

VI SIMPÓSIO ANUAL DA

ACADEMIA DE CIÊNCIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

sob patrocínio da

SECRETARIA DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO CIÊNCIA

E TECNOLOGIA

Programa

9 a 11 DE NOVEMBRO DE 1981

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE

SÃO PAULO S.A.

CIDADE UNIVERSITÁRIA "ARMANDO SALLES DE OLIVEIRA"

P R O G R A M A

VI SIMPÓSIO ANUAL DA
ACADEMIA DE CIÊNCIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO
sob Patrocínio da
SECRETARIA DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO CIÊNCIA E
TECNOLOGIA

Data - 9, 10 e 11 de novembro de 1981

ÓLEOS VEGETAIS - DIESEL ALTERNATIVO - *Saad Romano*
Auditório do Centro de Fertilizantes - IPT

POLUIÇÃO AMBIENTAL MUTAGÊNICA E CARCINOGENICA - *Dr. Rogerio*
Meneghini
Auditório da Divisão de Madeiras - IPT

QUÍMICA DAS TERRAS-RARAS - *Dr. Geraldo Vicentini*
ALCOOLQUÍMICA - *Dr. Aldo Manílio Paes Leme*
Auditório do Centro de Celulose e Papel - IPT

GEOLOGIA AMBIENTAL - *Dr. Evaristo Ribeiro Filho*
ENGENHARIA GENÉTICA - *Dr. Crodowaldo Pavan*
Auditório da Divisão de Minas e Geologia Aplicada
IPT

ABERTURA - Centro de Fertilizantes - IPT

TABELA DE SESSÕES DO VI SIMPÓSIO

9 de Novembro			
8:00 horas às 10:00 horas - INSCRIÇÕES			
10:00 horas - ABERTURA no Auditório CEFER - IPT - Cidade Universitária Prof. OSCAR SALA - Vice-Presidente da ACIESP			
12:00 horas - ALMOÇO			
Auditório CEFER	Auditório MADEIRAS	Auditório CELULOSE	Auditório GEOLOGIA
14hs - Palestra	14hs - Palestra	14hs - Palestra	14hs - Palestra
15hs - Palestra	15hs - Palestra	15hs - 15:40 - 2 Comunicações	14:35 - Palestra
16:15 - Palestra	16hs - Palestra	16hs - 16:40 - 3 Comunicações	15:25 - Palestra
17:15 - Conclusões do dia	16:45 - Palestra		16:00 - Palestra
			16:35 - Palestra
10 de Novembro			
8:30 - Palestra	9 hs - Mesa Redonda	9 hs - Palestra	9 hs - Palestra
10:15 - Palestra	14:00 - 15:00 - 4 Comunicações	10:20 - 11:40 - 5 Comunicações	9:35 - Palestra
11:15 - Palestra	15:35 - 16:55 - 5 Comunicações	14:00 - Visita a Nuclemon	10:05 - Palestra
14:00 - Palestra		14:00 - Alcoolquímica - Palestra	14:00 - Painel
16:15 - Palestra		15:00 - Palestra	16:35 - Debates
17:15 - Conclusões do dia		15:30 - Palestra	
		16:10 - Palestra	
		16:40 - Palestra	
		17:10 - Palestra	
11 de Novembro			
8:30 - Palestra	9:00 - 10:40 2 Palestras	9:00 - Palestra	8:30 - Abertura - Eng. Genética
10:15 - Palestra	10:55 - Palestra	10:20 - 11:20	9:30 - Palestra
14:00 - Mesa Redonda	14:00 - Palestra	4 Comunicações	10:30 - Palestra
	14:30 - Comunicação	14:00 - 15:00	11:30 - Palestra
	15:20 - Comunicação	3 Comunicações	14:15 - Palestra
	15:35 - 17:00	15:20 - 16:40	14:45 - Palestra
	5 Comunicações	4 Comunicações	15:15 - Palestra
			15:45 - Palestra
			16:40 - Mesa Redonda

OLEOS VEGETAIS - DIESEL ALTERNATIVO

9, 10 e 11 de novembro de 1981

Local: Centro de Fertilizantes - Instituto de Pesquisas
Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT

9 de novembro

- 14:00 hs - Disponibilidade de óleos vegetais - *Dr. Ademar Rocha - IQT*
- 14:30 hs - DEBATES
- 15:00 hs - Disponibilidade de Metanol - *Dr. Antonio José A.G. Zagato - CESP - São Paulo-SP*
- 15:30 hs - DEBATES
- 16:00 hs - INTERVALO
- 16:15 hs - Extração e refino de óleos vegetais - *Dr. Toshio Ishikawa - Olma Bebedouro*
- 17:00 hs - DEBATES
- 17:15 hs - Conclusões do dia

