GEOCIÊNCIAS
USP

R. do Lago, 562 - Cidade Universitária
São Paulo - SP - Cep 05508-080
Tel: (11) 3091-3957 - E-mail: igc@usp.br
www.igc.usp.br

DIRETORIA
Jorge Kazuo Yamamoto (Diretor)
Colombo Celso Gaeta Tassinari (Vice-Diretor)

ASSISTÊNCIA TÉCNICA ACADÊMICA
Iolanda Hiybali Guibo Nakasima

ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA
Lárgila Regina Barbosa Malheiros Figueira

ASSISTÊNCIA TÉCNICA FINANCEIRA
Maria Ivone Basso

BIBLIOTECA
Rosa Tereza Tierno Plaza

MUSEU
Maria Lúcia Rocha Campos

DEPARTAMENTO DE MINERALOGIA E GEOTECTÔNICA - GMG
Ciro Teixeira Correia (Chefe)
Marcos Egydio da Silva (Vice-Chefe)

DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA SEDIMENTAR E AMBIENTAL - GSA
Fabio Taioli (Chefe)
Joel Barbujiani Sígolo (Vice-Chefe)

CENTRO DE PESQUISAS GEOCRONOLÓGICAS - CPGeo
Miguel Angelo Stipp Basei (Diretor)
Colombo Celso Gaeta Tassinari (Vice-Diretor)

CENTRO DE PESQUISAS DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - CEPAS
Joel Barbujiani Sígolo (Diretor)
Ivo Karmann (Vice-Diretor)

CENTRO DE PESQUISAS ANTÁRTICAS - CPA
Antonio Carlos Rocha Campos (Coordenador Científico)

EXPEDIENTE
Coordenação Editorial: Prof. Dr. Jorge Kazuo Yamamoto
Compilação de dados institucionais: Iolanda Hiybali Guibo Nakasima, Lárgila Regina Barbosa Malheiros Figueira e Maria Ivone Basso.
Compilação de dados dos docentes: Valéria Cristina de Souza Reis dos Santos, Luzia Sonia Candeo, Vera Lucia Miranda da Silva Pereira e Rita de Cássia Angelino da Silva Oliveira.
Projeto gráfico, digitalização e diagramação: Nanci Iurico Assakura.
Fotografia: Jaime de Souza Marcos.
Impressão: Seção de Publicações - IGc/USP.
Tiragem: 100 exemplares.

Mensagem da Diretoria

O Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo é uma das melhores instituições de ensino e pesquisa na área das Ciências da Terra na América Latina. Nosso objetivo é promover o ensino, em alto nível, de Graduação e Pós-Graduação em Geologia, bem como desenvolver pesquisas e inovações tecnológicas nas diversas áreas de Geociências. Para isto o IGc/USP coloca a disposição seus modernos laboratórios, que apóiam as pesquisas em desenvolvimento. Os professores e pesquisadores do IGc mantêm acordos de cooperação científica nacionais e internacionais com dezenas de instituições no Brasil e exterior, produzindo a internacionalização de suas pesquisas e a inserção internacional de seus pesquisadores.

Todas as atividades desenvolvidas no decorrer de 2004 encontram-se detalhadas no presente relatório. Evidentemente, para manter o alto nível no ensino e pesquisa de Geociências, há necessidade do bom funcionamento da máquina administrativa do Instituto. Várias providências foram tomadas no sentido de otimizar os recursos disponíveis, através do aperfeiçoamento dos diversos instrumentos de controle.

Finalmente, gostaríamos de expressar os nossos sinceros agradecimentos aos funcionários e docentes pelos trabalhos desenvolvidos no ano de 2004.

Jorge Kazuo Yamamoto
Diretor

Colombo Celso Gaeta Tassinari
Vice-Diretor

MISSÃO

Proporcionar a formação profissional de Graduação e Pós-Graduação do mais alto nível em Geociências, com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico e colaborar para a melhoria das condições sócio-econômicas.

