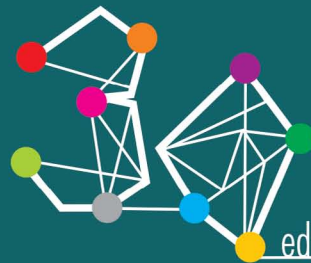




SIC

salão de iniciação científica  
pró-reitoria de pesquisa - ufrgs



edições

# ENCONTRO ENTRE APRENDIZAGEM E CIÊNCIA

Édina Rocha e Ânia Chala  
Organizadoras

## Para celebrar a ciência

*A ciência é fascinante. Dotada de curiosidade e inteligência, a humanidade vem desvendando os enigmas da natureza e transformando o mundo e a existência a partir dos avanços da ciência e da tecnologia. Os cientistas são protagonistas dessa história, e a universidade, um de seus nichos preferenciais, pois além de abrigar a pesquisa é nela que são formados os novos pesquisadores. A partir desse entendimento foram criados as bolsas e os programas de iniciação científica para os estudantes de graduação, ações fundamentais de política educacional e científica do país. O Salão de Iniciação Científica da UFRGS (SIC) surgiu como um espaço para que os bolsistas de iniciação pudessem apresentar seus resultados e suas ideias aos seus pares, aos demais estudantes e aos professores, assim adquirindo outra importante habilidade: a de comunicar ciência para a sociedade. Tive a feliz oportunidade de participar do 1.º Salão, realizado em 1989. Com o ânimo de um então jovem professor e pesquisador, participei da Comissão Organizadora daquele evento seminal a convite da querida Marininha Aranha Rocha. Desde então, vivi todas as edições do evento com distintos graus de envolvimento e posso afirmar que, mesmo as nossas mais positivas expectativas, ficaram muito aquém da fantástica evolução e do sucesso alcançados por esta pioneira iniciativa.*

*O Salão se expandiu a ponto de as inscrições de trabalhos externos à UFRGS precisarem ser limitadas de certa forma em função do espaço físico. Foram atraídas escolas de ensino fundamental e médio, pois a iniciação à ciência pode ter início tão cedo quanto a criatividade desabrocha. A inclusão das atividades de inovação e desenvolvimento tecnológico foi um passo natural, uma vez que o avanço articulado de ciência, tecnologia e inovação se revela essencial para a apropriação do conhecimento pela sociedade e para a produção de valor pela prática científica. Nos anos recentes, a integração do SIC com os outros Salões acadêmicos da Universidade deu origem ao Salão UFRGS, o grande evento que expressa a solidez institucional de uma universidade completa, que faz ensino, pesquisa, inovação e extensão com forte compromisso social. As metamorfoses de forma e de conteúdo do SIC só fizeram reforçar seu principal objetivo, o de ser uma celebração da ciência. Um espaço de expressão da criatividade, de fortalecimento da missão universitária para a geração e socialização do conhecimento, e de profunda renovação pelo envolvimento dos jovens cientistas de hoje – professores e pesquisadores de amanhã.*

*Carlos Alexandre Netto*

# ENCONTRO ENTRE APRENDIZAGEM E CIÊNCIA



Reitor

**Rui Vicente Oppermann**

Vice-Reitora e Pró-Reitora  
de Coordenação Acadêmica

**Jane Fraga Tutikian**

EDITORA DA UFRGS

Diretor

**Alex Niche Teixeira**

Conselho Editorial

**Álvaro Roberto Crespo Merlo**

**Augusto Jaeger Jr.**

**Carlos Pérez Bergmann**

**José Vicente Tavares dos Santos**

**Marcelo Antonio Conterato**

**Marcia Ivana Lima e Silva**

**Maria Stephanou**

**Regina Zilberman**

**Tânia Denise Miskinis Salgado**

**Temístocles Cezar**

**Alex Niche Teixeira**, presidente

## UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

### ADMINISTRAÇÃO CENTRAL

REITOR: Rui Vicente Oppermann

VICE-REITORA: Jane Fraga Tutikian

PRÓ-REITORA DE COORDENAÇÃO ACADÊMICA: Jane Fraga Tutikian

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO: Vladimir Pinheiro do Nascimento

PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO: Celso Giannetti Loureiro Chaves

PRÓ-REITOR DE PESQUISA: Luís da Cunha Lamb

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO: Sandra de Deus

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO: Hélio Henkin

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS: Maurício Viegas da Silva

PRÓ-REITORA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS: Suzi Alves Camey

SUPERINTENDENTE DE INFRAESTRUTURA: Edy Isaias Junior

CHEFE DE GABINETE: João Roberto Braga de Mello

PROCURADOR-GERAL: Saulo Pinheiro de Queiroz

SECRETÁRIA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL: Claudia Medianeira Cruz Rodrigues

SECRETÁRIO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL: André Iribure Rodrigues

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: Lovois Miguel

SECRETÁRIO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO: Jose Luis Duarte Ribeiro

SECRETÁRIO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS: Nicolas Maillard

COORDENADOR DE SEGURANÇA: Daniel Augusto Pereira



# ENCONTRO ENTRE APRENDIZAGEM E CIÊNCIA

Édina Rocha e Ânia Chala  
Organizadoras



© dos autores

1.<sup>a</sup> edição: 2018

Direitos reservados desta edição:

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Pró-reitoria de Pesquisa - PROPESQ

Secretaria de Comunicação Social - SECOM

Design de capa e projeto gráfico: Rosâne Vieira

Foto de capa: Rochele Zandavalli

---

S173 Salão de Iniciação Científica – SIC 30 edições: Pró-Reitoria de Pesquisa – UFRGS: encontro entre aprendizagem e ciência / organizadoras Édina Rocha e Ânia Chala . – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018.

74 p. : il. ; 24x22cm

Apresentação de Rui Oppermann, Reitor; Jane Tutikian, Vice-Reitora e Luís Lamb, Pró-Reitor de Pesquisa da UFRGS.

Inclui fotografias.

1. Educação. 2. Educação superior. 3. Pesquisa Científica. 4. Iniciação científica. 5. UFRGS – Pesquisa - Iniciação científica. 6. Salão de Iniciação Científica – UFRGS. 7. Eventos – UFRGS. I. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Pró-Reitoria de Pesquisa. II. Rocha, Édina. III. Chala, Ânia.

CDU 378.4(816.5)UFRGS

CIP-Brasil. Dados Internacionais de Catalogação na Publicação.  
(Jaqueline Trombin– Bibliotecária responsável CRB10/979)

ISBN 978-85-386-0451-8

“A busca por descobertas estimula nossa criatividade em todos os campos, não apenas na ciência. Se chegássemos ao fim da linha, o espírito humano feneceria e morreria. Mas acho que nunca vamos ficar estagnados: devemos crescer em complexidade, quando não em profundidade, e seremos sempre o centro de um horizonte de possibilidades em expansão.”

Stephen Hawking  
*O Universo numa Casca de Noz*





## ORGULHO DE VER SEUS ALUNOS SE APRESENTANDO

### MIRIAM TELICHEVESKY

Graduada em Licenciatura em Matemática na UFRGS, com mestrado e doutorado pela mesma instituição. Coordenou o Festival de Matemática RS em 2017. Atualmente, é professora adjunta do Instituto de Matemática da UFRGS.

*“Eu imaginava que a participação no Salão de Iniciação Científica seria muito importante para o meu futuro como cientista. Hoje, sei que apresentar é fundamental para exercitar o costume de falar em público e expor o que foi estudado, dentro de um determinado tempo, estando preparada para responder perguntas. Essas coisas nós aprendemos no Salão, e o que vem depois, como mestrado e doutorado, pode ser encarado com mais tranquilidade. A trigésima edição é um marco especial e espero daqui um tempo estar comemorando os 50 anos do SIC.”*

A área de Ciências Exatas e da Terra possui um vasto campo de descobertas científicas, porém, na Matemática esses achados são raros. É o que conta a professora Miriam Telichevsky. Embora não exista uma metodologia específica, como é de costume presenciar dentro da universidade, a pesquisa em matemática proporciona ao pesquisador uma prática de estudo que pode lhe mostrar novos conhecimentos.