10 de novembro

- 8:30 hs - Trans - Esterificação
Saad Romano - Chemical Specialties
- 9:30 hs - DEBATES
- 10:00 hs - INTERVALO
- 10:15 hs - Comportamento dos óleos vegetais em mistura ternária (Álcool, Diesel e óleos vegetais) nos motores do ciclo diesel - *Dr. Abraão Iacham - I.N.T*
- 11:00 hs - DEBATES
- 11:15 hs - Comportamento dos óleos vegetais in natura e ou em mistura binária dos motores do ciclo diesel - *Dr. Luso Marturano Ventura - M.B.B.*

- 12:00 hs - ALMOÇO
- 14:00 hs - Comportamento dos ésteres metálicos de óleos vegetais em motores ciclo diesel - Situação atual dos experimentos com esteres de óleos vegetais -
Dr. Augusto Cesar S. de Aguiar - SAAB SCANIA e Dr. Jorge Pichinger - VW
- 15:30 hs - DEBATES
- 16:00 hs - INTERVALO
- 16:15 hs - Compatibilidade dos óleos lubrificantes com óleos vegetais e esteres de óleos vegetais -
Dr. Johannes Stivi - Shell
- 17:00 hs - DEBATES
- 17:15 hs - Conclusões do dia

11 de novembro

- 8:30 hs - Influência de compostos organo metálicos no comportamento de esteres de óleos vegetais e óleos vegetais - *Dr. Lucas Reis Ardito MIRACEMA*
- 9:30 hs - DEBATES
- 10:00 hs - INTERVALO
- 10:15 hs - Balanço energético da Produção de combustíveis de óleos vegetais - *Prof. José Goldemberg Instituto de Física - USP*
- 11:15 hs - DEBATES
- 12:00 hs - ALMOÇO
- 14:00 hs - MESA REDONDA

POLUIÇÃO AMBIENTAL MUTAGÊNICA E CARCINOGENICA - ad 00:51

9, 10 e 11 de novembro de 1981 - ad 00:41

Local: Auditório Divisão de Madeiras - IPT

9 de novembro

- 14:00 hs - Genetic control of the response to carcinogens and mutagens - Dr. Alan R. Lehmann, Brighton, Inglaterra
- 15:00 hs - Mini Simpósio - Bases Moleculares e Celulares da ação mutagênica e carcinogênica - Coord. Roberto Alcântara Gomes, Vice-Coord. M.E. Hoffmann
- Aspectos genéticos e moleculares da reparação das lesões induzidas pela fotoadição de furocumarinas em Saccharomyces cerevisiae - Dr. João A. P. Henriques Univ. Federal de Pernambuco - Recife
- 15:45 hs - INTERVALO
- 16:00 hs - Mecanismos de tolerância e lesões em DNA de células de mamíferos - Prof. Rogério Meneghini - Instituto de Química - USP
- 16:45 hs - Reparo e Mutagênese em procariotos como respostas celulares a agentes ambientais - Dr. Roberto Alcântara Gomes - UFRJ - Rio de Janeiro

10 de novembro

- 9:00 hs - MESA REDONDA - Desenvolvimento de uma política brasileira para controle de agentes químicos ambientais - mutagênicos e carcinogênicos - Coord. Prof. Rogério Meneghini - Inst. de Química - USP
- Participantes: Walkirya Lara - Inst. Adolfo Lutz, SP
Matha Bianchi - La Plata, Argentina - Eduardo Penna-Franca, Inst. Biofísica, R.J. - Edmundo Kanan Marques UFRGS - Luiz R. Tommasi, CETESB - Kazuo Hojo, Dow Química, SP.

12:00 hs - ALMOÇO

14:00 hs - Comunicações - Coord. Dr. Edmundo K. Marques
Vice-Coord. Dr. Hamilton Targa

- Efeito mutagênico da ellipticina sobre as células de medula óssea de ratos Wistar - E.T. Hojo, Catarina S. Takahashi & M. Motidome - USP Ribeirão Preto
- Ação de extrato de sementes de *Stryphnodendron obovatum* Benth em raízes de *Allium* cepa e em medula óssea de ratos Wistar - V. Vicentini & C. Takahashi - USP Ribeirão Preto
- Alcalóides pirrolizidínicos como mutagênicos e carcinogênicos naturais - A.L. de Paula Ramos & E.K. Marques - UFRGS-Porto Alegre
- Avaliação preliminar de Musca doméstica como um sistema para testes de agentes mutagênicos - L. Mori, Hamilton Targa & G. Machado Santelli - F.C.P.O - SP