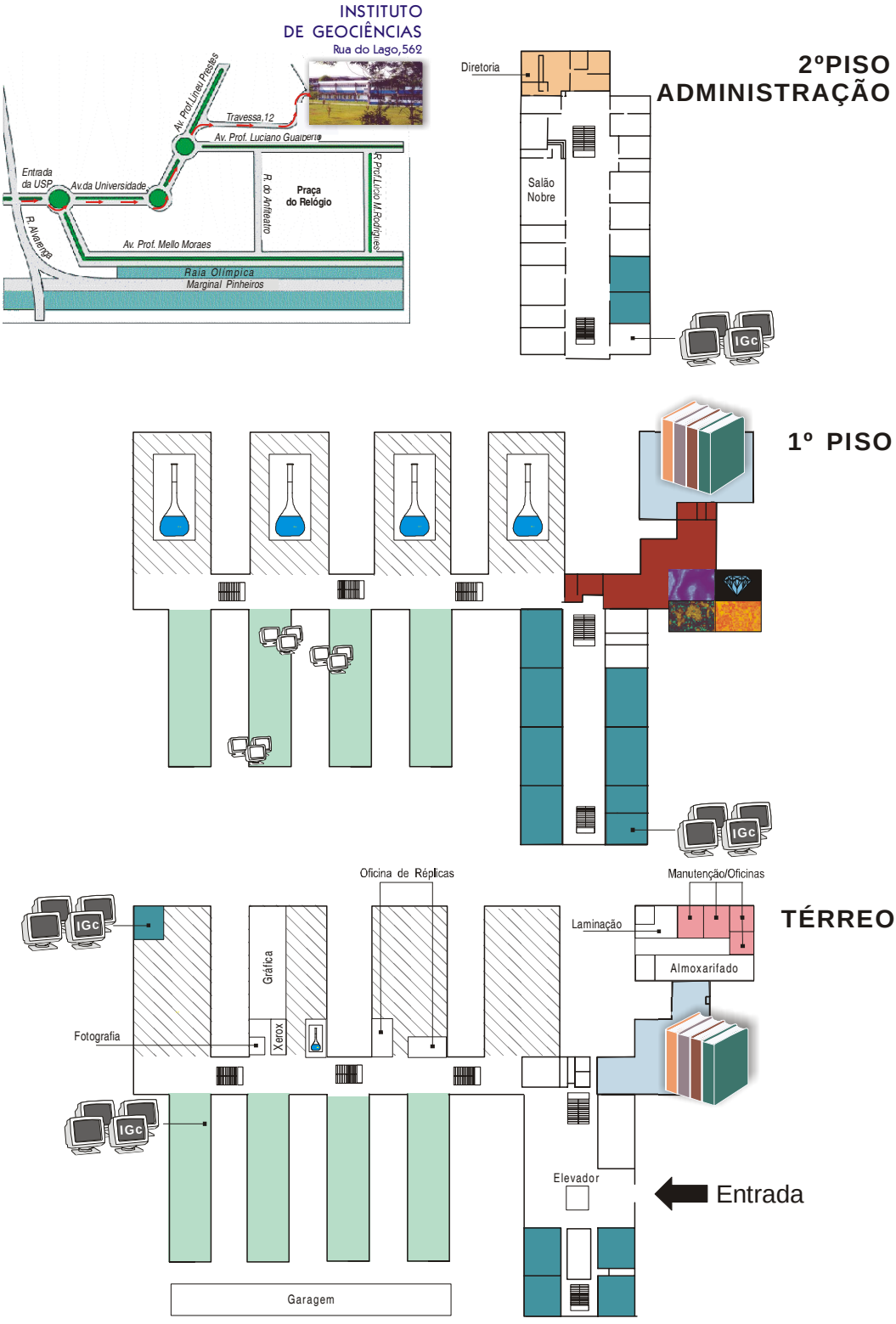
Estas atividades serão conduzidas de modo integrado com a realização de pesquisa científica relevante e de qualidade em praticamente todas as áreas fundamentais das Geociências, além de estudos voltados à prospecção e lavra de bens minerais, hidrogeologia, e aspectos geológicos do planejamento da ocupação territorial e da proteção ao meio ambiente.

Propiciar à população brasileira acesso a informações científicas e tecnológicas em Geociências.

OBJETIVOS PERMANENTES

- Tornar a profissão de geólogo mais conhecida.
- Formar recursos humanos (Graduação e Pós-Graduação) em nível de excelência.
- Apoiar pesquisas em Geociências que possibilitem o progresso científico e tecnológico do país, em sintonia com o desenvolvimento sustentável.
- Divulgar as Geociências e sua importância para a Vida e meio físico que a sustenta, via instrumentos da cultura e extensão universitária.

INTRODUÇÃO



www.igc.usp.br

Histórico

1934 - Tem início o ensino das Geociências com a implantação do curso de Ciências Naturais da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL) da Universidade de São Paulo (USP), sob a responsabilidade do Gabinete de Mineralogia e Geologia.

1937 - No âmbito da FFCL/USP, os Departamentos de Geologia e Paleontologia e de Mineralogia e Petrologia são constituídos.

1957 - O curso de Geologia na FFCL/USP é instituído e se instala oficialmente no Palacete Glete na alameda de mesmo nome, São Paulo, Capital.

1969 - Por ocasião da reforma universitária da USP, é criado o Instituto de Geociências e Astronomia. Ocorre a mudança para instalações provisórias na Cidade Universitária do campus da capital de São Paulo.

1972 - O Instituto de Geociências e Astronomia passa a denominar-se Instituto de Geociências, com a transferência da área de Astronomia para o Instituto Astronômico e Geofísico - atualmente denominado Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas. O Instituto de Geociências é constituído por quatro departamentos: Mineralogia e Petrologia (DMP), Paleontologia e Estratigrafia (DPE), Geologia Geral (DGG) e Geologia Econômica e Geofísica Aplica (DGE).

