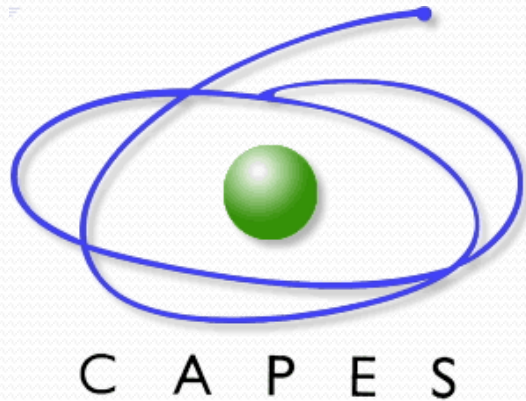


# Os desafios para avaliar a produção técnica e tecnológica na área de Biotecnologia



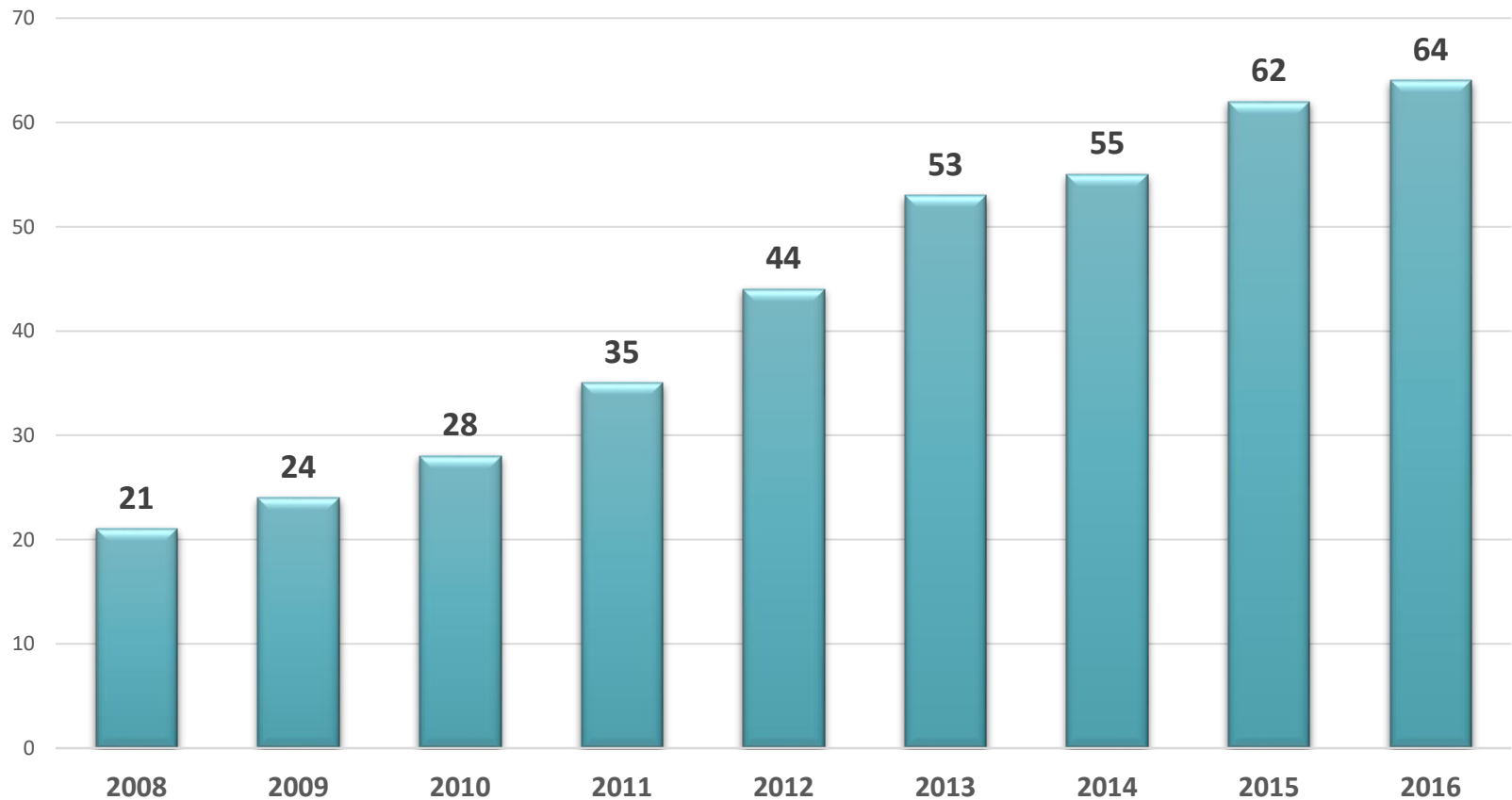
**Prof. Odir Dellagostin**  
**Ex-coordenador da área de Biotecnologia**

# Avaliação Quadrienal 2017



# CRESCIMENTO DA PÓS-GRADUAÇÃO NA ÁREA

Número de programas na área de Biotecnologia







## Avaliação da Pós-Graduação

Biotecnologia - Área 48

# Critérios de avaliação na Área de Biotecnologia

Quesito	Peso
I. Proposta do Programa	0%
II. Corpo docente	15%
III. Corpo discente, Teses e Dissertações	30%
IV. Produção Intelectual	40%
V. Inserção Social e Relevância	15%

Conceitos: Muito Bom (MB); Bom (B); Regular (R); Fraco (F) ou Insuficiente (I)

## 4 – Produção intelectual

40%

4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.

40%

4.2. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do Programa.

30%

4.3. Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes.

30%

# Qualis Produção Tecnológica

## Patentes (Nacional, Internacional), Processos/Produtos

- Patente licenciada = **P1** = 500 pontos (2 por programa)
- Patente outorgada = **P2** = 100 pontos
- Patente em parceria com empresa ou depositada no exterior = **P3**  
= 85 pontos
- Patente depositada com registro = **P4** = 70 pontos
- Produto registrado no órgão competente = **P4** = 70 pontos



## ***Avaliação da Produção Técnica (Mestrados Profissionais)***

- **Prestação de Serviço** (inclui serviço técnico, consultoria, assessoria, parecer, serviço na área de saúde; avaliação de tecnologia em saúde; análise da situação epidemiológica; estudos sobre comportamentos atitudes e práticas em saúde; resultado do desempenho clínico) = **PT3** = 40 pontos.
  
- **Desenvolvimento de material didático e instrucional** (inclui manuais, protocolos) = **PT4** = 25 pontos.
  
- **Desenvolvimento de produto** (inclui desenvolvimento de aplicativo, protótipo)
  - a) Produto registrado no órgão competente (de acordo com o tipo de produto) = **PT1** = 85 pontos.
  - b) Produto sem registro = **PT2** = 70 pontos.
  