15:20 hs - INTERVALO

- 15:35 hs - Estudos do efeito mutagênico de difenilhidantoina em camundongos - A. Reis de Oliveira, G. Machado-Santelli F.C.P.O. São Paulo e L. Mori
- 15:55 hs - Formação e ação de Espécies Ativas de Oxigênio em células em cultura - M.E. Hoffmann e Rogério Meneghini - USP - São Paulo
- 16:15 hs - O efeito da cafeína no desenvolvimento embrionário de Biomphalaria glabrata - T. Kawano & L.C. Gomes Símões - USP São Paulo
- 16:35 hs - Clastogenic effects by inorganic metal salts in human and rodent cells - M. Larramendy, N. Popescu & J. di Paolo - La Plata, Argentina
- 16:55 hs - Ação do ácido giberélico e do cloreto de 2-cloroetil

trimetil amônio sobre embriões de *Biomphalaria glabrata* - T.Kawano, G. Uemura e L.C. Gomes-USP S.Paulo

11 de novembro

- 9:00 hs - Mini Simpósio - Sistema de detecção - Coord. Eduardo Penna-Franca, Vice-Coord. L. C. Gomes
Aspectos epidemiológicos sobre agentes cancerígenos ambientais no Brasil - Dr. Rene Mendes - UNICAMP
- 9:50 hs - Incremento provocado pela cafeína na frequência de letais dominantes induzidos por radiação gama em oócido de *Musca doméstica* - Hamilton Targa, M.E.R. Gonzales & A. Rogatko - USP São Paulo
- 10:40 hs - INTERVALO
- 10:55 hs - Alguns Sistemas biológicos para detecção de substâncias mutagênicas - Catarina S. Takahashi - USP Ribeirão Preto - SP
- 12:00 hs - ALMOÇO
- 14:00 hs - Mini Conferência - Alguns Aspectos da interação de micro-ondas com sistemas biológicos - José Tomas Senise - E.E.Mauã, SP
- 14:30 hs - Comunicações - Coord. Catarina Takahashi
Vice-Coord. Gláucia M. Santelli
- 14:40 hs - Detecção de substâncias mutagênicas em água: resultados preliminares - M.Terezinha Martins, P. S. Sanchez, M.Inez Z. Sato S. Gaglianone - CETESB S.Paulo
- 15:00 hs - Resultados preliminares do estudo de metahemoglobina e sulfohemoglobina em população de Cubatão - P.C. Naoum, C.A. Mourão, M.A. Ruiz & A.P. de Souza UNESP Ribeirão Preto - SP
- 15:20 hs - INTERVALO

- 15:35 hs - Características da Indução de profagos λ 434 em mutantes *lex A* - A. C. Lestav & R.G.S. Carvalho, Instituto de Biofísica - Rio de Janeiro
- 15:55 hs - Indução de síntese de DNA em células V-79 recém-irradiadas com luz UV, através de fusão com células irradiadas há um longo tempo - R.I. Schumacher, A.M. Ventura & R. Meneghini - USP - São Paulo
- 16:15 hs - Interações mutagênicas entre UV longo e agentes danificadores de DNA - E.C. de Moraes & R.M. Tyrrell - Instituto de Biofísica, Rio de Janeiro
- 16:35 hs - Indução de sistema de reparo em *E.coli* por UV de diferentes comprimentos de onda - S. Menezes, Instituto de Biofísica, Rio de Janeiro
- 16:50 hs - Relação entre viabilidade celular e sistemas de reparo em células de mamíferos - C.F. Menck & R. Meneghini USP, São Paulo

QUÍMICA DAS TERRAS-RARAS

9, 10 e 11 de novembro de 1981

Local: Centro de Celulose e Papel - IPT

9 de novembro

Presidente: Lêa Barbieri Zinner - USP

Vice-Presidente: Alcídio Abrão - IPEN

14:00 hs - Conferência Plenária - Some Spectroscopic Aspects of the Lanthanides - *Shyama P. Sinha* - *Hahn-Meitner Institut, Berlin*

15:00 hs - Comunicações
Estudos Espectrais envolvendo Compostos de Adição entre Sais dos Lantanídeos e o Tetrametileno-Sulfóxido (TMSO) - *Lilian Rothchild Franco de Carvalho* - *Instituto de Química da USP*

15:20 hs - Estudo Comparativo de Complexos Lantanídicos contendo N,N,N',N' -Tetrametilmalonamida, N,N,N',N'-Tetrametiladipamida e N, N-Dimetilacetoacetamida e Ânions de Baixa Capacidade Coordenadora - *Geraldo Vicentini Inst. de Química - USP, Walmilson de O. Santana - Universidade Federal de Alagoas, Vito Modesto de Bellis e Luiz Carls Machado - Inst. de Química da USP.*