1977 - É construído o novo prédio do Instituto de Geociências na USP, na Rua do Lago, 562, para onde são transferidas todas as atividades de ensino e pesquisa da Unidade.

1999 - O Instituto de Geociências, por força da Resolução USP nº 4657, de 07/04/99, promove uma profunda reestruturação que resulta em dois departamentos: Mineralogia e Geotectônica (GMG) e Geologia Sedimentar e Ambiental (GSA).

2004 - Tem início o curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental no período noturno. Criado em 2003, tem como objetivo formar profissionais educadores para atuação escolar (em disciplinas com conteúdos da área de Ciências da Natureza e em programas interdisciplinares de Educação Ambiental) e também para atuação não-escolar, em centros de ciência, museus, organizações não governamentais, órgãos do governo, empresas e centros de educação ambiental e outras instituições.

Representações

CONGREGAÇÃO

Jorge Kazuo Yamamoto - Diretor
Colombo Celso Gaeta Tassinari - Vice-Diretor

Presidentes de Comissões
Maria Cristina Motta de Toledo - Comissão de Graduação
Claudio Riccomini - Comissão de Pós-Graduação
Horstpeter H. G. J. Ulbrich - Comissão de Pesquisa
Arlei Benedito Macedo - Comissão de Cultura e Extensão Universitária

Chefes de Departamento
Fabio Taioli - Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental - GSA
Ciro Teixeira Correia - Departamento de Mineralogia e Geotectônica - GMG

Professores Titulares
Adilson Carvalho
Antonio Carlos Rocha Campos
Benjamim Bley de Brito Neves
Celso de Barros Gomes
Johann Hans Daniel Schorscher
Umberto Giuseppe Cordani
Vicente Antonio Vitório Girardi

Professores Associados
Caetano Juliani
Supl.: Ginaldo Ademar da Cruz Campanha
Joel Barbujiani Sígolo
Supl.: Fabio Taioli
Valdecir de Assis Janasi - Representante da Congregação junto ao Conselho Universitário
Supl.: Rainer Aloys Schultz-Güttler
Paulo Roberto dos Santos - Supl. do Representante da Congregação junto ao Conselho Universitário
Supl.: Maria Cristina Motta de Toledo

Professores Doutores
Fábio Ramos Dias de Andrade
Supl.: José Roberto Canuto
Paulo César Boggiani
Supl.: Jorge Hachiro
Silvio Roberto Farias Vlach
Supl.: Paulo Cesar Fonseca Giannini

Professor Assistente
Renato Paes de Almeida

Representação Discente
Mariana de Paula Souza Zuquim (Graduação)
Supl.: Lélia Cristina da Rocha Soares
Márcia Gomes da Silva (Pós-Graduação)

Representação dos Funcionários
Clodoaldo Machado Alcântara
Supl.: Magali Poli Fernandez Rizzo

CONSELHO TÉCNICO ADMINISTRATIVO - CTA

Jorge Kazuo Yamamoto - Diretor
Colombo Celso Gaeta Tassinari - Vice-Diretor
Fabio Taioli - Chefe do GSA
Ciro Teixeira Correia - Chefe do GMG
Miguel Angelo Stipp Basei - Diretor do Centro de Pesquisas Geocronológicas - CPGeo
Joel Barbujiani Sígolo – Diretor do Centro de Pesquisas de Águas Subterrâneas - CEPAS

Representante Docente
Paulo Roberto dos Santos
Supl.: Oswaldo Siga Júnior

Representante Discente
Felipe Brito Mapa (Graduação)
Supl.: Fábio Luiz Vieira de Oliveira
Josiane Aline da Silva (Pós-Graduação)
Supl.: Paula Garcia de Carvalho do Amaral

Representante dos Funcionários
Magali Poli Fernandes Rizzo
Supl.: José Cícero de Oliveira

CONSELHO DO GMG

Ciro Teixeira Correia - Chefe
Marcos Egydio da Silva - Vice-Chefe

Professores Titulares
Celso de Barros Gomes
Colombo Celso Gaeta Tassinari
Horstpeter H. G. J. Ulbrich
Vicente Antonio Vitório Girardi
Wilson Teixeira
Supl.: Benjamim Bley de Brito Neves

Professores Associados
Ciro Teixeira Correia
Supl.: Ian McReath
Excelso Ruberti
Supl.: Ginaldo Ademar da Cruz Campanha
Marcos Egydio da Silva
Supl.: Rômulo Machado
Mario da Costa Campos Neto
Supl.:Daniel Atencio
Miguel Angelo Stipp Basei
Supl.: Caetano Juliani
Rainer Aloys Schultz-Güttler
Supl.: Valdecir de Assis Janasi

Professores Doutores
Mabel Norma Costas Ulbrich
Supl.: José Barbosa Madureira Filho
Marly Babinski
Supl.: Coriolano de Marins e Dias Neto
Oswaldo Siga Júnior

