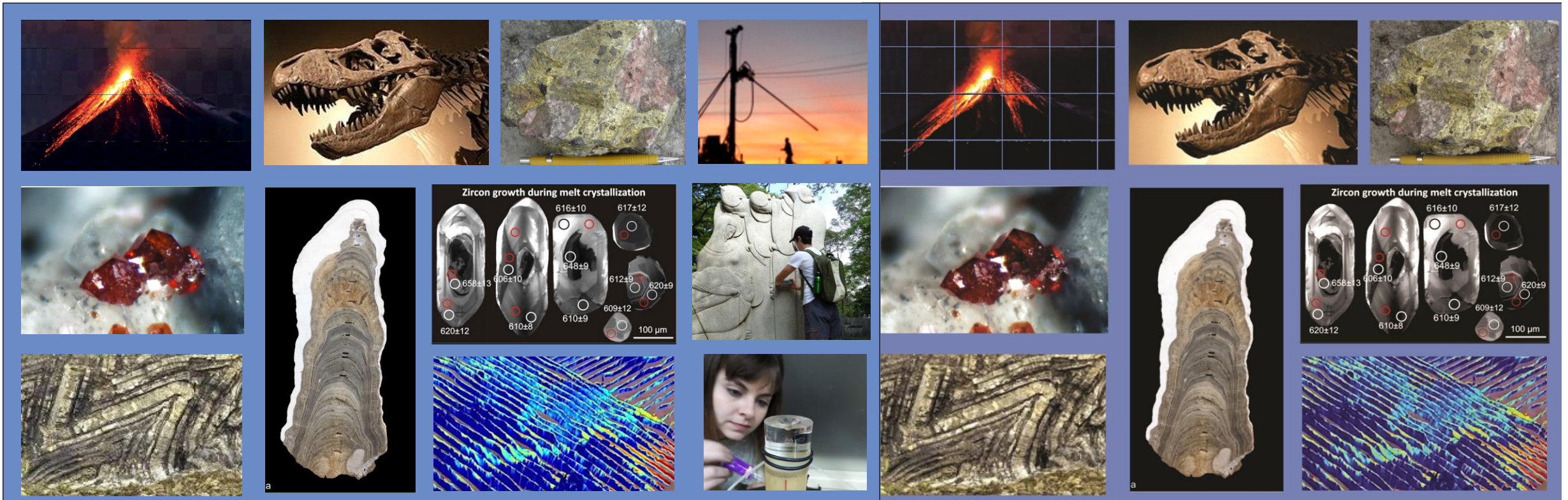


# Proposta de Reestruturação dos Programas de Pós-Graduação do IGc-USP



## Breve Histórico

**1970** - Início da Pós-Graduação no IGc-USP (logo após a implementação da Pós-Graduação na USP, em 1969)

Configuração Inicial: **Geologia Geral e de Aplicação, Paleontologia e Estratigrafia e Mineralogia e Petrologia;**

**1986** - Primeira reestruturação da PG no IGc

- Divisão do PPG Geologia Geral e de Aplicação nos programas
- IGc passa a ter 4 PPGs: **Geoquímica e Geotectônica; Recursos Minerais e Hidrogeologia; Geologia Sedimentar; Mineralogia e Petrologia** (mudanças nas áreas de concentração);

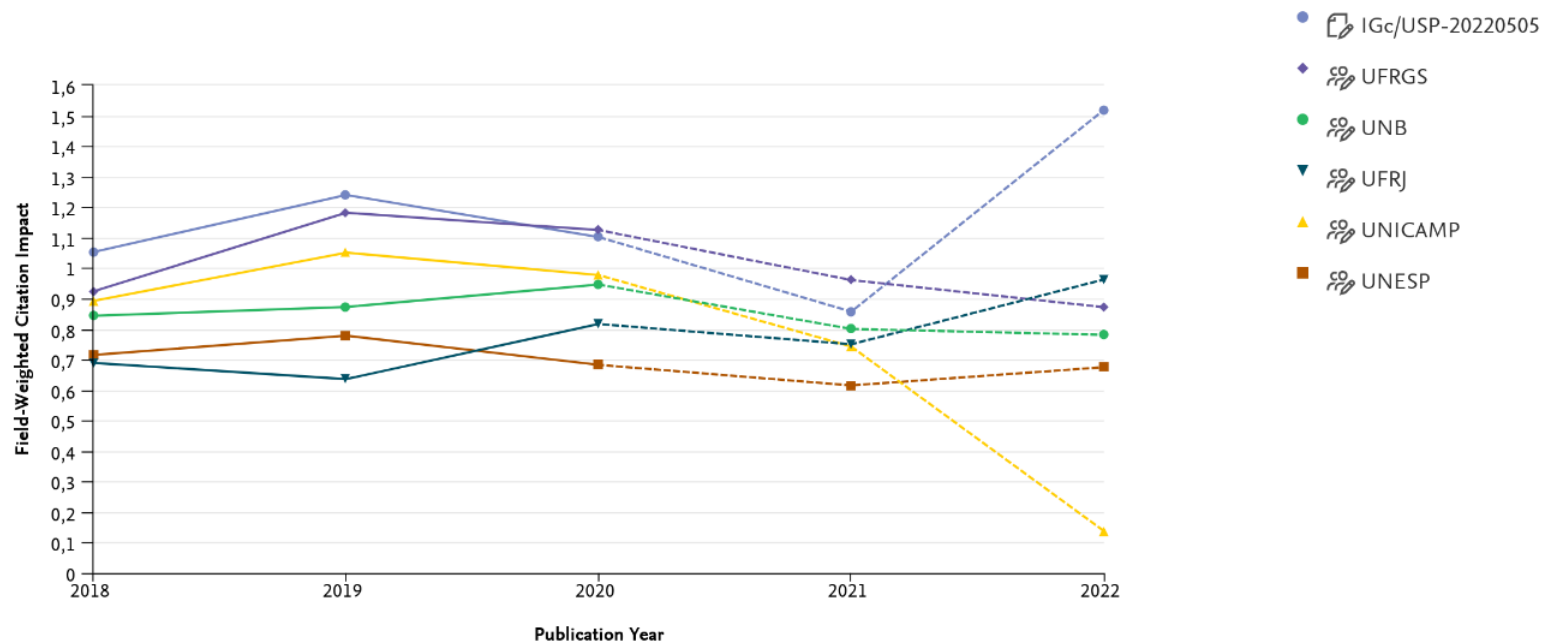
**2007** - Desativação do PPG Geologia Sedimentar

**Dificuldade para atualizar áreas de concentração**

**52 anos depois: Maturidade da Pós-Graduação?**

### Contribuição do IGc-USP para a Produção Científica na área de Geociências

O Instituto de Geociências se destaca em termos de produtividade e impacto de produção intelectual em relação às principais Universidades nacionais, tais como UnB, UFRGS, UFRJ, UNESP e UNICAMP



#### Metrics details

y-axis: Field-Weighted Citation Impact Types of publications included: all. Self-citations included: yes.