- **Desenvolvimento de Técnica ou Processo** (inclui aperfeiçoamento de: processos de produção, controle da produção e da qualidade; proposição e desenvolvimento de modelos de gestão, educacionais ou de assistência; testes e técnicas = 40 pontos.

- **Elaboração de Projeto Técnico = PT4 = 25 pontos.**

- **Divulgação Técnica** (inclui palestras, conferências, organização de eventos, artigos publicados em revistas técnicas, jornais e revistas de divulgação para o público em geral; apresentação de trabalho; publicação em conferência; programa de rádio ou televisão; divulgação dos trabalhos realizados e resultados obtidos em congressos técnicos com efetiva participação dos profissionais do setor; e em publicações técnicas com expressiva circulação nesse setor deve ser especialmente valorizada) = **PT4 = 25 pontos.**

# O Coletinha

## Somatório dos Artigos

100 85 70 55 40 20

QUADRIÊNIO 2013-2016		Situação													Artigos													
		Bolsa	Docente Permanente				Disciplinas				h-aula	Projetos	Orientações em andames				NP em outros PPG				A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	
Total de produtos				Soma					13 14 15 16				13 14 15 16				33	61	93	87	48	55	32					
Produtos com discentes/egressos																					22	31	49	49	26	24	15	
1	ALAN JOHN ALEXANDER MCBRIDE	1D	1	1	1	1	4	1	1	3	2	102	19	4	5	6	4	0	0	0	0	4	0	3	7	0	0	1
2	ANTONIO COSTA DE OLIVEIRA	1B	1	1	1	1	4	1	1	1	1	51	8	3	4	3	1	1	1	1	1	3	5	2	5	17	4	6
3	CESAR VALMOR ROMBALDI	1B	1	1	1	1	4	1	1	1	1	68	5	2	3	2	0	1	1	1	2	4	7	10	5	10	5	4
4	CLAIRE TONDO VENDRUSCOLO	2	1	1	1	1	4	0	0	0	0	0	4	3	2	2	1	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1
5	CLAUDIA PINHO HARTLEBEN	2	1	1	1	1	4	1	1	0	0	26	12	3	3	0	0	1	1	1	0	0	0	4	9	0	3	2
6	CLAUDIO MARTIN PEREIRA DE PEREIRA	2	1	1	1	1	4	0	1	0	0	13	7	0	1	2	3	2	2	1	1	2	5	10	11	2	3	2
7	FABIANA KOMMLING SEIXAS	22	1	1	1	1	4	0	1	2	2	64	26	5	4	4	3	1	1	0	0	6	10	10	9	0	2	1
8	FABIO PEREIRA LEIVAS LEITE	1D	1	1	1	1	4	2	2	2	2	94	9	2	3	5	5	1	2	2	2	1	4	3	5	4	7	0
9	FABRICIO ROCHEDO CONCEICAO	1D	1	1	1	1	4	6	6	1	2	123	16	5	5	4	5	1	1	1	1	6	7	6	5	2	3	0
10	LUCIANO DA SILVA PINTO		1	1	1	1	4	1	2	1	2	81	7	2	3	4	3	2	1	1	1	1	4	5	4	1	1	2
11	LUCIELLI SAVEGNAGO	2	1	1	1	1	4	1	1	1	0	51	3	1	1	2	3	2	1	1	1	2	7	19	7	0	0	0
12	MARCIO NUNES CORREA	1B	1	1	1	1	4	1	1	2	2	89	15	6	7	8	6	1	1	1	1	0	0	12	11	3	20	1
13	ODIR ANTONIO DELLAGOSTIN	1A	1	1	1	1	4	2	2	2	1	106	29	5	6	7	6	1	1	1	1	6	9	22	19	2	4	4
14	PEDRO EDUARDO ALMEIDA DA SILVA	2	1	1	1	1	4	1	0	0	0	13	5	2	2	2	1	2	2	1	1	2	8	6	8	8	1	4
15	SIBELE BORSUK	2	1	1	1	1	4	6	6	6	6	60	12	4	5	6	2	1	1	1	1	0	4	4	7	3	0	2
16	THOMAZ LUCIA JUNIOR	1D	1	1	1	1	4	1	1	1	0	51	7	2	3	5	4	1	1	1	1	0	2	2	9	2	2	1
17	TIAGO VEIRAS COLLARES	1D	1	1	1	1	4	0	7	10	10	89	23	6	7	7	6	1	1	1	1	8	9	7	7	0	3	1
18	VINICIUS FARIAS CAMPOS	2	1	1	1	1	4	0	0	1	1	26	6	0	1	2	2	0	1	1	1	3	5	4	2	0	3	0
19	WLADIMIR PADILHA DA SILVA	2	1	1	1	1	4	2	2	2	2	136	4	1	1	3	3	1	1	1	1	2	5	3	1	0	4	1
<b>COLABORADORES</b>																												
1	ANGELA NUNES MOREIRA		0	0	0	0	0	1	0	0	0	13	4	2	1	0	0	1	1	1	1	3	2	2	1	1	0	6
2	ANGELITA DA SILVEIRA MOREIRA	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	26	2	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	2	0	2	1
3	CARLOS CASTILHO DE BARROS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	3	1	1	1	1	3	4	6	3	0	0	1
4	DAIANE DRAWANZ HARTWIG	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	13	9	0	1	3	4	0	0	0	1	1	0	8	6	0	0	0
5	EVERTON FAGONDE DA SILVA	2	1	0	0	0	1	1	0	0	0	13	1	3	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
6	PATRICIA SILVA DIAZ		0	0	0	0	0	0	1	0	0	17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	1	0	1

# Produtos: Produção Tecnológica

TRIÊNIO 2013-2015		2013				2014				2015				2016				Somatório Geral			
Docentes do NP		P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4
Total de Patentes		1	0	3	1	0	0	0	9	0	1	0	4	0	1	3	1	1	2	6	15
Total de produtos com discentes		0	0	1	1	0	0	0	3	0	0	0	4	0	1	0	1	0	1	1	9
1	ANA CLAUDIA DO AMARAL MELO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	ANA GISELE DA COSTA NEVES FERREIRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	ANDERSON DE SA PINHEIRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	ANDRE LUIS SOUZA DOS SANTOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	DENISE MARIA GUIMARAES FREIRE	1	0	2	0	0	0	0	5	0	1	0	1	0	1	1	0	1	2	3	6
6	ELBA PINTO DA SILVA BON	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3
7	ELIS CRISTINA ARAUJO ELEUTHERIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	GILBERTO BARBOSA DOMONT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	LEDA DOS REIS CASTILHO	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	2	2	1
10	LUCIANA PIZZATTI BARBOZA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	MAGNO RODRIGUES JUNQUEIRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	MARCIA REGINA SOARES DA SILVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	MARCOS DIAS PEREIRA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
14	PATRICIA ZANCAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	PAULO COSTA CARVALHO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
16	RAFAEL DIAS MESQUITA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	RICHARD HEMMI VALENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	RODRIGO VOLCAN ALMEIDA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	4
19	VIRIDIANA SANTANA FERREIRA LEITAO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>Colaboradores</b>																					
1	BIANCA CRUZ NEVES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
2	CRISTIANE DINIS ANO BOM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	FABIO CESAR SOUSA NOGUEIRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	MONICA FERREIRA MOREIRA CARVALHO CARD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1