Representação Discente
Alexsandra Costa de Freitas Leitão
(Graduação)
Supl.: Leandro Vasconcelos Thomaz

CONSELHO DO GSA

Fabio Taioli - Chefe
Joel Barbujiani Sígolo - Vice-Chefe

Professores Titulares
Adilson Carvalho
Claudio Riccomini
Jorge Kazuo Yamamoto
Umberto Giuseppe Cordani
Uriel Duarte
Supl.: Antonio Carlos Rocha Campos

Professores Associados
Arlei Benedito Macedo
Supl.: Alberto Pacheco
Joel Barbujiani Sígolo
Maria Cristina Motta de Toledo
Supl.: Paulo Roberto dos Santos
Fabio Taioli

Professores Doutores
José Domingos Faraco Gallas
Supl.: Jorge Hachiro
Lilia Mascarenhas Sant'Agostino
Supl.: Luiz Eduardo Anelli
Paulo Cesar Fonseca Giannini
Supl.: Paulo César Boggiani
Ricardo César Aoki Hirata
Supl.: Ivo Karmann

Assistente
Renato Paes de Almeida

Representação Discente
Ricardo Angelim Pires Domingues
(Graduação)
Supl.: Paulo Henrique de Oliveira

CONSELHO DO CPGeo
Miguel Angelo Stipp Basei - Diretor
Colombo Celso Gaeta Tassinari - Vice-Diretor
Mario da Costa Campos Neto
Valdecir de Assis Janasi
Ivo Karmann
Ricardo César Aoki Hirata
Supls.: Claudio Riccomini; Uriel Duarte
Artur Takashi Onoe (Funcionário)
Hélcio José dos Prazeres Filho
(Pós-Graduação)
Supl.: Cintia Maria Gaia da Silva

CONSELHO DO CEPAS
Joel Barbujiani Sígolo - Diretor
Ivo Karmann - Vice-Diretor
Ricardo César Aoki Hirata
Reginaldo Antonio Bertolo
Vicente Antonio Vitório Girardi
Marcos Egydio da Silva
Lúcia Helena da Silva (Funcionária)
Supl.: Paulo Rodrigues de Lima
Silvia Cremonez Nascimento
(Pós-Graduação)
Supl.: Juliana Baitz Viviani

COMISSÃO DE GRADUAÇÃO
Maria Cristina Motta de Toledo - Presidente
Supl.: José Domingos Faraco Gallas
Valdecir de Assis Janasi - Vice-Presidente
Supl.: Gergely Andres Julio Szabó
Paulo César Boggiani
Supl.: Paulo Roberto dos Santos
Rômulo Machado
Supl.: Ian McReath
Carlos Libório de Barros Tomba (Graduação)
Supl.: Artur Almgren Saldanha Júnior

COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO
Claudio Riccomini - Presidente
Supl.: Antonio Romalino Santos Fragoso
Cesar
Marcos Egydio da Silva – Vice-Presidente
Supl.: Marly Babinski
Excelso Ruberti
Supl.: Silvio Roberto Farias Vlach
Ricardo César Aoki Hirata
Supl.: Lilia Mascarenhas Sant'Agostino
Aline Carneiro Silverol (Pós-Graduação)
Supl.: Ligia Maria de Almeida Leite Ribeiro

COMISSÃO DE PESQUISA
Horstpeter H. G. J. Ulbrich - Presidente
Supl.: Excelso Ruberti
Fabio Taioli - Vice-Presidente
Supl.: Luiz Eduardo Anelli
Colombo Celso Gaeta Tassinari
Supl.: Ian McReath
Joel Barbujiani Sígolo
Supl.: Claudio Riccomini
Milene Freitas Figueiredo (Pós-Graduação)
Supl.: Gaston Eduardo Enrich Rojas

COMISSÃO DE CULTURA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA
Arlei Benedito Macedo - Presidente
Supl.: Thomas Rich Fairchild
Fábio Ramos Dias de Andrade - Vice-
Presidente
Supl.: Rainer Aloys Schultz Gütter
José Barbosa de Madureira Filho
Supl.: Benjamim Bley de Brito Neves
Ivo Karmann
Supl.: Luiz Eduardo Anelli
Vinícius Tieppo Meira (Graduação)
Supl.: Aline Westin Teixeira

CONSELHO DA BIBLIOTECA
Thomas Rich Fairchild - Presidente
Supl.: Marcelo Monteiro da Rocha
Jorge Hachiro
Supl.: Renato Paes de Almeida
Caetano Juliani
Supl.: Carlos José Archanjo
Maria Irene Bartolomeu Raposo
Supl.: Rainer Aloys Schultz-Güttler
Bruno Boita Turra (Graduação)
Supl.: Renato Henrique Pinto
Carlos Alejandro Salazar (Pós-Graduação)
Supl.: Rogério Guitarrari Azzone