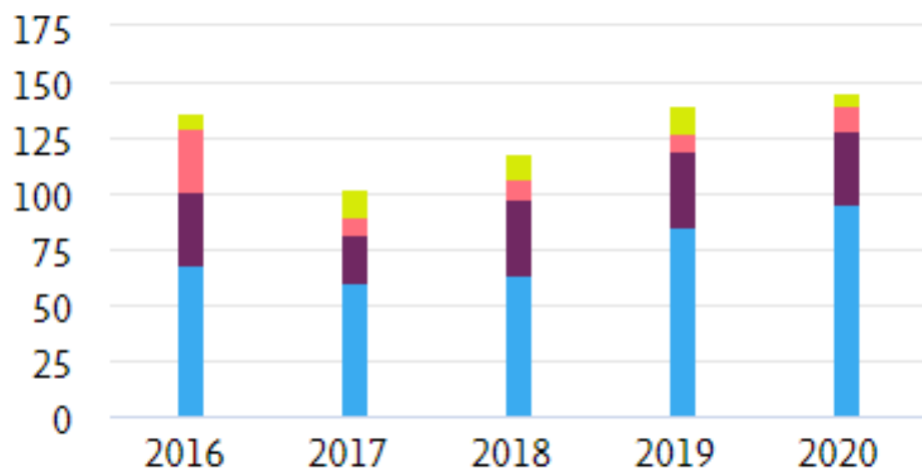
x-axis: Publication Year

--- incomplete year

Note: Metrics for incomplete years can vary more over time than for the complete years.

*Field-weighted citation impact das publicações do IGc entre 2018-2022*





Aproximadamente 62% dos documentos produzidos pelo IGc-USP e indexados pela base Scopus, fazem parte do 1º.

Quartil de publicações, ou seja, correspondem aos 25% mais impactantes de acordo com a ferramenta de análise SciVal. Tais publicações geraram ainda um total de 4.282 citações.

Quartiles	Publications ?	Publication share (%)
Q1 (top 25%)	394	61.9
Q2 (26% - 50%)	170	26.7
Q3 (51% - 75%)	36	5.7
Q4 (76% - 100%)	37	5.8
Cumulative shares	Publications	Publication share (%)
Q1 to Q2 (top 50%)	564	88.5
Q1 to Q3 (top 75%)	600	94.2

*Qualificação das publicações dos pesquisadores com IGc no período em avaliação*

### Contribuição do IGc-USP para a Produção Científica na área de Geociências

O FWCI (*Field-Weighted Citation Impact* – Impacto Ponderado da Citação por Área) é de 1.09, ou seja, quase 10% acima da média mundial;

60,8% da produção intelectual do IGc-USP indexada na Scopus foi produzida em colaboração com instituições estrangeiras

Ranking Universitário	Mundo	América Latina	Brasil
Scimago Institutions Rankings	44 (de 824)	1	1
QS World University Rankings	51-100 (de 220)	1-3	1
U.S. News – Best Global Universities	88 (de 400)	1	1
EduRank	82 (de 1.773)	2	1

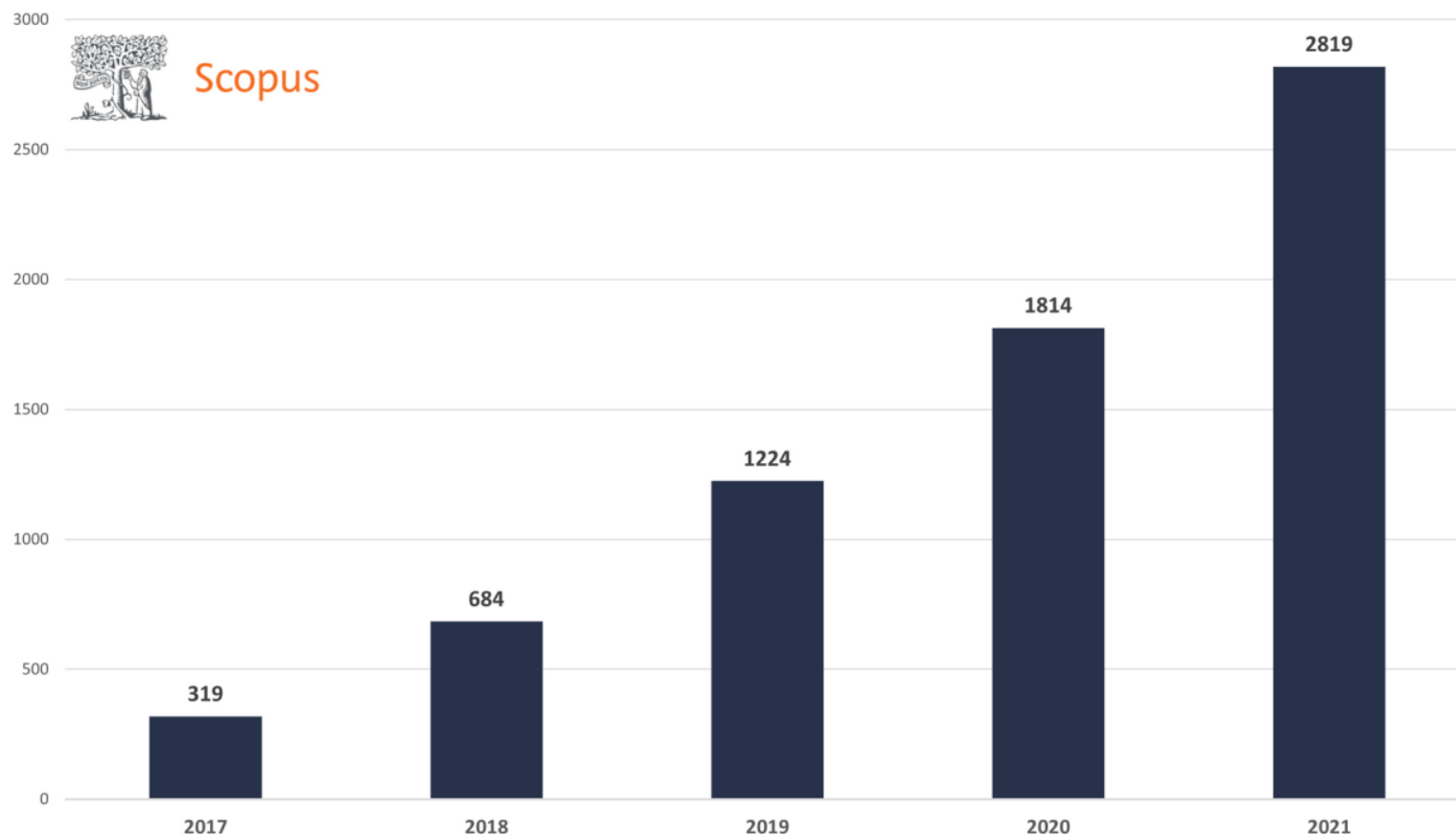
O QS World University Rankings utiliza faixas em sua avaliação, situando o IGc entre os três melhores (1-3) na América Latina e na faixa 51-100 (de 220) em termos mundiais, superando cursos tradicionais da Europa, América do Norte e Ásia, além de ser a única representante brasileira a figurar no *ranking* da área.