## Patentes (Nacional, Internacional), Processos/Produtos

- Patente licenciada e produzindo = P1 = 500 pontos (1 por programa)
- Patente outorgada/concedida = P2 = 100 pontos
- Patente depositada em parceria com empresa = P3 = 85 pontos
- Patente depositada com registro = P4 = 70 pontos
- Produto registrado no órgão competente = P4 = 70 pontos





# Indicadores utilizados na avaliação

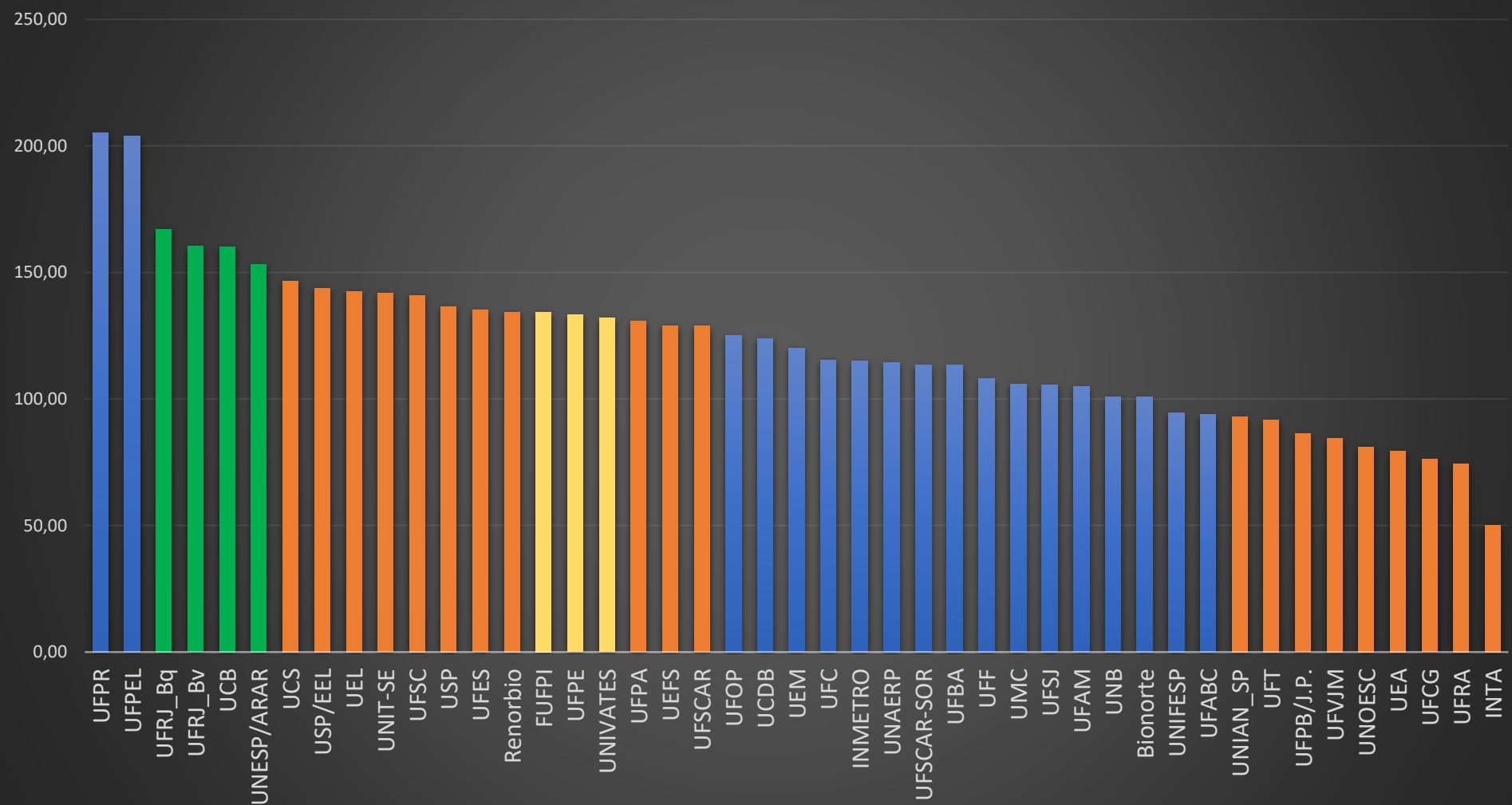
	MÉDIA	DESV-P	Muito Bom	Bom	Regular	Fraco	Insuficiente
Teses + dissertações por CD	2,64	1,59	3,43	2,64	1,85	1,05	> Média-1DP
≥A2/NP	4,08	2,20	5,18	4,08	2,98	1,87	> Média-1DP
≥A2 com discentes/NP	1,04	1,07	1,58	1,04	0,51	0,00	> Média-1DP
≥B1/NP	8,10	3,62	9,91	8,10	6,29	4,48	> Média-1DP
≥B1 com discentes/NP	2,26	2,19	3,35	2,26	1,16	0,07	> Média-1DP
≥B4/NP	14,37	5,61	17,18	14,37	11,57	8,77	> Média-1DP
≥B4 com discentes/NP	3,99	3,63	5,80	3,99	2,17	0,35	> Média-1DP
Equivalente A1/NP	9,27	3,75	11,14	9,27	7,40	5,52	> Média-1DP
≥B4 com discente/discente	1,45	1,00	1,95	1,45	0,95	0,45	> Média-1DP
% NP≥400 pt	79%	21%	89%	79%	68%	58%	> Média-1DP
% NP≥800 pt	56%	21%	66%	56%	45%	35%	> Média-1DP
% NP≥1200 pt	37%	21%	47%	37%	26%	16%	> Média-1DP
% NP≥1600 pt	24%	19%	34%	24%	15%	6%	> Média-1DP
% ≥B4 com discentes	25%	17%	34%	25%	16%	8%	> Média-1DP
% de bolsistas PQ	46%	24%	58%	46%	33%	21%	> Média-1DP
% Orientador (zero ou >12)	8%	9%	0%	3%	8%	17%	> Média-1DP
% Orientador < 100 pt/Orientado	11%	13%	0%	5%	11%	24%	> Média-1DP
Patentes/NP	0,85	1,07	1,39	0,85	0,31	0,00	> Média-1DP
Patentes com discente/NP	0,42	0,84	0,84	0,42	0,00	0,00	> Média-1DP
Patentes com discente/discente	0,15	0,22	0,25	0,15	0,04	0,00	> Média-1DP
TMT mestrado	25,24	2,65	24,00	26,00	28,00	30,00	> Média-1DP
TMT doutorado	47,37	5,33	48,00	50,00	52,00	54,00	> Média-1DP
Percentual de titulação mestrado	40%	15%	48%	40%	33%	25%	> Média-1DP
Percentual de titulação doutorado	10%	11%	15%	10%	4%	0%	> Média-1DP