CONSELHO EDITORIAL
Vicente Antonio Vitório Girardi -
Editor Principal
Supl.: Ginaldo Ademar da Cruz Campanha
Paulo Roberto dos Santos – Vice-Editor
Supl.: Paulo Cesar Fonseca Giannini
Ian McReath
Supl.: Eliane Aparecida Del Lama
Joel Barbujiani Sígolo
Supl.: Lilia Mascarenhas Sant'Agostino

CONSELHO DO MUSEU
José Barbosa de Madureira Filho – Presidente
Supl.: Johann Hans Daniel Schorscher
Paulo Roberto dos Santos - Vice-Presidente
Supl.: Arlei Benedito Macedo
Rainer Aloys Schultz-Güttler
Supl.: Ian McReath
Luiz Eduardo Anelli
Supl.: Antonio Romalino Santos Fragoso
Cesar
Maria Lúcia Rocha Campos (Diretora do
Museu)

COMISSÃO DE INFORMÁTICA
Silvio Roberto Farias Vlach - Presidente
Arlei Benedito Macedo - Vice-Presidente
Claudio Riccomini
Marcelo Monteiro da Rocha
Marcos Egydio da Silva

COMISSÃO DA CIPA
Verônica Gabriel Santos - Presidente
José Carlos Batista - Vice-Presidente
Lárgila Regina Barbosa Malheiros Figueira
Iolanda Hiybali Guibo Nakasima
Marilda Ivani Panponet de Menezes
Nelson Soares do Nascimento
Supls.: Maria do Desterro Barbosa Santos,
Pedro Paulo Freitas de Souza, Izabel Ramos
Ruiz, Claudionor Barbosa, Angelito Teodoro
de Araújo, Durval José de Oliveira

COMISSÃO DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE
Marcos Egydio da Silva - Presidente
Alberto Pacheco
Excelso Ruberti
Thomas Rich Fairchild
Rosa Tereza Tierno Plaza
Elaine Aparecida da Silva Sinfrônio
Sandra Andrade
Elder Yokoyama (Graduação)
Supl.: Bruna Borges Carvalho

COMISSÃO DE LAMINAÇÃO
Mabel Norma Costas Ulbrich - Presidente
Oswaldo Siga Júnior
Paulo Cesar Fonseca Giannini
Antonio Romalino Santos Fragoso Cesar

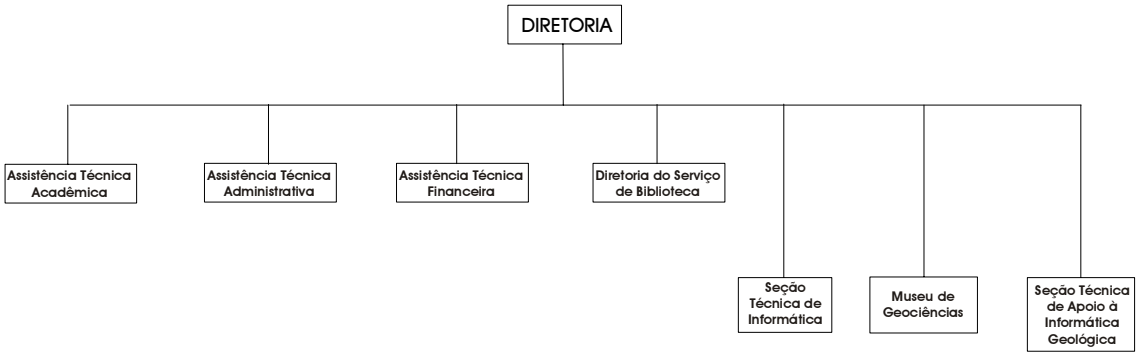
COMISSÃO DE SEGURANÇA
Paulo Roberto dos Santos - Presidente
Valdecir de Assis Janasi
Fábio Ramos Dias de Andrade
Lárgila Regina Barbosa Malheiros Figueira

