

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA ADJUNTA DE PESQUISA

VII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

e

IV FEIRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

16 a 20 de outubro de 1995
Porto Alegre - RS

LIVRO DE RESUMOS

HÉLGIO TRINDADE

Reitor

CLAUDIO SCHERER

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

JOSÉ VICENTE TAVARES DOS SANTOS

Pró-Reitor Adjunto de Pesquisa

Pró-Reitoria Adjunta de Pesquisa
Av. Paulo Gama, 110 - 7º andar
90046-900 - Porto Alegre - RS
Tel.: (051) 2281633 ramais: 3209 e 3385

PUBLICAÇÃO

Organização Geral

**PRÓ-REITORIA ADJUNTA DE PESQUISA
COMISSÃO ORGANIZADORA DO VISALÃO**

Supervisão e Editoração

Raul Fernando Weber - Instituto de Informática

Equipe de Apoio

**Eduardo Pinheiro de Souza
Letícia Braga de Freitas**

Edição dos Textos

José Luis Machado - Pró-Reitoria Adjunta de Pesquisa

Produção da Imagem do VII SIC

**Luis Mário Verdi
discendente de Comunicação Social: Publicidade e Propaganda - UFRGS**

Patrocínio da Premiação

**BB - Banco do Brasil S.A.
Centro Franco Brasileiro - Alliance Française
Editora da Universidade**

Processamento

Os resumos foram processados a partir dos originais fornecidos em disquete e elaborados pelos próprios bolsistas. Estes originais não foram alterados, exceto para homogeneizar o formato. Para a composição utilizou-se Times Roman, tamanho 10.

Tiragem: **1.400 exemplares**

Outubro de 1995

Comissão Organizadora do VII Salão de Iniciação Científica

Adroaldo Cezar Araújo Gaya	Escola Superior de Educação Física
Aida Terezinha Matsumura	Faculdade de Agronomia
André Luiz Marengo dos Santos	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
Clarice Bohn Knies	Instituto de Letras
Cláudio Fernando Resin Geyer	Instituto de Informática
Denise Ruschel Bandeira	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
Elsa Regina Justo Giugliani	Faculdade de Medicina
Fernando Freitas Fuão	Faculdade de Arquitetura
Icléia Maria Borsa Cattani	Instituto de Artes
João José Freitas Sarkis	Instituto de Biociências
Lavínia Schuler	Instituto de Biociências
Leonardo Gregory Brunnet	Instituto de Física
Luiza Helena Malta Moll	Faculdade de Direito
Márcia Martinelli	Instituto de Química
Maria Antonieta Lopes de Souza	Faculdade de Odontologia
Maria Lúcia Castagna Wortmann	Faculdade de Educação
Mário Eugênio Vilas Boas Rocha	Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação
Otília Beatriz Kroeff Carrion	Faculdade de Ciências Econômicas
Renato Brito	Escola de Engenharia
Ronaldo Bordin	Faculdade de Medicina
Valquíria Oliveira Linck	Faculdade de Farmácia

Comissão Organizadora da IV Feira de Iniciação Científica

Cláudio Fernando Resin Geyer	Instituto de Informática
Fernando Freitas Fuão	Faculdade de Arquitetura
Renato Brito	Escola de Engenharia

Coordenação do VII Salão de Iniciação Científica

Célio Luiz Rafaelli
Marininha Aranha Rocha

Coordenação da IV Feira de Iniciação Científica

Neila Conceição Viana da Cunha

Secretaria

Ana Maria Soares Recchi

Planejamento do Espaço Físico da Exposição de Posters
Mário Fernando Chiari Ebeling - Museu Universitário

Execução e Montagem dos Painéis na Exposição de Posters
Prefeitura Universitária - UFRGS

Programação Visual
Geny Yoshiko Uehara - Prefeitura Universitária

Apoio
FAPERGS - Fundação de Amparo à Pesquisa do RS
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

SUMÁRIO DO LIVRO DE RESUMOS

APRESENTAÇÃO	7
VII SIC - SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA	9
Área de Ciências Exatas e da Terra * Resumo dos trabalhos 1 a 182	9
Área de Engenharias * Resumo dos trabalhos 183 a 311	57
Área de Ciências Agrárias * Resumo dos trabalhos 312 a 397	91
Área de Ciências Biológicas * Resumo dos trabalhos 398 a 640	115
Área de Ciências da Saúde * Resumo dos trabalhos 641 a 807	183
Área de Ciências Sociais Aplicadas * Resumo dos trabalhos 808 a 849	233
Área de Ciências Humanas * Resumo dos trabalhos 850 a 1016	245
Área de Lingüística, Letras e Artes * Resumo dos trabalhos 1017 a 1055	287
Estandes Institucionais	297
* Resumo dos trabalhos	
IV FIC - FEIRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA	299
* Resumo dos trabalhos	
ÍNDICES	311
Índice nominal dos bolsistas do VII SIC e da IV FIC	311
Índice alfabético dos trabalhos do VII SIC	321

APRESENTAÇÃO

O **VII Salão de Iniciação Científica** da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, promovido pela Pró-Reitoria Adjunta de Pesquisa, expressa o desenvolvimento do Programa de Iniciação Científica na UFRGS, e em várias Universidades do Rio Grande do Sul.

Sua concepção inspira-se na necessidade de promover o intercâmbio, a divulgação e o acompanhamento dos trabalhos de pesquisa desenvolvidos pelos estudantes de graduação, junto a grupos de pesquisa, em todas as áreas do conhecimento.