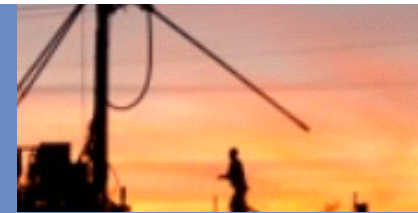
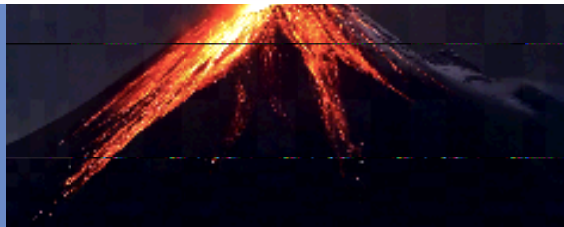
## Contribuição do IGc-USP para a Produção Científica na área de Geociências

### IMPACTO CIENTÍFICO

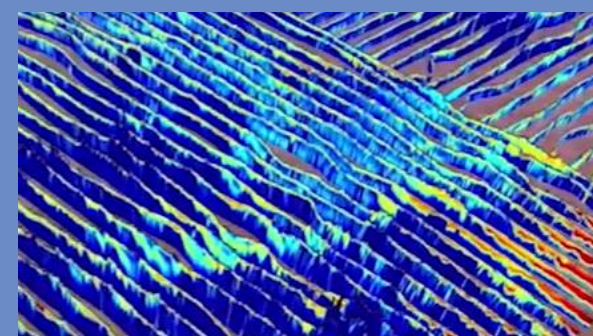
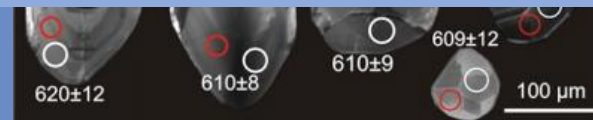
Considerando a produção científica de um período de 5 anos (2016-2020) indexada na base de dados Scopus/Elsevier (um total de 659 documentos), podemos constatar que as citações recebidas de 2017 a 2021 desses documentos têm crescido ano a ano. No total foram 6.860 citações, gerando uma média de 10,4 citações por documento publicado.

Citações para Documentos Publicados entre 2016 e 2020





A Pós-Graduação reflete a contribuição do IGc-USP para a pesquisa e formação de recursos humanos?



## Estrutura Atual (2023)

### PPG-Geoquímica e Geotectônica

**CAPES Nota 7**

21 orientadores credenciados  
USP = 17; **IGc = 11**  
Aposentados = 4  
Externos = 4 (19%)  
Pós-graduandos ativos = 67  
MS = 30; DR-DD = 37

### PPG – Mineralogia e Petrologia

**CAPES Nota 4**

16 orientadores credenciados  
USP = 16  
IGc = 16  
Aposentados = 1  
Pós-graduandos = 48  
MS = 17; DR-DD = 31