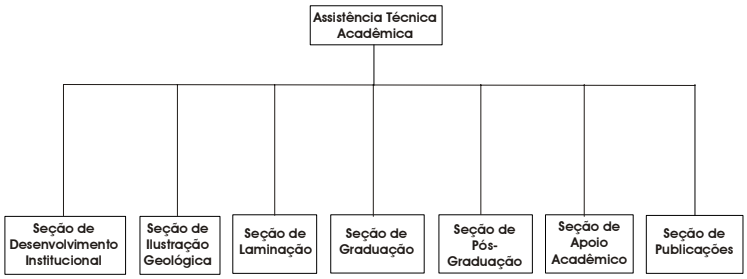
Cotidiano

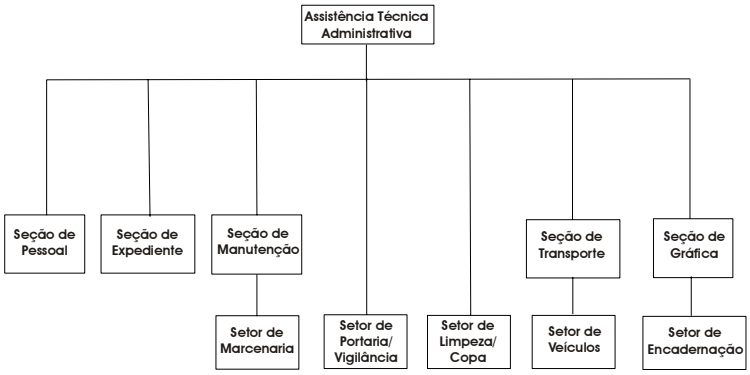
ADMINISTRAÇÃO

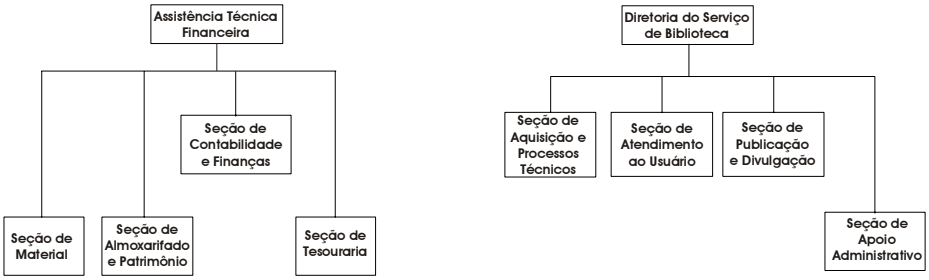
Organograma

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO









Diretoria

A Diretoria do Instituto de Geociências tem suas ações administrativas estruturadas em organograma recentemente estabelecido. Apóia-se em três assistências técnicas, envolvendo a rotina acadêmica, administrativa e financeira, além de uma diretoria ligada à Biblioteca. Em função de importância estratégica do Museu de Geociências e seções ligadas à informática, estas estão diretamente subordinadas à direção.

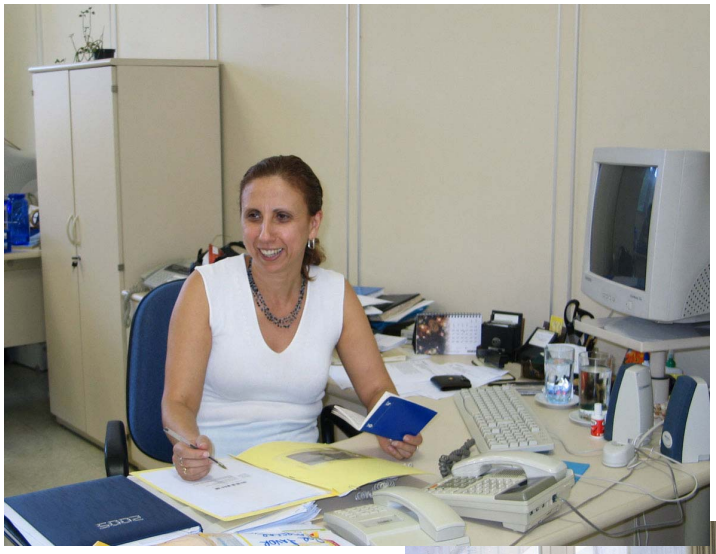


Foto: Paulo César Boggiani

Secretárias da Diretoria

Assistência Técnica Acadêmica

Coordena e supervisiona as atividades acadêmicas. Informa sobre as normas administrativas da Universidade, como contratação, prorrogação de contratos, afastamento, e mudança de regime de trabalho. Atende o corpo discente e o público em geral, informando as normas da Universidade, sobre vestibular, concursos docentes, entre outros.

Esta Assistência secretaria as reuniões da Congregação e do Conselho Técnico Administrativo – CTA.

Iolanda Hiybali Guibo Nakasima, Assistente Técnico Acadêmico

Seção de Desenvolvimento Institucional

Tem por finalidade apoiar a organização e execução de eventos, palestras e cursos de extensão. Providencia condições de logística para a realização de eventos, incluindo a busca de patrocínios. Divulga os acontecimentos do Instituto, bem como eventos, palestras, similares e afins, ligados a outras universidades ou entidades. Efetua contatos com Instituições públicas e privadas visando a difusão de projetos de interesse Institucional. Secretaria a Comissão de Cultura e Extensão Universitária da Unidade.

Seção de Ilustração Geológica

Tem por responsabilidade elaborar mapas, desenhos geológicos digitalizados, utilizados em atividades didáticas e científicas, além da arte final de docentes. Presta apoio técnico aos docentes no tocante ao material didático (slides, transparências, apostilas, pôsteres ou diapositivos etc.). Elabora, ainda, material de comunicação visual como fôlderes, cartazes e banners.