# Comparação entre programas

		UCB :SP/ARAR		UCS	USP/EEL	UEL	UNIT-SE	UFSC	USP	UFES	Renorbio	FUFPI	UFPE
	Nova Nota	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
	Nota Anterior	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	3	3
1	Teses + dissertações por CD	4,00	4,73	4,30	5,38	3,13	2,59	3,83	2,72	3,44	2,72	3,75	2,53
2	≥A2/NP	9,00	6,42	5,00	4,47	4,08	3,93	5,74	6,72	3,53	3,57	3,00	5,55
3	≥A2 com discentes/NP	3,18	2,53	2,69	2,73	2,33	0,73	2,37	1,38	1,18	0,88	1,86	0,82
4	≥B1/NP	15,24	11,05	10,54	7,47	7,58	10,53	9,47	12,51	6,94	8,97	6,86	9,82
5	≥B1 com discentes/NP	5,35	5,05	4,85	4,67	4,25	3,33	3,84	2,74	2,41	2,67	3,86	1,18
6	≥B4/NP	20,53	17,47	16,85	12,53	13,50	14,33	15,74	17,49	17,53	17,25	13,79	19,09
7	≥B4 com discentes/NP	6,82	8,16	7,54	7,80	6,92	4,27	6,47	3,77	5,94	5,58	6,29	2,91
8	Equivalente A1/NP	15,39	12,20	11,11	8,72	8,76	9,85	10,68	12,64	10,09	10,51	8,28	12,35
9	≥B4 com discente/discente	2,55	2,23	1,33	1,74	2,35	1,49	2,20	1,49	2,77	2,05	3,32	1,71
10	% NP≥400 pt	100%	100%	100%	87%	92%	80%	89%	92%	88%	89%	86%	100%
11	% NP≥800 pt	76%	63%	54%	67%	75%	73%	58%	79%	59%	67%	50%	82%
12	% NP≥1200 pt	47%	32%	54%	33%	42%	53%	47%	57%	47%	46%	43%	55%
13	% NP≥1600 pt	35%	26%	46%	27%	33%	53%	32%	34%	18%	31%	36%	36%
14	% ≥B4 com discentes	33%	47%	45%	62%	51%	30%	41%	22%	34%	32%	46%	15%
15	% de bolsistas PQ	59%	53%	62%	73%	58%	40%	58%	59%	41%	64%	14%	45%
16	% Orientador (zero ou >12)	0%	0%	15%	0%	0%	7%	5%	10%	0%	14%	7%	0%
17	% Orientador < 100 pt/Orientac	0%	0%	23%	20%	0%	27%	5%	2%	0%	6%	7%	0%
19	Patentes/NP	0,94	0,74	1,15	0,67	0,67	2,07	0,37	1,08	0,65	1,27	0,57	0,73
20	Patentes com discente/NP	0,12	0,58	0,77	0,60	0,42	1,33	0,21	0,15	0,47	0,59	0,36	0,09
21	Patentes com discente/discente	0,04	0,16	0,14	0,13	0,14	0,47	0,07	0,06	0,22	0,22	0,19	0,05
22	TMT mestrado	24,88	24,00	27,25	27,38	26,25	23,25	24,50	34,75	23,00		23,50	23,25
23	TMT doutorado	49,13	48,13	49,00	51,13	41,00		50,00	52,13		49,75		
24	Percentual de titulação mestrac	49%	46%	36%	38%	48%	45%	52%	38%	46%	0%	57%	51%
25	Percentual de titulação doutora	20%	22%	11%	22%	2%	0%	16%	23%	0%	15%	0%	0%
		M/D	M/D	M/D	M/D	M/D	M/D	M/D	M/D	M/D	D	M	M