15:40 hs - INTERVALO

16:00 hs - Compostos de Adição entre Trifluorometanossulfonatos de Lantanídeos e Ítrio e a N,N-Dimetilacetamida (DMA) *Geraldo Vicentini, Tatsuo Tamura - Instituto de Química da USP*

16:20 hs - Etildifenilfosfinóxido como Ligante com Sais Lantanídeos - *Elizabeth Berwerth Stucchi, Ana Maria Galindo Massabni - Instituto de Química Araraquara, Marisa de Souza - Instituto de Química*

16:40 hs - Complexos de Trifluoroacetatos dos Lantanídeos e de
Ítrio com Óxido de Tioxano (TSO) *Lêa Barbieri*
Zinner - Instituto de Química da USP

10 de novembro

Presidente: Geraldo Vicentini, Instituto de Química - USP

Vice-Presidente: Eduardo Ernesto Castellano, I.F.Q. São Carlos-USP

9:00hs - Conferência Plenária - Pesquisa e Aplicações de Terras-
Raras (no Instituto de Pesquisas Energéticas e Nuclea-
res - IPEN) - *Alcídio Abrão - IPEN*

10:00hs - INTERVALO

10:20hs - Comunicações

Separação de Elementos do Grupo das Terras-Raras por E-
letromigração Contra-Corrente (EMCC) com auxílio de Áci-
dos Complexantes - *Norberto Miekeley - Deptº de Química*
PUC - Rio de Janeiro

10:40hs - Separação de Cério e fracionamento de Terras-Raras a par-
tir dos Cloretos Mistos - *Carlos Alberto S. Queiroz, Al-*
cídio Abrão, Surrinder P. Sood - Centro de Engenharia
Química - IPEN

11:00hs - Separação de Terras-Raras, pelo Método de Troca-iônica-
ções retentores Zn(II) e Cu(II) e Resinas - Dowex - 50 X
4 e Amberlite IR - 120. - *L.A. Pavanin, E. Tjouni - Deptº*
Química da FFCL Ribeirão Preto e O.A. Serra FFCL de Ri-
beirão Preto - SP

11:20hs - Estudo Termoquímico de Complexos de Lantanídeos com a
N,N,N',N'-Tetrametilurêia. - *Miuako Kawashita Kuya, Er-*
nesto Giesbrecht - Instituto de Química - USP, K. Sone
Ochanomizu Universit - Japão, K. Nagase - Tohoku Univer-
sity - Japão

- 11:40hs Termod decomposição dos Carbonatos básicos de Lantanídeos e Ítrio preparados por precipitação em meio Homogêneo - com Uréia - *Lázaro M. D'Assunção-Fundação de Ensino e Tecnologia de Alfenas, Massao Ionashiro - Instituto de Química de Araraquara e Ivo Giolito - Instituto Química-USP*
- 12:00hs - ALMOÇO
- 14:00hs - Visita a Nuclemon ou ao IPEN - Inscrições e Informações na Secretaria do Simpósio.

11 de novembro

Presidente: Ronald Walter Becker - Univ. Federal do Paraná

Vice-Presidente: Lilian R. Franco de Carvalho - USP

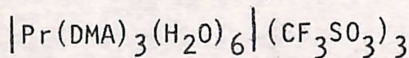
9:00hs - Conferência Plenária - Produção e Aplicações das Terras Raras. Um Campo Pouco Explorado no Brasil - *Lêa Barbieri Zinner - Instituto de Química - USP*

10:00hs - INTERVALO

10:20hs - Comunicações

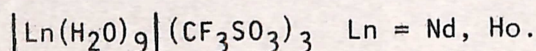
Considerações sobre as Estruturas de Alguns Complexos de Lantanídeos (III) - *Ronald Walter Becker Univ. Federal do Paraná, Eduardo Ernesto Castellano - I.F. Química de São Carlos, Geraldo Vicentini Inst. Química-USP*

10:40hs - Estrutura do Composto de Adição de Fórmula



11:00hs - Estudos Estruturais de Compostos de Adição de Percloratos de Lantanídeos com Difenilfosfinamida (DPPA). *G. Oliveira, Eduardo Ernesto Castellano - Inst. Física e Química de S. Carlos, Geraldo Vicentini e Liliaan R. Franco de Carvalho - Instituto de Química - USP*