### PPG – Recursos Minerais e Hidrogeologia

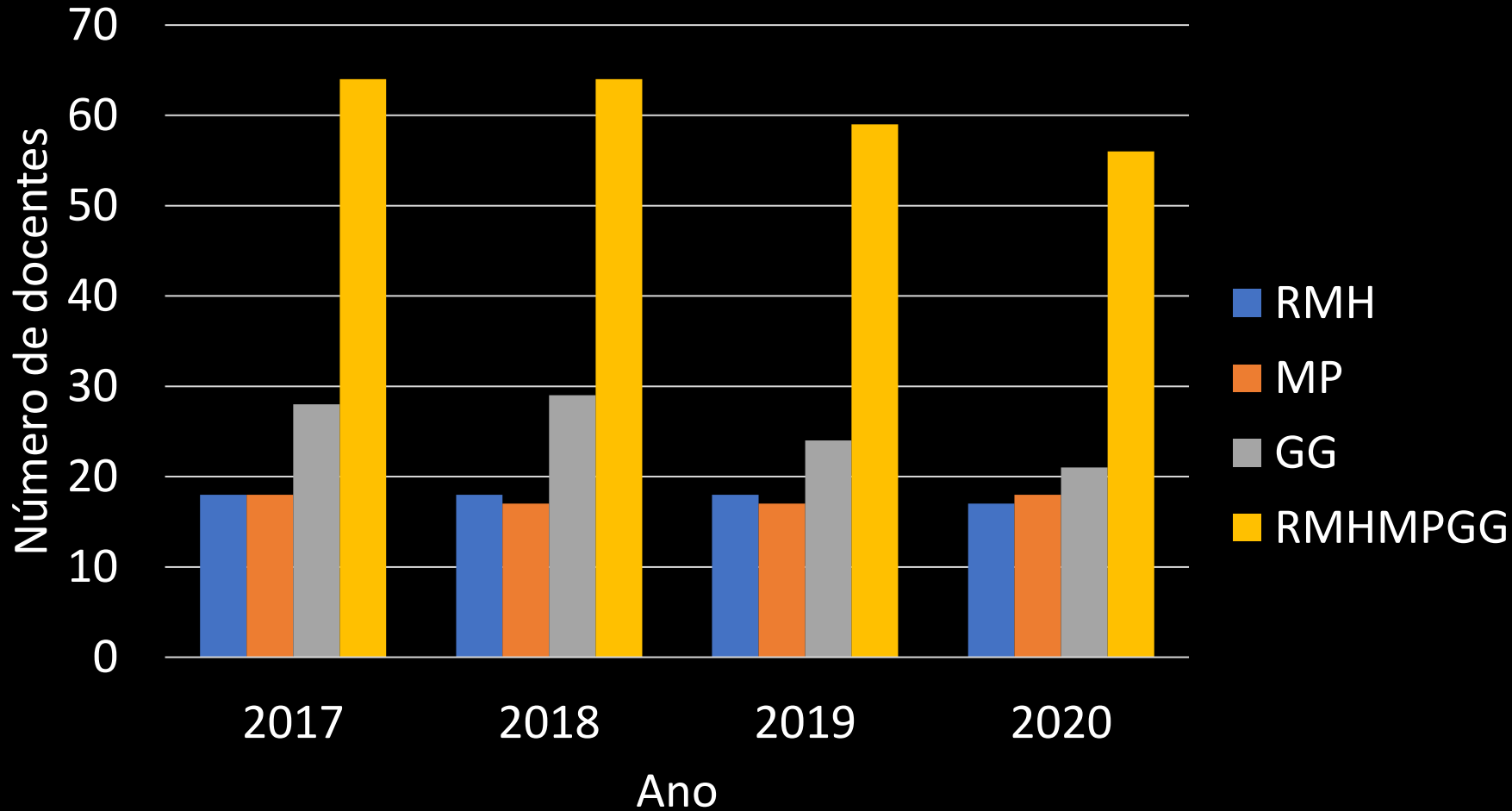
**CAPES Nota 4**

13 orientadores credenciados  
USP = 13  
IGc = 11  
Aposentados = 0  
Pós-graduandos = 72  
MS = 38; DR-DD = 35



# Análise Comparativa dos PPGs do IGc-USP

## Docentes permanentes



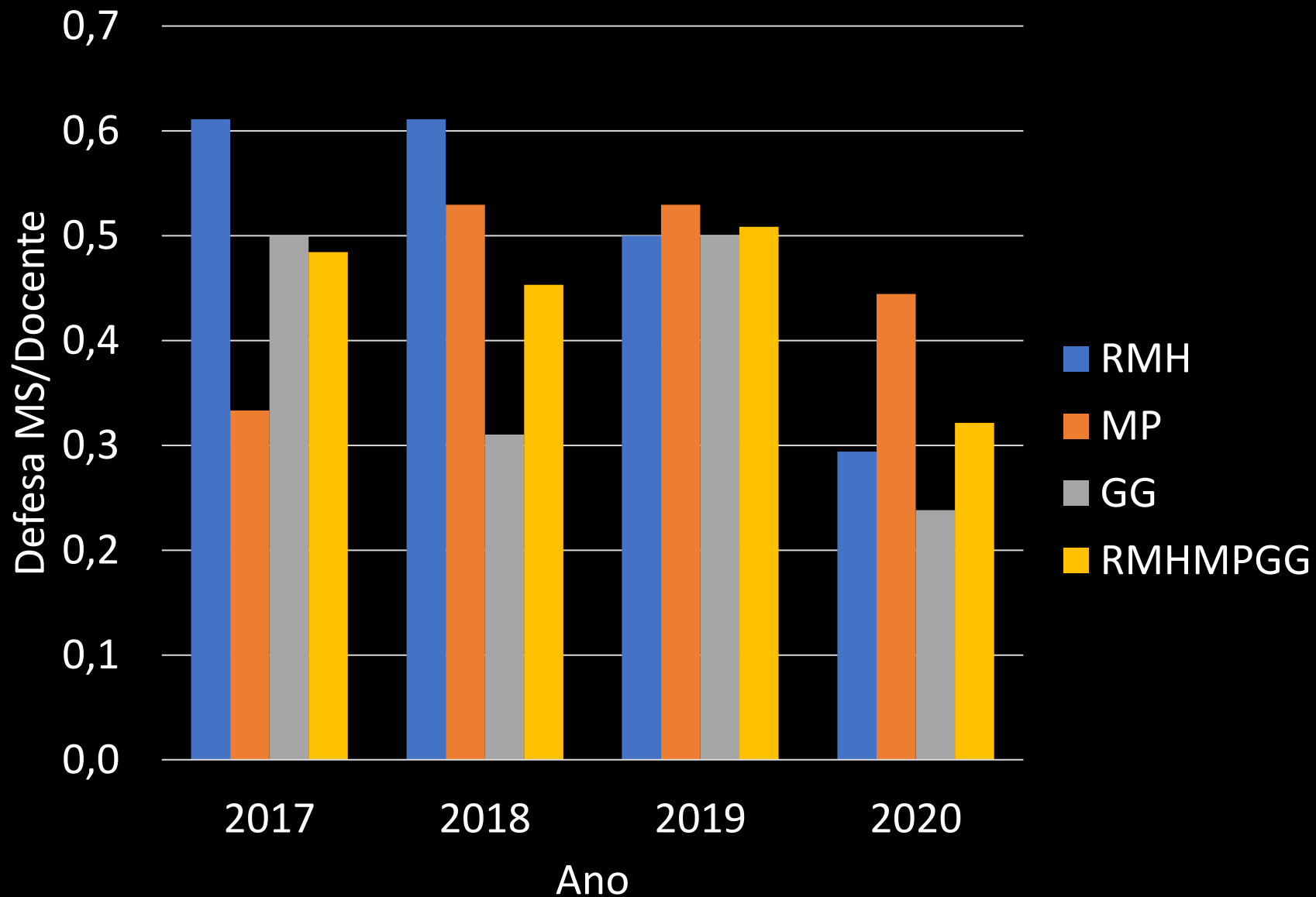
Programas com número reduzido de docentes

Tendência de diminuição acentuada de 2020 a 2022

Necessidade de considerar aposentadorias atuais e futuras.