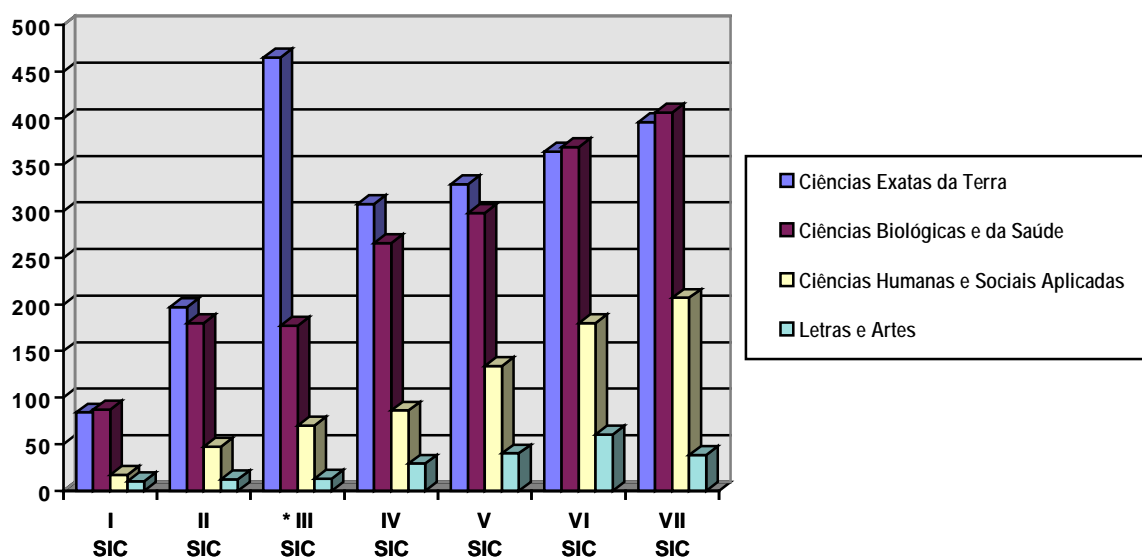
Nesta conjuntura de crise da Universidade, caracterizada pela insuficiência de verbas para o ensino e a pesquisa, e pela incerteza quanto ao futuro das Instituições Federais de Ensino Superior, em meio a um debate nacional sobre os contornos da Autonomia Universitária, o Salão revela a capacidade da UFRGS de auto-organização, promovendo um evento que envolve vasta parcela de professores, estudantes e funcionários.

O **Programa de Iniciação Científica da UFRGS** envolve o Programa Interno da Universidade e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - CNPq/UFRGS, nos quais temos a participação de, aproximadamente, 800 estudantes. Além destes Programas, os estudantes da UFRGS desenvolvem atividades de pesquisa com bolsas da FAPERGS e do CNPq, através da modalidade de Projetos Integrados, totalizando 1470 estudantes envolvidos na atividade de pesquisa.

Este número é significativo, pois representa quase 10% do corpo discente da Universidade, cujas atividades de pesquisa repercutem no ensino e na extensão, configurando um processo de qualificação acadêmica que posiciona esta Universidade dentre as principais instituições de pesquisa brasileiras, em todos os ramos do conhecimento.

A participação no Salão, desde 1989, está assim disposta:

Evolução do Número de Inscritos para o Salão de Iniciação Científica (1989-1995)



Obs.: No III SIC, houve a realização de um evento paralelo - CRICTE (área de engenharia) que envolveu a participação das universidades de Santa Catarina.

ANO	I SIC (1989)	II SIC (1990)	III SIC (1991)	IV SIC (1992)	V SIC (1993)	VI SIC (1994)	VII SIC (1995)
ÁREA							
Ciências Exatas e da Terra	84	197	465	308	329	364	397
Ciências Biológicas e da Saúde	87	180	177	266	298	369	410
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	17	47	70	86	134	180	209
Letras e Artes	10	12	13	29	40	60	39
TOTAL	198	436	725	689	801	973	1055

Dos 1054 trabalhos, salientamos que 22% são de bolsistas de outras instituições de Ensino Superior do RS, tais como: PUCRS, UNISINOS, ULBRA, UFPel, UFSM, FURG, UCS, FFCMPA, Fundação Zoobotânica, HCPA e AMRIGS.

A publicação do “Livro de Resumos” do **VII Salão e da IV Feira de Iniciação Científica**, edição 1995, divulga 1055 trabalhos, dos quais 182 na área de Ciências Exatas e da Terra, 129 na área das Engenharias, 86 nas Ciências Agrárias, 243 na área de Ciências Biológicas, 167 na área de Ciências da Saúde, 42 na área de Ciências Sociais Aplicadas, 167 na área de Ciências Humanas e 39 na Lingüística, Letras e Artes.

Após a apresentação dos resumos do VII SIC, definimos os estandes institucionais e os trabalhos que integram a **IV Feira de Iniciação Científica**: a Feira constitui-se num evento complementar ao Salão, com o objetivo de estimular as apresentações de caráter interdisciplinar e de inovação tecnológica, com o uso de recursos computacionais e audiovisuais, a fim de estimular o interesse pela ciência e tecnologia.

Percorrer este Salão e este Livro de Resumos, permitirá ao público universitário e extra-universitário observar a qualidade da produção científica, tecnológica e artística da Universidade, avaliando também o uso dos recursos públicos e privados que têm sido investidos nas atividades acadêmicas, o que, esperamos, venha a renovar a confiança nas Universidades Públicas Federais em realizar sua função social e científica, no limiar de um novo século.

José Vicente Tavares dos Santos
Pró-Reitor Adjunto de Pesquisa da UFRGS