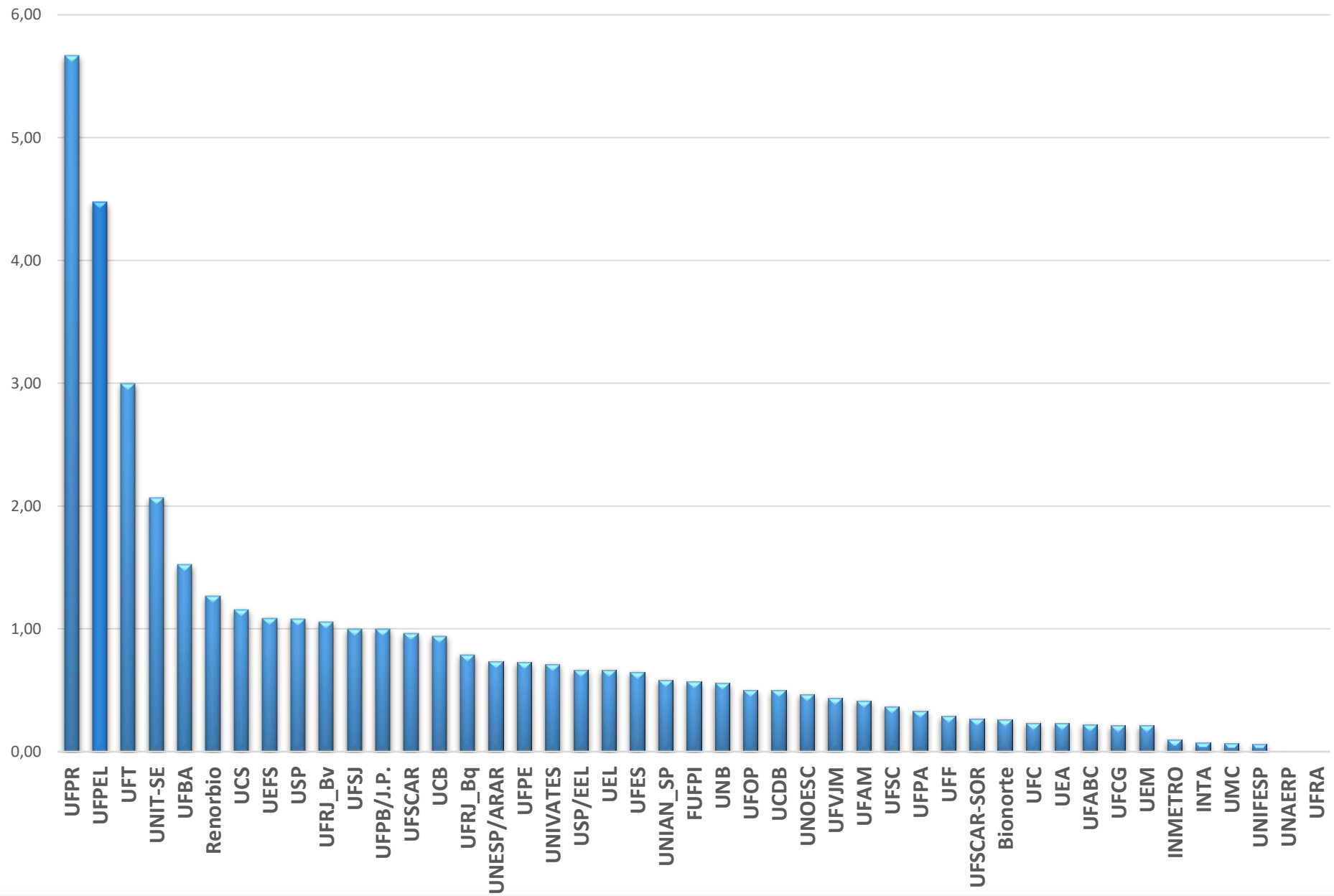
# Classificação geral dos programas

## Somatório

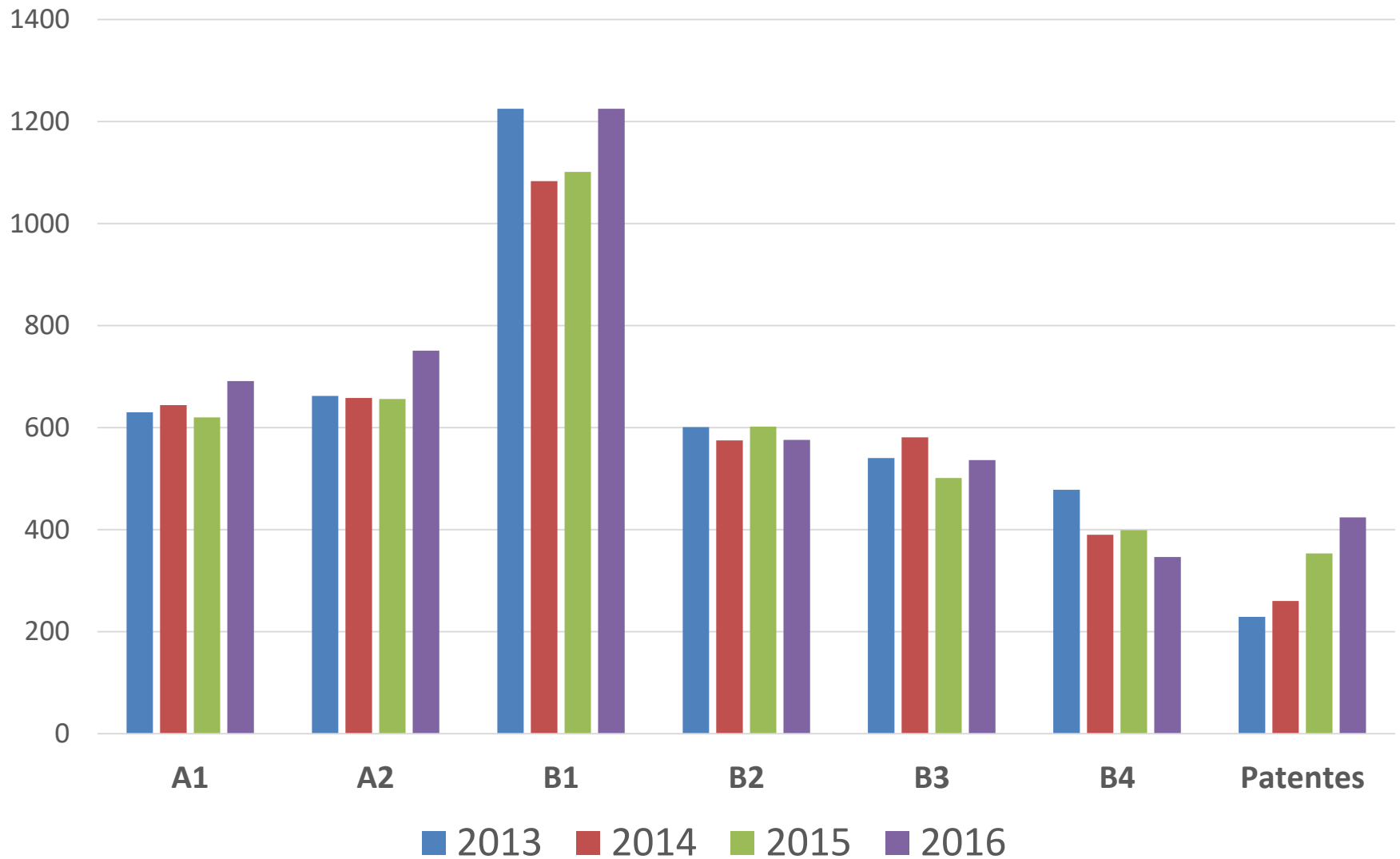




# Patentes/NP



# Produção de artigos e patentes



# Artigo publicado por patente depositada

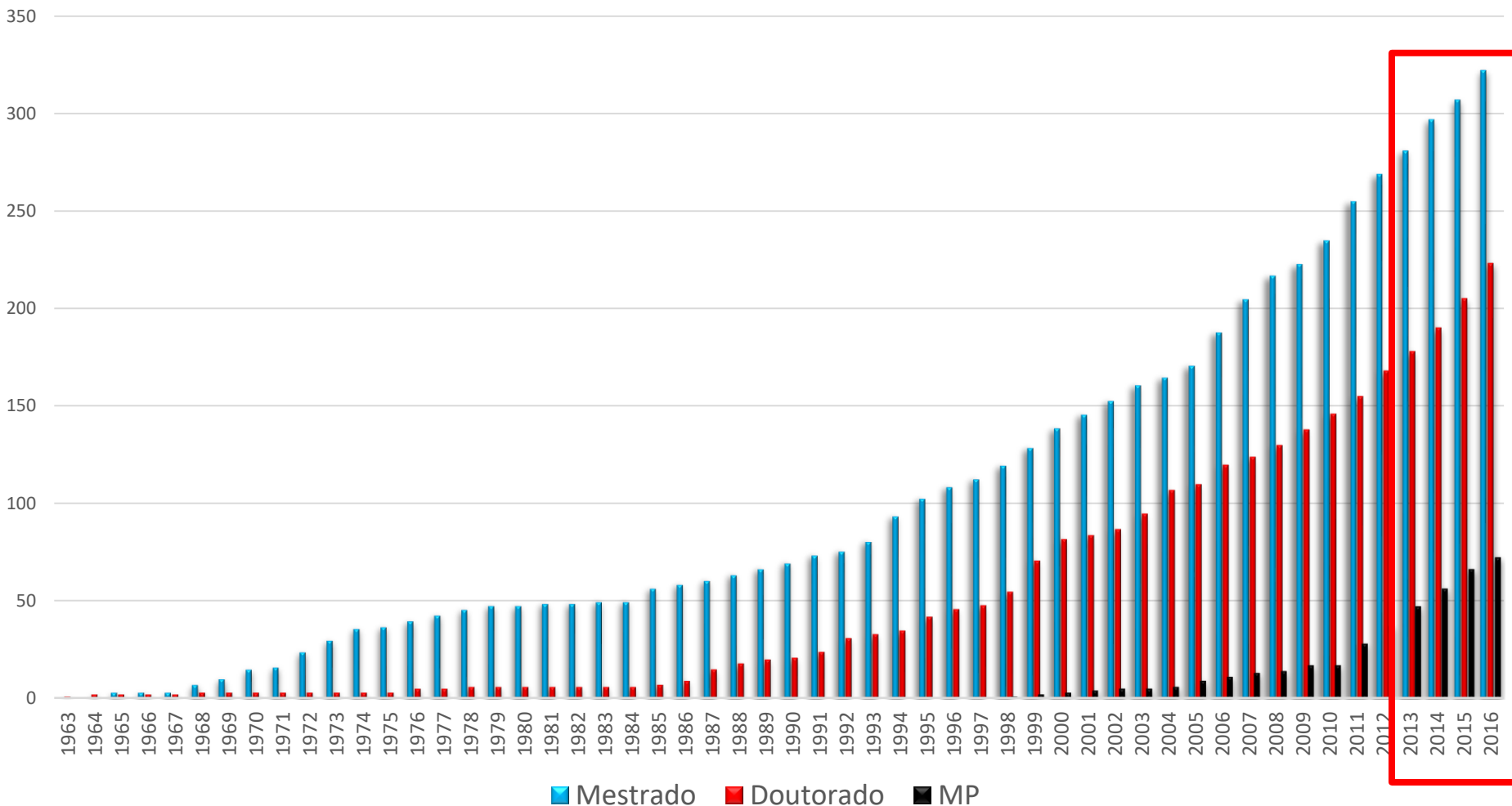
Período	Artigo por patente
2007-2009	35,7
2010-2012	19,1