Dificuldades em atração de novos talentos

## Dissertações defendidas/Docente



Relação entre orientações/docentes baixas;

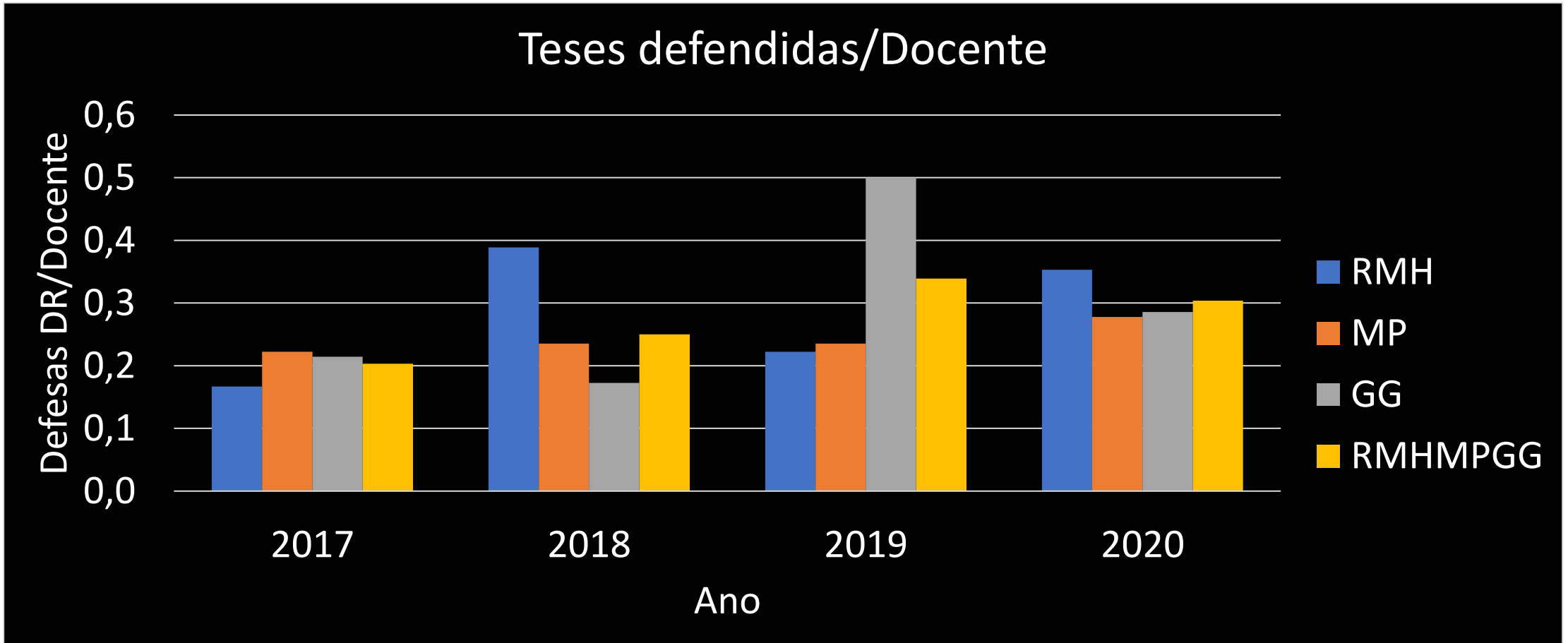
Produção discente resultante de teses/dissertações (ca. 45-50%) precisa ser melhorada

Pequena procura pelos PPGs do IGc;

Pouca atratividade (valor das bolsas, custo SP, efeitos da pandemia)

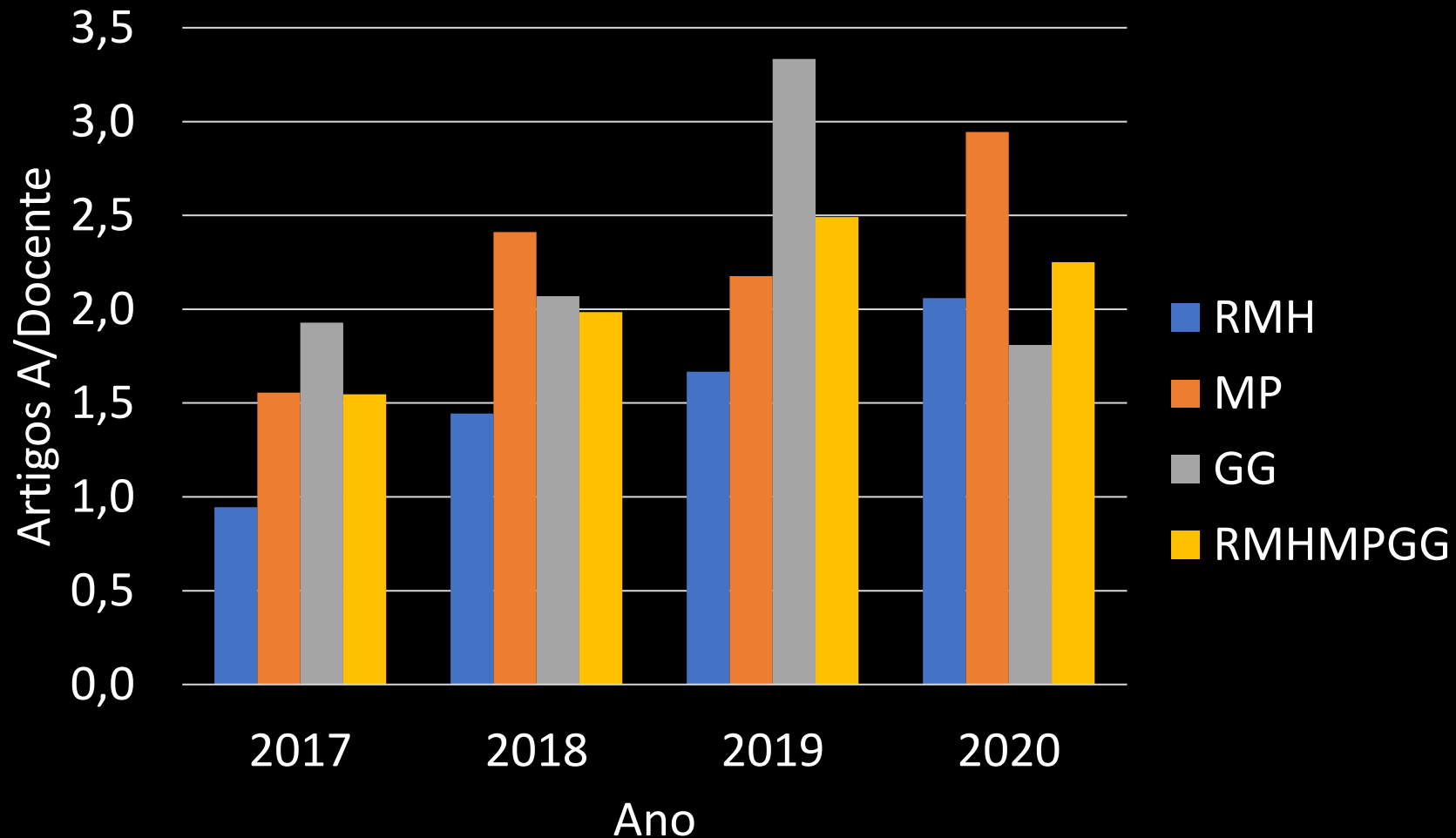
# Análise Comparativa dos PPGs do IGc-USP

