R\$ milhões)
Governo Federal	19.808,74	19.850,56	22.522,46	23.098,49	24.641,22	30.600,66	26.102,09	112,8
Minas Gerais	351,12	495,41	416,14	415,15	374,02	316,28	322,66	319,6
Paraná	678,59	645,83	756,89	676,60	842,89	880,35	983,82	132,1
Rio de Janeiro	802,36	883,74	978,59	1.016,76	1.219,14	1.330,80	1.041,31	112,3
Rio Grande do Sul	152,52	145,93	125,20	135,92	63,77	136,17	134,10	226,7
Santa Catarina	344,54	296,55	291,23	306,19	291,55	372,60	260,71	366,8
São Paulo	8.226,45	9.241,50	10.017,23	10.512,92	11.158,33	13.137,76	10.684,76	43,8

Fonte dos dados: MCTI//FGV. Valores deflacionados pelo IGP-DI.



Governo RS: Dispêndios em P&D

Participação relativa dos estados nos dispêndios totais estaduais de P&D – (%)



Fonte dos dados: MCTI/IBGE