Seção de Laminação

O laboratório está instalado numa área de 80 m^2 e conta com modernos instrumentos. É responsável pela confecção de lâminas delgadas para ensino e pesquisa. Realiza cortes e fatiamentos de rochas orientadas, montagens de grãos minerais e fragmentos de rocha.

Seção de Graduação

Apóia a rotina acadêmica dos alunos. Controla a confecção e o registro de diplomas de Graduação e zela pelo cumprimento das diretrizes definidas pela Comissão de Graduação e Colegiados Superiores.

Seção de Pós-Graduação

Apóia a rotina acadêmica dos alunos e controla a confecção e o registro de diplomas de Pós-Graduação. Gerencia o Programa de Aperfeiçoamento de Ensino – PAE, e zela pelo cumprimento das diretrizes da Comissão de Pós-Graduação e Colegiados Superiores.

Seção de Apoio Acadêmico

Esta Seção presta apoio administrativo aos coordenadores dos programas de Pós-Graduação, bem como aos alunos de Pós-Graduação. É responsável pela coleta de informações ligadas aos programas e elaboração do relatório anual de atividades de Pós-Graduação.

Seção de Publicações

É responsável pela elaboração e publicação da Revista Geologia USP (séries Científica, Didática e Publicação Especial) e dos relatórios da Diretoria. Secretaria o Conselho Editorial e presta assessoria técnica em trabalhos de comunicação visual.

Assistência Técnica Administrativa

Coordena e gerencia as atividades administrativas ligadas à rotina Institucional. Visa a busca de resultados qualitativos para a organização, não só da administração, mas também de apoio às áreas acadêmica e financeira, através de um trabalho cooperativo e articulado. Desenvolve sistemas de trabalho para otimizar o tempo em cada uma das atividades. Atende ao corpo docente, discente e público em geral, informando sobre as normas administrativas adotadas pela Reitoria da Universidade. Procura orientar pessoas e grupos de pessoas, ouvindo-os e procurando atender as necessidades de cada Setor. Desenvolve estudos com a finalidade de uma boa atuação na desenvoltura na área e no desenvolvimento organizacional, elaborando levantamentos das necessidades das seções de sua competência para melhor adaptar os novos procedimentos emitidos pelo Órgão Central. As Assistências Administrativa, Acadêmica e Financeira, procuram trabalhar em conjunto para garantir melhores resultados e rápida implementação das ações, estabelecendo prioridades e minimizando o tempo. Além dessas atividades, a Administração participa de encontros, congressos e de algumas comissões que são essenciais dentro da Universidade, tais como: Programa de Uso Racional de Água, Programa de Uso Eficiente de Energia Elétrica, Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, Comissão Central de Informática/Telefonia, Comissão de Segurança, serviços de arquivo da USP, entre outros.

Seção de Pessoal
Responsável pelo acompanhamento dos aspectos legais de carreira dos servidores docentes e não docentes. Atua em todas as situações administrativas que requerem informações pertinentes à rotina funcional na Instituição, informando e instruindo os processos, de acordo com as solicitações e a legislação vigente.

Seção de Expediente
É responsável pelo envio, recebimento e distribuição interna e externa de correspondências e malotes. Faz o protocolo de processos e documentos, e é responsável pela organização e manutenção de arquivos.

Lárgila Regina Barbosa Malheiros Figueira, Assistente Técnico Administrativo

Seção de Manutenção
Executa tarefas de manutenção predial (rede hidráulica, elétrica, pintura e acabamento), preventiva e corretiva, em máquinas e equipamentos. Acompanha e realiza pequenas reformas, conforme a demanda.

Seção de Transporte
Tem por finalidade apoiar a rotina institucional e as atividades práticas de ensino, que envolvem aulas de campo e as pesquisas individuais ou institucionais.

Seção de Gráfica
Tem por objetivo apoiar a preparação de material didático, confeccionar impressos, executar encadernações de dissertações e teses, além de realizar serviços de xerox, inclusive à noite, atendendo ao Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental.

Setor de Portaria e Vigilância
Responsável pela segurança da Unidade, inspeciona suas dependências e toma as providências necessárias para assegurar a ordem e a vigilância. Efetua o controle de movimentação nas portarias e presta serviços de informação e orientação ao público em geral. Esta seção está integrada ao Sistema da Guarda Universitária do Campus.

Setor de Limpeza e Copa
Responsável pela limpeza e conservação do prédio e jardins e serviços da Copa. Atende, ainda, aos professores e alunos, fazendo a distribuição de materiais. Esta seção também atua em coleta de material no âmbito do Projeto USP Recicla.

Assistência Técnica Financeira

Coordena e supervisiona as atividades da área Financeira. Tem por objetivo manter a Instituição bem estruturada em termos de planejamento, execução e controle sobre a aplicação dos recursos financeiros do IGc, inclusive captados de fontes externas. Além disso, esta Assistência também presta assessoria direta à Diretoria do Instituto e aos Departamentos e Centros, no que se refere a assuntos financeiros em geral, bem como participação nas reuniões do CTA.