Formação de recursos humanos: índices semelhantes (com oscilações)



# Análise Comparativa dos PPGs do IGc-USP

## Artigos Qualis A/Docente



*Produção científica qualificada crescente nos três PPGs (Reflexos \*Covid-19 em 2020)*

Não existem disparidades marcantes entre os programas;

Há potencial de crescimento da produção discente



## Excelência na Pós-Graduação: PPG GG (CAPES Nota 7)

- 75% dos docentes são bolsistas de produtividade CNPq
- Corpo docente com pesquisadores de referência nacional
- 92% das publicações nos estratos A1 e A2 (57% A1)
- Atuação destacada dos egressos em instituições de pesquisa do exterior e na indústria
- Forte capacidade de obtenção de financiamento
- Infraestrutura analítica de nível internacional

## Pontos de destaque dos PPGs RMH e MP

- Corpo docente com pesquisadores de referência nacional
- Atuação destacada dos egressos em instituições de pesquisa do exterior e na indústria
- Forte capacidade de obtenção de financiamento
- Infraestrutura analítica de nível internacional
- Qualidade da produção intelectual
- Internacionalização dos programas
- Impacto na sociedade

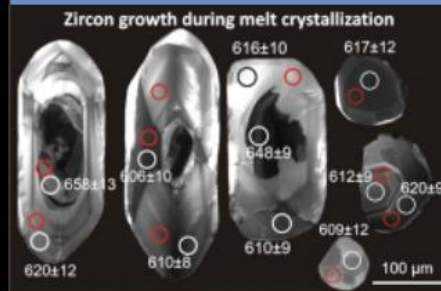
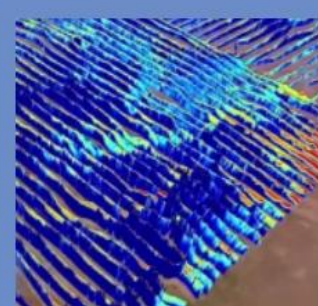
### **Pontos a serem melhorados:**

- distribuição desigual de alunos e publicações entre os docentes credenciados;
- Participação relativamente baixa de alunos na coautoria da produção intelectual (50%)

## Linhas de Pesquisas na Pós-Graduação do IGc-USP

Recursos Minerais e Hidrogeologia	Geoquímica e Geotectônica	Mineralogia e Petrologia
Geoquímica de superfície aplicada a degradação do meio ambiente. Solos, meios fluviais e lacustres	Geologia costeira e do Quaternário	Petrologia Metamórfica
Geoquímica Isotópica ambiental e forense	Geoquímica dos Processos Exógenos	Petrologia de rochas Ígneas
Geoquímica Ambiental, mas com forte interface com a de Hidrogeologia	Processos superficiais da Terra	Petrologia de rochas graníticas
Modelagem numérica de fluxo de águas subterrâneas e transporte de contaminantes	Processos superficiais terrestres e mudanças ambientais	Petrologia Ígnea
Recursos hídricos, ambiente e sociedade	Sistemas sedimentares	Geologia, petrologia e metalogênese de Províncias Ígneas e Evolução Litosférica
Geotecnia	Tectônica de bacias sedimentares e Neotectônica	Mineralogia aplicada e mineralogia com viés petrológico
Geotecnia de solos e meios particulados	Geobiologia	
Geoestatística Aplicada	Geobiologia	Geoconservação
Geotecnologias (Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto)	Geobiologia e Evolução neoproterozoica	Geoconservação: pesquisa básica com aplicação
Geofísica, Sensoriamento Remoto e Geotecnologias	Palinologia e Paleopalinologia	
Paleomagnetismo, Estratigrafia e Geofísica Marinha Aplicada	Sistemática e taxonomia de vertebrados.	
Metalogênese	Geologia Aplicada de Isótopos Radiogênicos	Geologia Isotópica e tectônica
Metalogênese	Geologia Isotópica	Tectônica
Tectônica e metalogênese	Geologia Isotópica (aplicada a processos geológicos)	Tectônica
Tectônica	Geologia Estrutural, Geologia Estrutural Aplicada, Geotectônica, Mapeamento Geológico e Geologia Regional	Evolução Crustal

## Um novo programa de Pós-Graduação: unindo forças e competências



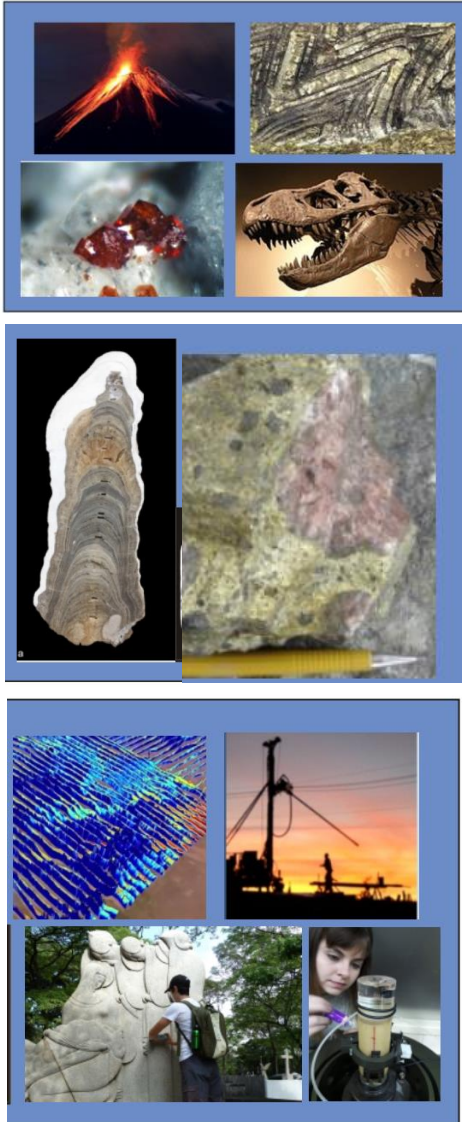
**Proposta de Fusão dos Programas de Pós-  
Graduação em Geociências do IGc-USP e  
Mudança de Nome**

## **Ciências do Sistema Terra e Sociedade**

Foco no estudo dos fenômenos do Sistema Terra e nas relações inter- e multidisciplinares com a sociedade, com o desenvolvimento socioeconômico e com a gestão dos recursos naturais e a sustentabilidade



# Ciências do Sistema Terra e Sociedade



## Objetivos:

O estudo dos **processos geológicos**, como a formação e evolução da crosta terrestre e os processos manto-crosta, a gênese das rochas sedimentares, ígneas e metamórficas, as interações das rochas com a atmosfera, a hidrosfera e a biosfera, a formação de depósitos minerais e recursos energéticos, os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, os impactos ambientais causados pela atividade antrópica, a recuperação do meio ambiente e estudos paleoclimáticos e suas relações com as mudanças climáticas.