Ela foi Aluna Destaque no XVIII Salão de Iniciação Científica, em 2006. Seu trabalho relacionava uma propriedade do Triângulo de Pascal, descoberta por um matemático, com aplicações de Triângulos de Riordan na prova de identidades combinatórias. A professora relembra que, como era de praxe em seu grupo de pesquisa, estudou um artigo proposto por seu orientador e apresentou no

SIC uma análise a partir daquele texto. “Era uma euforia quando estava chegando o Salão, tínhamos que preparar o trabalho, mas era muito legal a sensação”, conta.

Foi no grupo de iniciação científica que Miriam foi entendendo do que se tratava e como procedia a pesquisa no ambiente da universidade. Ali ela também soube que a sua participação faria diferença em sua carreira. “O SIC, para os acadêmicos, é semelhante a uma experiência profissional como pesquisador: é um minifuturo”, acrescenta.

Por entender a importância que tem na carreira acadêmica a participação nesse evento, a docente faz com que todos os seus orientandos participem, mesmo que não sejam obrigados, e conta que o retorno sempre é assertivo. “Sinto orgulho de ver meus alunos se apresentando”, revela.



## BOLSISTAS SERVEM DE EXEMPLO AOS DEMAIS ESTUDANTES

### BRANCA FREITAS DE OLIVEIRA

Graduada em Engenharia Civil na UFRGS, com mestrado, doutorado e pós-doutorado realizados na mesma instituição. Atualmente é professora associada da UFRGS, bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq e consultora ad hoc do CNPq.

*“O Salão se tornou uma espécie de congresso, e é bastante importante que os graduandos participem, pois oferece um amadurecimento para a sua pesquisa e para eles mesmos. São as primeiras de muitas apresentações durante a trajetória deles. O SIC também é uma forma de divulgação que coloca os alunos-pesquisadores como exemplos para aqueles que podem se interessar em entrar em algum laboratório, bem como colabora para despertar interesses fora da universidade. Sou muito grata ao programa, e é por isso que sempre tenho orientandos.”*

Após 12 anos ministrando aulas e realizando pesquisas científicas na área de Ciências Sociais Aplicadas da UFRGS, Branca Freitas de Oliveira ressalta que a Iniciação Científica é um grande berçário de pesquisadores.

Engenheira civil e professora da disciplina de Desenho Técnico 1A (disponível para as Engenharias, Design e Arquitetura da UFRGS), ela ingressou no Programa de Iniciação Científica em 1995, trabalhando com a implementação de elementos triangulares no Sistema Gerador e Analisador de Estruturas Lineares (Gaeli), um software computacional que realiza análise estática e dinâmica de estruturas através do Método dos Elementos Finitos, apresentando facilidades gráficas de entrada e saída de dados. A pesquisa lhe rendeu o Destaque no SIC. A professora conta que, na época, não existiam redes sociais e que, ao ver um

cartaz de divulgação da vaga, pensou que a sua participação no grupo de estudos seria positiva.

Para a docente, o SIC funciona como um espaço de divulgação, que incentiva alunos que ainda não participam do programa. Ela considera ainda que empresas e órgãos, atraídos pelos conteúdos das pesquisas expostas, podem vir a propor incentivos e aplicações práticas.

Como orientadora Branca tenta repetir os caminhos que seus professores percorreram, proporcionando uma boa acolhida na pesquisa e o incentivo a realizá-la com excelência. De acordo com ela, é função do professor orientador de iniciação científica direcionar e despertar no aluno o engajamento, fazendo com que produza algo que traga resultados efetivos.