2013	18,1
2014	15,1
2015	11,0
2016	9,7

# ANÁLISE DA PÓS-GRADUAÇÃO NO RS

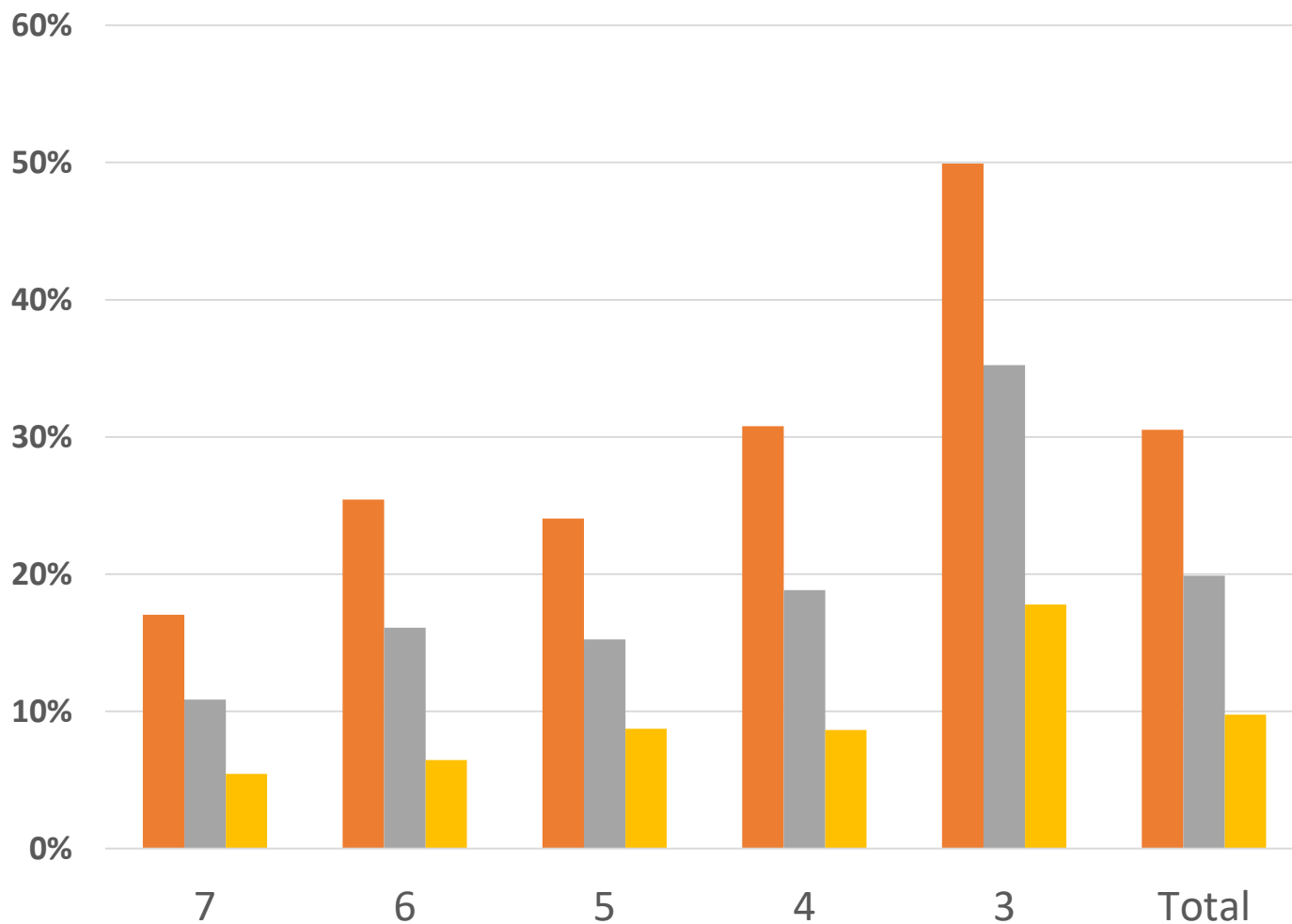
- **Período: 2013 - 2016**
- Total de programas: 324 (9,3%)
- Docentes total: 6.710 (8,5%)
- Docentes por programa: 20,7
- Docentes permanentes por programa: 17,3
- Mestres formados: 20.434
- Doutores formados: 7.548