As pesquisas visam também contribuir para a transição energética para baixo carbono, o desenvolvimento tecnológico, com aplicação da Inteligência Artificial e de conceitos e processos inovadores na fronteira do conhecimento, apoiando o desenvolvimento socioeconômico saudável e sustentável. Adicionalmente, o programa atua na geoconservação e na divulgação em linguagem simples e clara das geociências, objetivando concientizar a sociedade e os gestores a atingir um **desenvolvimento sustentável que permita uma melhor qualidade de vida a todos**, bem como o desenvolvimento socioeconômico.

# Ciências do Sistema Terra e Sociedade

## Linhas de Pesquisa

Tectônica, Petrogênese e Evolução Litosférica

Sistemas Sedimentares, Mudanças Climáticas e Geobiologia

Recursos Hídricos, Ambiente e Geoconservação

Aplicação e Inovação em Geociências



# Linhas de Pesquisa e Projetos do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Sistema Terra e Sociedade

Programa de Pós-Graduação “Ciências do Sistema Terra e Sociedade”			
Área de Concentração: “Ciências do Sistema Terra e Sociedade”			
Linha de Pesquisa 1: Tectônica, Petrogênese e Evolução Litosférica	Linha de Pesquisa 2: Sistemas Sedimentares, Mudanças Climáticas e Geobiologia	Linha de Pesquisa 3: Recursos Hídricos, Ambiente e Geoconservação	Linha de Pesquisa 4: Aplicação e Inovação em Geociências
Petrogênese ígnea e a evolução do sistema crosta-manto	Estratigrafia e Geologia Marinha:	Hidrogeologia e Gestão de Recursos Hídricos	Geofísica Aplicada e Geotecnologias
Evolução tectônica de sistemas orogênicos e bacias sedimentares	Geobiologia aplicada à análise de bacias e Evolução da Vida	Hidrogeoquímica e Contaminação Ambiental	Geotecnia Aplicada a Obras de Infraestrutura
Geologia estrutural e tectonofísica	Mudanças climáticas pretéritas e futuras com base em arquivos geológicos e modelos climáticos numéricos	Geodiversidade, Patrimônio Geológico e Patrimônio Construído	Geoestatística e Inteligência Artificial
Mineralogia e análise de materiais sintéticos	Processos Superficiais Terrestres	Educação e Divulgação em Geociências	Sistemas Minerais e Metalogênese
	Quimioestratigrafia isotópica e geocronologia de sucessões sedimentares		Sistemas Petrolíferos e Recursos Energéticos
<b>Orientadores: 17</b>	<b>Orientadores: 15</b>	<b>Orientadores: 9</b>	<b>Orientadores: 11</b>

# PPG Ciências do Sistema Terra e Sociedade

## Proposta de Regulamento

### Prazos

MS: 24 meses  
DR: 48 meses  
DD: 60 meses

### Créditos mínimos

MS: 18 em disciplinas  
DR: 16 em disciplinas  
DD: 30 em disciplinas

### Exame de Qualificação

Exigido para os cursos  
de MS, DR e DD

### Credenciamento de orientadores

O credenciamento pleno  
de orientadores terá  
validade de 5 (cinco)  
anos.

### Formato das Dissertações de Mestrado

Forma de dissertação ou  
artigos.

### Formato das Teses de Doutorado

Coletânea de artigos,  
incluindo no mínimo 2  
(dois) e tendo o aluno  
como primeiro autor



# PPG Ciências do Sistema Terra e Sociedade

## Normas de Credenciamento e Recredenciamento

### Credenciamento Pleno de Orientadores

Requisitos:

- a) ter orientado pelo menos uma dissertação de mestrado, ou tese de doutorado;
- b) propor disciplina de pós-graduação no Programa;
- c) coordenar ou participar de projeto de pesquisa com financiamento vigente;
- d) ter publicado pelo menos 5 (cinco) artigos em revista arbitrada com JCR-5 > 2,0 nos últimos cinco anos. Livro(s) ou capítulos de livro pode(m) substituir no máximo 1 (um) artigo;
- e) No ato do credenciamento o docente deve ter aluno aprovado em processo seletivo no Programa.

# PPG Ciências do Sistema Terra e Sociedade

## Normas de Credenciamento e Recredenciamento

### Recredenciamento de Orientadores

Requisitos:

- a) Ter ministrado pelo menos 3 vezes disciplinas no Programa no último período de credenciamento.
- b) Ter publicado no último período, no mínimo, 5 artigos com JCR-5 > 2,5;
- c) Ter titulado pelo menos 1 aluno ou estar orientando um aluno no programa;
- d) Ter, no mínimo, 2 produções científicas derivadas de teses e dissertações por ele orientadas e com co-autoria discente do programa;
- e) Coordenar ou participar de projeto de pesquisa ou ter bolsa de Produtividade em Pesquisa.

# PPG Ciências do Sistema Terra e Sociedade

## Credenciamento de Orientadores Específicos

- **O primeiro credenciamento será preferencialmente específico.**
- Portadores do título de doutor que não cumprirem com os requisitos mínimos de credenciamento especificados para orientadores plenos poderão, a critério da CPG, solicitar credenciamento específico.
- Para o credenciamento específico o orientador deve ter publicado 3 artigos com JCR-5 > 2,0 nos últimos 5 (cinco) anos;
- O solicitante de credenciamento específico poderá orientar no máximo 2 estudantes. Será permitida a orientação específica de apenas um aluno de doutorado.
- O credenciamento específico poderá ser solicitado no máximo duas vezes.