11:20hs - Estudos Estruturais de Compostos de Fórmula



11 de novembro - Tarde

Presidente: Ivo Giolito, IQUSP

Vice-Presidente: Tibor Rabockai, USP

14:00 hs - Comunicações

Uso de Compostos Lantanídicos como Catalisadores de Ar
L.T.S. Parente UFC - Ce e PUC, RJ

14:20 hs - Mecanismos de Transferência de Elétrons em Complexos
de Eurôpio (III). *Henrique Eise Toma e Fernando T.P.
Lellis*

14:40 hs - Estudo de Complexos entre Lantanídeos e Compostos Or-
gânicos mono e difuncionais, por RMN de ^1H . *Maria A-
lejandra Gutierrez, Marcos A.P. Martins e Roberto Rit-
tner - Instituto de Química USP*

15:00 hs - INTERVALO

15:20 hs - Uma advertência quanto à Quantidade de Tampão Usada -
na Análise Complexométrica de Lantanídeos. *Viktoriya
K.L. Osório e Maria de Lourdes Feitosa - IQUSP*

15:40 hs - Redução Eletroquímica de Terras - Raras em Carbonato
de Propileno - *Luis Otávio S. Bulhões UFSCar e Tibor
Rabockai Inst. Química da USP*

16:00 hs - Alterações dos Níveis Séricos das Proteínas Totais de
Coelhos de Raça "Gigante Branco" pelo YbCl_3 - *Ney Lo-
bato Rodrigues, Ethel Lourenzi Barbosa Novelli e Cel-
so Rossi - Deptº Bioquímica - Inst. Básico de Biol. Méd.
e Agrícola UNESP - Botucatu*

16:20 hs - Interferência do CToreto de Proseodímio nos Efeitos
Farmacológicos do Hexobarbital e da Zoxazolamina -
*Seizi Oga, Catarina de Fátima P. Teixeira, Wilson
Junitito Yassaka - Inst. Cienc. Biomédicas USP e João
Ferreira Galvão - Universidade do Amazonas .*

ALCOOLQUÍMICA

Dia 10 de novembro de 1981

Local Centro Técnico em Celulose e Papel - CTCP - IPT

- 14:00 hs - Alcoolquímica e Catálise - Dr. Martin Schmal - COPPE UFRJ/ Consultor IPT
- 15:00 hs - Vinhaça de Mandioca: Matéria-prima Nacional - Daniel Gonçalves, Antonio Morais de Alcantara - Depto Quími ca Universidade Federal do Paraná, Becker Consulto- ria de Empreendimentos Industriais Ltda. - Curitiba
- 15:30 hs - Estudo de Catalisadores de Cobre para a Formação de Acetaldeído a partir de Etanol - Solange Lassandro Fahmy, Martin Schmal - NDP/DQEQ-IPT e COPPE/UFRJ Con sultor IPT
- 16:00 hs - INTERVALO
- 16:10 hs - Influência das Estruturas Cristalinas das Aluminas quanto a Atividade e Seletividade na Reação de Desi- dratação do Etanol - Renata G. Sakamoto, Walter A. Gomes, Tsunekichi Yamabe, Massamitsu Niizuma - NDP / DQEQ - IPT, Consultores técnicos JICA/Japão
- 16:40 hs - Oxidação Eletrocatalítica do Metanol em Eletrodos de Platina Platinizada - Paulo Teng-An Sumodjo, Tibor Rabockai - Instituto de Química da USP
- 17:10 hs - Estudo da Influência das Variáveis de Operação do Pro- cesso Catalítico de Desidratação do Etanol com Catali- zador Comercial em Uma Unidade Semi-Piloto - Valéria Perfeito Vicentini, Martin Schmal NDP/DQEQ-IPT e COPPE/UFRJ - Consultor IPT

GEOLOGIA AMBIENTAL

Local: Divisão de Minas e Geologia Aplicada - IPT

1a. Sessão: 9 de novembro de 1981

Presidente: *Carlos Augusto Parisi - C.B.A. - Poços de Caldas - MG*
Secretário: *Adelbani Braz da Silva*

14:00 hs - Açudagem no nordeste e degradação ambiental - *Dr. Aldo da Cunha Rebouças - Instituto de Geociências da USP*

14:35 hs - Determinação do tempo de residência da água de chuva em algumas bacias hidrográficas através de valores do isótopo estável ^{18}O - *Dr. Adail Ricardo L. Gonçalves, Universidade Federal de São Carlos - SP*

15:05 hs - INTERVALO

15:25 hs - Geologia ambiental da área de São Pedro - SP - *Dr. Uriel Duarte, Instituto de Geociências da USP*