# Crescimento dos programas de pós-graduação no RS



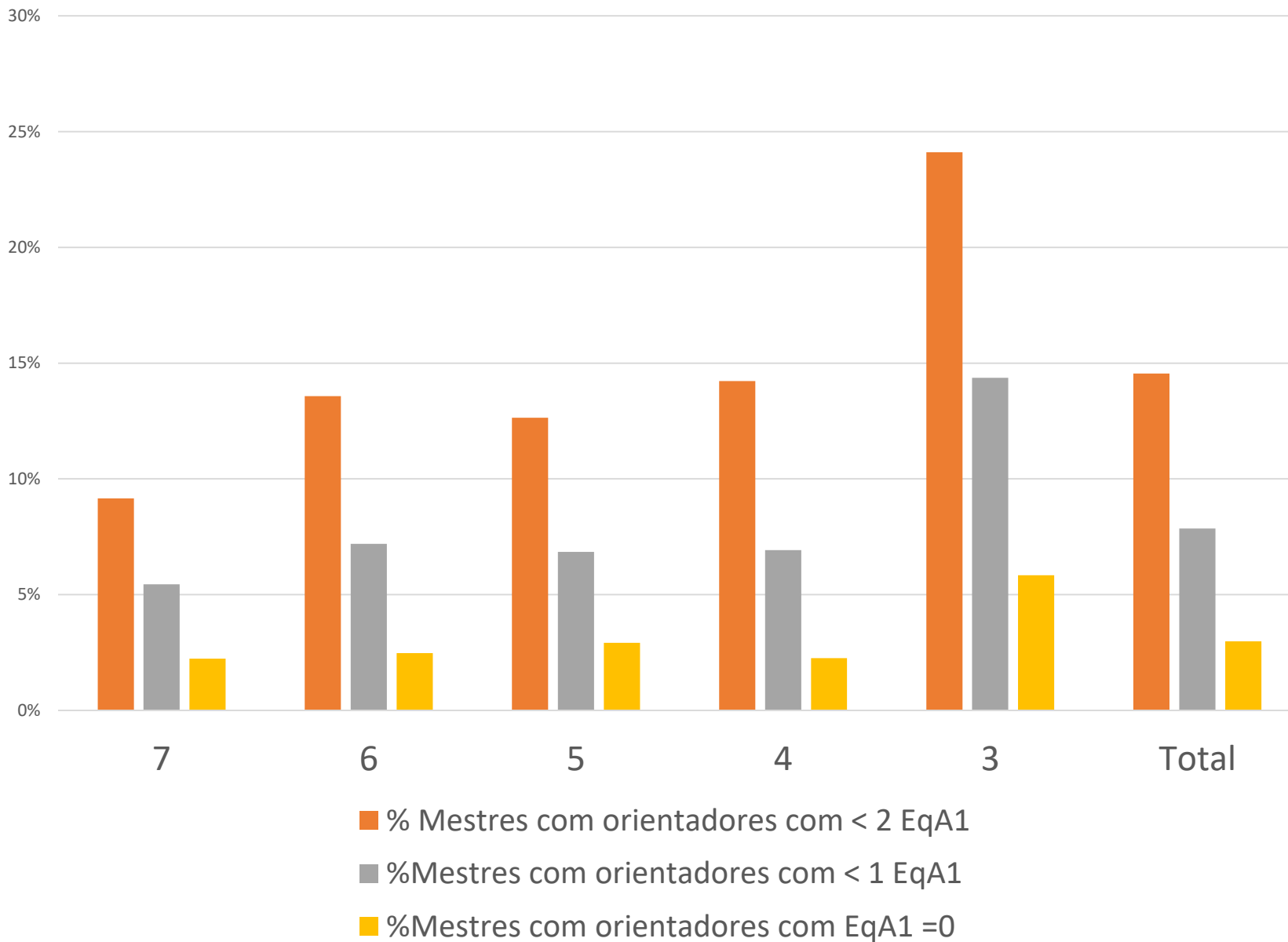
## Docentes com baixa produção



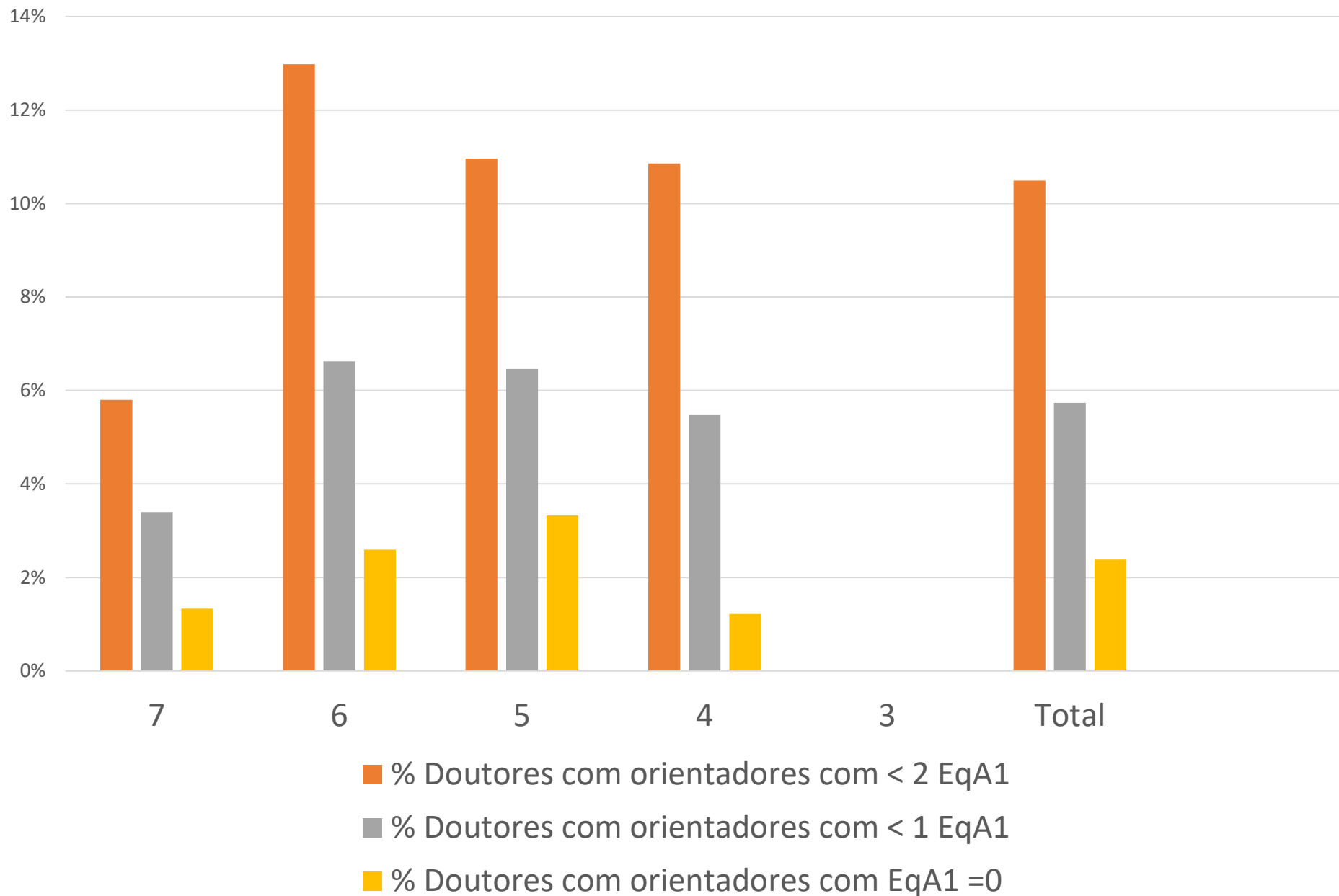
- % Professores com <2 EqA1
- % Professores com <1 EqA1
- % Professores com EqA1 =0