## 5 Year Impact Factor

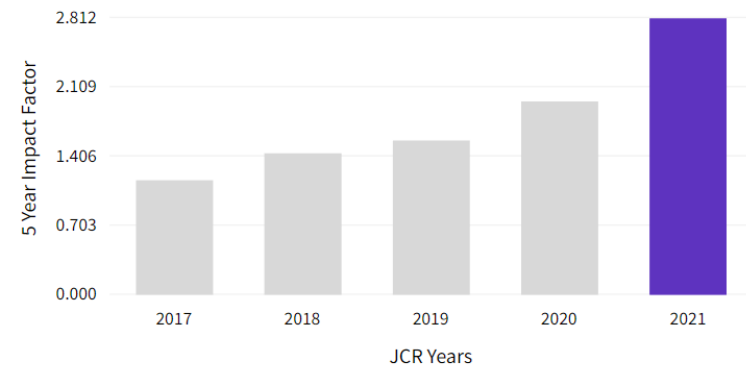
### 5 Year Impact Factor

**2.812**

[View Calculation](#)

The 5-year Impact Factor is the average number of times articles from the journal published in the past five years have been cited in the JCR year. It is calculated by dividing the number of citations in the JCR year by the total number of articles published in the five previous years.

### Brazilian Journal of Geology



### Calculation 5 Year Impact Factor JCR

5 Year Impact Factor is calculated using the following metrics:

$$\frac{\text{Citations in 2021 to items published in [2016-2020] (599)}}{\text{Number of citable items in [2016-2020] (213)}} = \frac{599}{213} = 2.812$$

### Calculation JCR

Journal Impact Factor™ is calculated using the following metrics:

$$\frac{\text{Citations in 2021 to items published in 2019 (86) + 2020 (101)}}{\text{Number of citable items in 2019 (38) + 2020 (45)}} = \frac{187}{83} = 2.253$$



# Corpo Docente

43 docentes  
(4 externos = 9%)

▪ **79 %** de bolsistas de produtividade (aumento em relação ao PPG-GG com 75%)

▪ Média do número de publicação/docentes (5 anos) = **20**

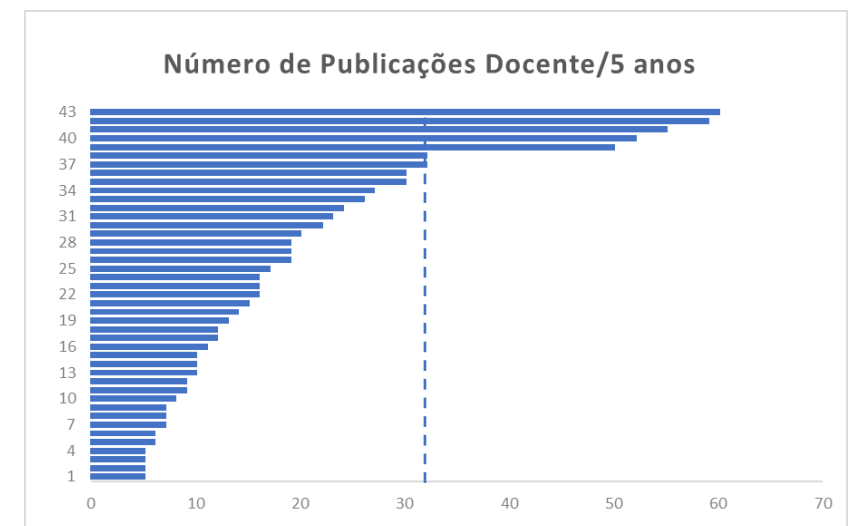
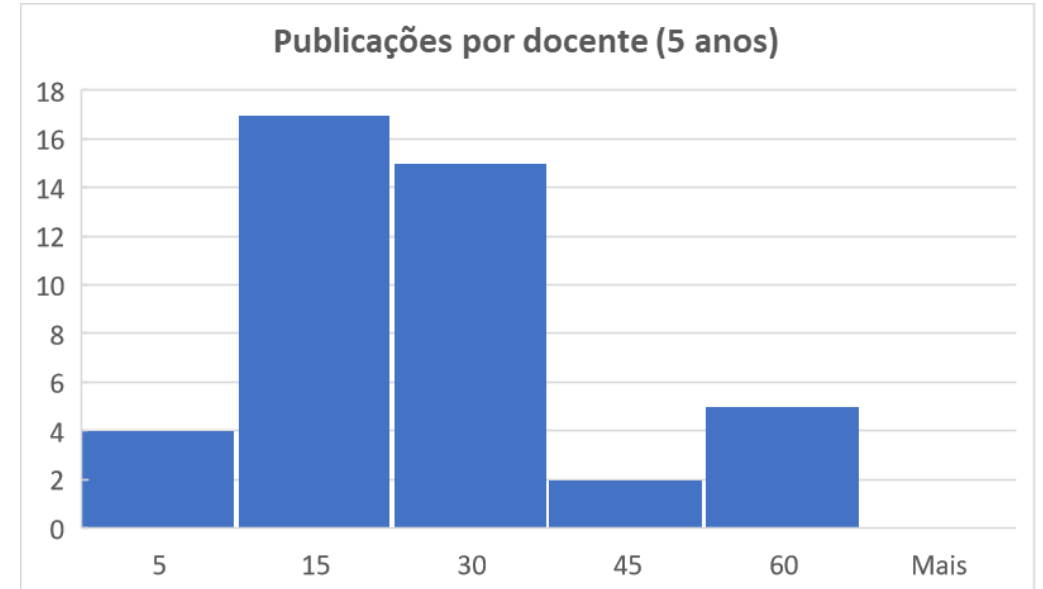
▪ **9,3%** orientadores = até 5 publicações/5 anos

▪ **11,6%** orientadores > 50 publicações/5 anos (\*)

- **25%** (> 5 a 10)
- **33%** (> 10 a 20)
- **21%** (> 20 a 32)

## Preocupações:

- Número baixo de alunos/orientador;
- N° de publicações sem participação discente
- Docentes vinculados a 2 programas (\*)





# Proposta de Fusão dos Programas de Pós-Graduação em Geociências do IGc-USP e Mudança de Nome

## **Programas Incorporados:**

PPG em Geociências (Mineralogia e Petrologia) (33002010013P4)

PPG em Geociências (Recursos Minerais e Hidrogeologia) (33002010126P3)

## **Programa Incorporador:**

PPG em Geociências (Geoquímica e Geotectônica) (33002010127P0)

## **Novo Nome:**

**Ciências do Sistema Terra e Sociedade**

**Área de Concentração única: Ciências do Sistema Terra e Sociedade**

Obrigada!