16:00 hs - Mapeamento geotécnico preliminar na região de São Carlos, SP - *Dr. Lázaro Valentim Zuquete, Centro de Ciências Exatas e Tecnologia - UFMG - Nilson Gandolfi - Escola de Engenharia de São Carlos, SP.*

16:35 hs - Groundwater pollution - *Dr. Robert W. Cleary - Instituto de Geociências da USP*

2a. Sessão: 10 de novembro de 1981

Presidente: *Aldo da Cunha Rebouças*
Secretário: *Uriel Duarte*

- 9:00 hs - Estudo para uma estratégia de avaliação de metais em águas subterrâneas - *Dr. Paulo Pereira Martins Júnior*
Fundação Centro Tecnológico MG
- 9:34 hs - Estudo de estimativa de impacto ambiental das atividades minerárias nos municípios do Estado de Minas Gerais
Dr. Marcus Pereira de Mello e Paulo Pereira Martins Júnior - *Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais*
- 10:05 hs - INTERVALO
- 10:20 hs - Le Rhin, vecteur de cooperation europeen pour la gestion des ressources en eau. - *Louis Simler, Bureau de L' Environnement ULP - Strasbourg*
- 14:00 hs - Painel sobre geologia ambiental em face de atividades de mineração - *Coordenador Dr. Evaristo Ribeiro Filho* - *Instituto de Geociências da USP*
Participantes: Engº Jair Rocha - M.B.R.
Equipe do I.P.T. - SP
Equipe da Alcoa Alumínio S/A
- 16:35 hs - DEBATES

ENGENHARIA GENÉTICA

Dia 11 de Novembro de 1981

Local: Divisão de Minas e Geologia Aplicada- IPT

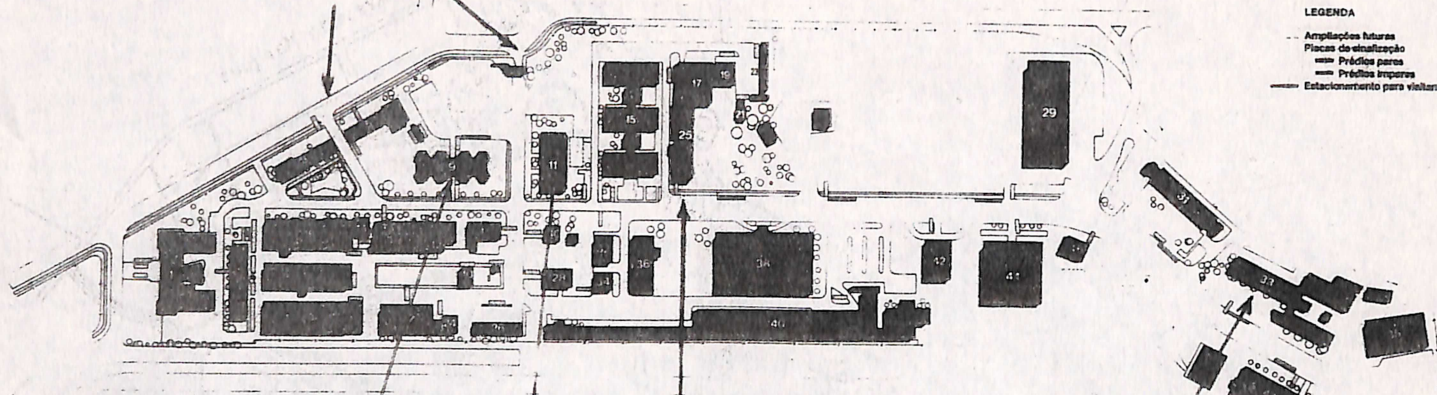
- 8:30 hs - Desenvolvimento de Engenharia Genética - Diógenes Santiago Santos - Escola Paulista de Medicina
- 9:30 hs - Clonagem Molecular no Estudo da Organização do Genoma de Células Eucarióticas - Carlos M. Morel - FIOCRUZ, RJ
- 10:30 hs - Sequenciamento de DNA e o Estudo da Organização do Genoma Mitocondrial de Saccharomyces cerevisiae - Francisco G. Nóbrega - Instituto de Química - USP
- 11:30 hs - Aplicação das Técnicas de DNA recombinante no estudo de alguns genes de Rhynchosciara americana - Arnaldo Zaha - Instituto de Química - USP
- 12:15 hs - ALMOÇO
- 14:15 hs - Perspectivas de aplicação da Tecnologia do DNA recombinante em Bacteriologia Médica - L.R. Trabulsi - Escola Paulista de Medicina
- 14:45 hs - Perspectivas de Aplicação da Tecnologia do DNA recombinante para o desenvolvimento de Vacinas Virais - Willy Beçak Instituto Butantã
- 15:15 hs - Perspectivas de Aplicação da Tecnologia do DNA recombinante no desenvolvimento da Agricultura - Otto Jesu Crocomo-ESALQ-USP - Piracicaba
- 15:45 hs - Perspectivas da Aplicação da Tecnologia do DNA recombinante na Produção de Alcool - Flávio Tavares - ESALQ-USP
- 16:15 hs - INTERVALO
- 16:40 hs - MESA REDONDA e DEBATES GERAIS