Média EqA1 por docente = 8,59

## Mestres titulados por orientadores com baixa produção



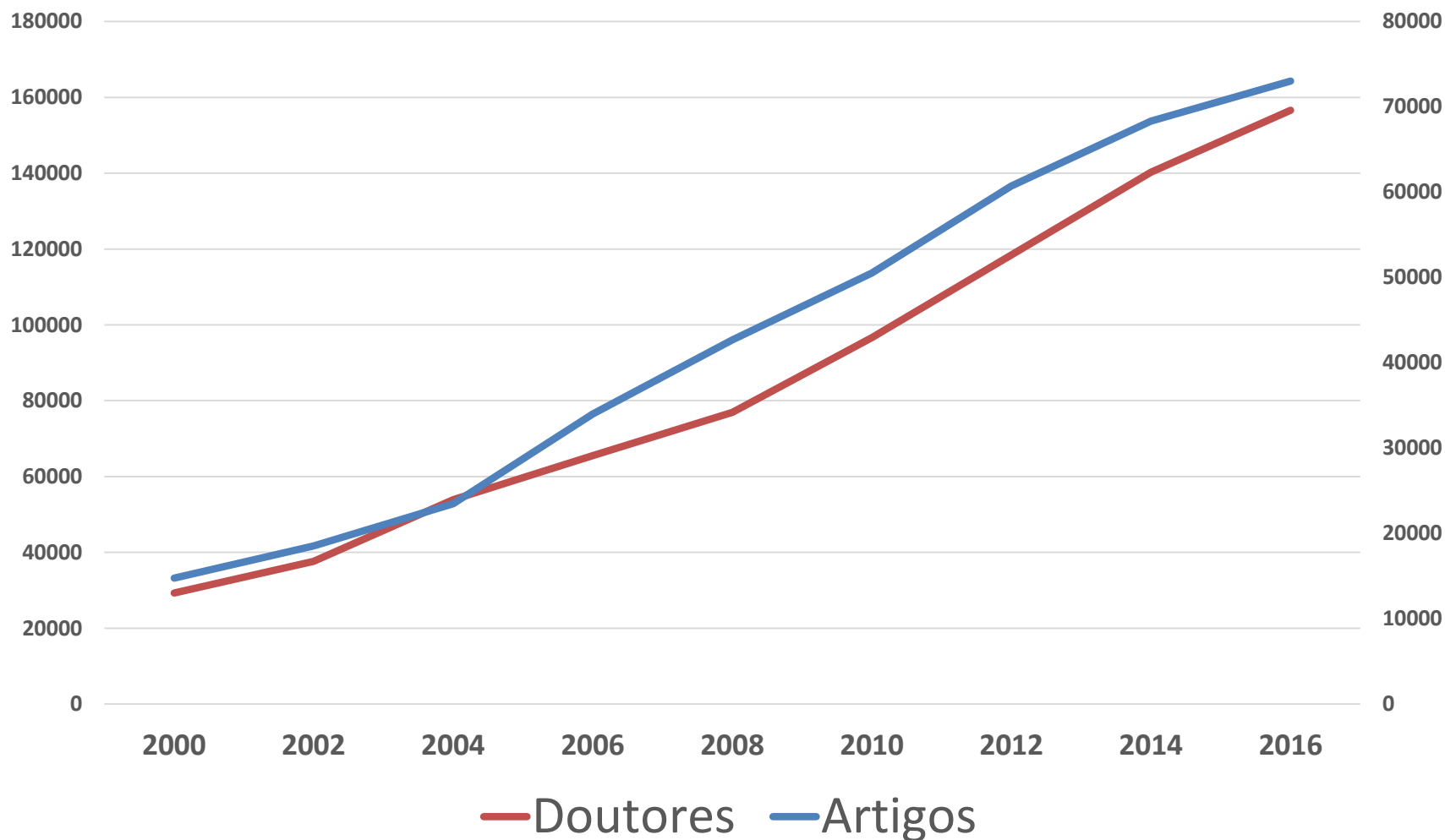
## Doutores titulados por orientadores com baixa produção





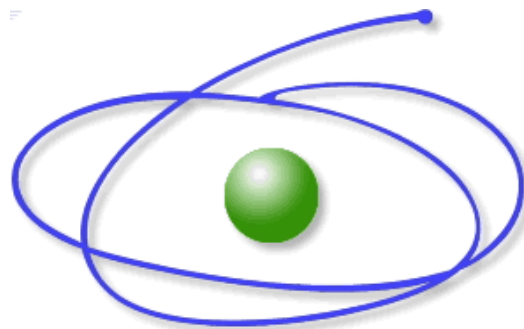


# Produção científica e número de doutores no Brasil



# Pontos para refletir

- Como qualificar a coleta da produção técnica e tecnológica?
- Como impedir que orientadores sem qualificação continuem contribuindo para a titulação mas não para a formação de mestres e doutores?
- Como avaliar adequadamente a qualidade dos egressos?



C A P E S

Muito obrigado!

Prof. Odir A. Dellagostin