Participantes: Crodowaldo Pavan
Diógenes Santiago Santos
Carlos M. Morel
Otto Jesu Crocomo
L.R. Trabulsi
Willy Beçak
Mauri Miranda
Flávio Tavares
Arnaldo Zaha
F.G. Nóbrega
Carlos Alonso

Entradas

LEGENDA

- Ampliações futuras
- Placas de vitrificação
- ▨ Prédios parcos
- ▨ Prédios impuros
- Estacionamento para visitantes



- 1 COORDENADORIAS DE RECURSOS FINANCEIROS E SIST. DE CONTROLE RECURSOS HUMANOS E ORGANIZAÇÃO RECURSOS MATERIAIS
- DEPARTAMENTOS COMERCIAL DOCUMENTAÇÃO CIENTÍFICA
- 2 TECNOLOGIA DO CONCRETO - civil ESTRUTURAS - civil ENSAIOS MECÂNICOS - mecânica
- 3 METALURGIA - diretoria e administração
- 4 TÊXTIL
- 5 TRATAMENTO DE MINÉRIOS
- 6 RECRUTAMENTO E SELEÇÃO TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO POSTO DE CORREIO E MALOTES
- 7 RECEPÇÃO CENTRAL DE MATERIAIS CENTRAL DE CÓPIAS BANCO
- 8 ARMAZÉM NORMAL - civil
- 9 ASSIPT - associação dos funcionários
- 10 TRANSPORTES
- 11 MADEIRAS
- 12 ALMOXARIFADO DE OBRAS

9

25

9

- 11 RESTAURANTE
- 13 ALMOXARIFADO GERAL
- 14 FUNDAÇÃO DE PRECISÃO - metalurgia
- 15 QUÍMICA E ENGENHARIA QUÍMICA
- 16 TÊXTIL
- 17 UNIDADE PILOTO DE FUNDAÇÃO - metalurgia
- 18 USINA DE ÓXIDOS CERÂMICOS - química
- 19 TRATAMENTO TÉRMICO - metalurgia METALURGIA DO PÓ - metalurgia
- 20 ENSAIOS DE ESTRUTURAS - civil
- 21 TRANSFORMAÇÃO MECÂNICA - metalurgia ELAB. DE METAIS E LIGAS - metalurgia
- 22 ENSAIO S DE ESTRUTURAS - civil
- 23 MANUTENÇÃO
- 24 ENSAIOS DE ESTRUTURAS - civil
- 25 GABINETE MÉDICO - DENTÁRIO ASSISTÊNCIA SOCIAL GRÁFICA
- 26 FERTILIZANTES
- 27 OFICINA DE VEÍCULOS
- 28 ESTUDOS DA HABITAÇÃO - edificações
- 29 MEDIDAS AMBIENTAIS - edificações

25

33

47

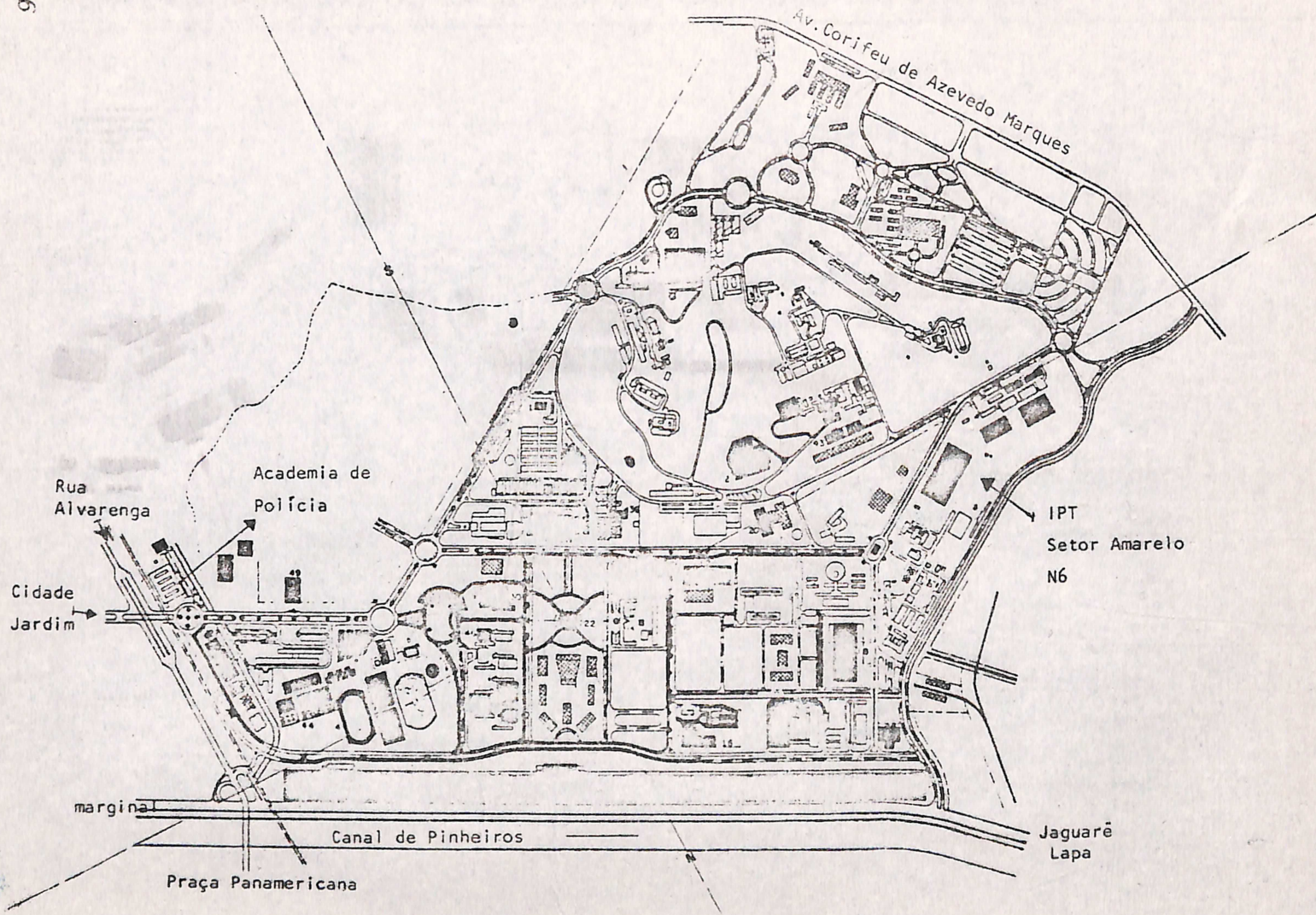
- 30 GEOTÉCNICA - civil
- 31 COMPONENTES DE EDIFICAÇÕES - edificações
- 32 ECONOMIA E ENG. DE SISTEMAS OBRAS E INSTALAÇÕES
- 33 ENSAIOS DE DESEMPENHO - edificações
- 34 MINAS E GEOLOGIA APLICADA
- 35 ENSAIOS DE FOGO - edificações
- 36 PETRÓLEO
- 37 MOTORES - mecânica
- 38 ENGENHARIA MECÂNICA ELETRICIDADE INDUSTRIAL
- 39 ENGENHARIA NAVAL TECNOLOGIA DE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS
- 40 ANÁLISES QUÍMICAS E INSTRUMENTAIS - química
- 41 DIRETORIA EXECUTIVA CARACTERIZAÇÃO DE PROD. METALÚRGICOS - metalurgia ENGENHARIA DE EMBALAGENS - metalurgia DESENVOLVIMENTO FERROVIÁRIO
- 42 GEOLOGIA GERAL - geologia HIDROGEOLOGIA - geologia
- 43 CELULOSE E PAPEL
- 44 PASTAS TERMOMECÂNICAS - celulose e papel

33

47

Escala Gráfica

100 m



Índice

ÓLEOS VEGETAIS - DIESEL ALTERNATIVO	01
POLUIÇÃO AMBIENTAL MUTAGÊNICA E CARCINOGENICA . . .	03
QUÍMICA DE TERRAS-RARAS	07
ALCOOLQUÍMICA	11
GEOLOGIA AMBIENTAL	12
ENGENHARIA GENÉTICA	14
MAPA INTERNO DO IPT	15
MAPA DA CIDADE UNIVERSITÁRIA	16

Academia de Ciências do Estado de São Paulo
Antigo Edifício da Reitoria - 4º andar s/ 411/13
Cidade Universitária
Cx. Postal 22.297 - 01000 - São Paulo - SP
Tel: 211.5106