Maria Ivone Basso, Assistente Técnico Financeiro

Seção de Contabilidade e Finanças

Realiza trabalhos relativos a contabilização de todos os eventos que envolvem transações econômicas e financeiras, organizando e registrando adequadamente, obedecendo a legislação vigente. Gerencia recursos resultantes de Projetos Especiais dos docentes do IGc os quais são concedidos pelas Pró-Reitorias, contratos de serviços terceirizados e demais, Convênio CAPES/ PROAP.

Seções de Material e de Almoxarifado e Patrimônio

Estas seções atuam na aquisição de materiais diversos, efetuando cotações de preços. Elabora editais de cartas convites, tomadas de preço e licitações.

O estoque de todos os materiais do Instituto é parte da responsabilidade do Almoxarifado e Patrimônio, como também, a incorporação de bens permanentes. Executa, ainda, a baixa de materiais inservíveis.

Seção de Tesouraria

Executa serviços diversos de recebimento e pagamento através dos recursos do tesouro e receitas próprias. Emite guias através do Sistema Mercúrio, mantém controle da movimentação financeira através do sistema bancário (Nossa Caixa Nosso Banco), confere notas fiscais, controla adiantamentos e pagamentos dentro da sua vigência. Tem sob sua responsabilidade e obrigação comprovar junto aos Órgãos da USP, quando solicitado, a correta aplicação dos recursos públicos.

Biblioteca

O Serviço de Biblioteca e Documentação planeja e desenvolve suas atividades com a finalidade de proporcionar a infra-estrutura informacional necessária ao desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão do IGc e objetiva ser um centro de excelência informacional em Geociências, prestando serviços de qualidade à comunidade científica nacional.

Rosa Tereza Tierno Plaza, Diretora da Biblioteca

Diretoria

Responsável pelo gerenciamento da Biblioteca, coordena a elaboração e execução do planejamento estratégico local que inclui projetos para melhoria do acervo e dos serviços oferecidos. Supervisiona as Seções Técnicas e a Seção de Apoio Administrativo. Cabe-lhe a coordenação dos projetos referentes aos produtos elaborados pelas seções técnicas e administrativa.

Seção de Aquisição e Processos Técnicos

Realiza o processamento técnico do material bibliográfico incorporando-o no acervo. É responsável pelo inventário das coleções, bem como pelos procedimentos de encadernação, conservação e pequenos reparos do acervo.

Seção de Atendimento ao Usuário

Fornece orientação quanto à obtenção de informação e de material bibliográfico; realiza levantamentos, normalização de referências e controle da produção técnico-científica Institucional. Oferece treinamentos aos usuários para utilização de bases de dados informacionais.

Seção de Publicação e Divulgação

Cuida das atividades de aquisição de material para o acervo; realiza o intercâmbio de publicações nacionais e estrangeiras com as revistas do Instituto; é responsável pela atualização e manutenção da página da Biblioteca.

Seção de Apoio Administrativo

Tem a função de organizar serviços administrativos, incluindo os serviços de secretaria da Biblioteca.

Museu de Geociências

O Museu de Geociências possui um dos mais importantes acervos do país, que inclui minerais, minérios, gemas, espeleotemas, meteoritos, entre eles, o Itapuranga - o terceiro maior do Brasil. Possui, ainda, uma grande coleção de fósseis brasileiros.

O acervo tem critérios próprios de apresentação, em particular os minerais, cuja exposição obedece às normas internacionais de classificação.

Representa um laboratório para aulas práticas de diversas disciplinas de Graduação do Curso de Geologia e de outras unidades da USP, ou de outras instituições universitárias.

Atende também alunos do ensino fundamental e médio da cidade de São Paulo, do interior do Estado e de outros estados do Brasil.

O Museu serve de pesquisa para teses e dissertações. Amostras de seu acervo são disponibilizadas para a realização de trabalhos científicos e fotos para livros didáticos.

Entre suas funções ligadas à Cultura e Extensão, promove cursos de extensão, e palestras em colégios. Organiza e participa de exposições temáticas e temporárias, desenvolve excursões temáticas e orienta colégios na organização de feiras de ciências e de suas coleções.

Para as visitas de grupo são preparados roteiros específicos. A monitoria é feita por alunos de geologia, com orientação de docentes do Instituto e corpo técnico do Museu.

Maria Lúcia Rocha Campos, Diretora do Museu de Geociências

Exposição de produtos na “Loja Vitrine” do Museu de Geociências

Seção Técnica de Informática

Tem por responsabilidade gerenciar os softwares adquiridos pelo Instituto, sua rede interna e de acesso remoto, além de prestar suporte aos usuários tanto para software quanto para hardware. Presta, também, assessoria a: projetos técnicos, solicitações de auxílios financeiros em informática, planejamento de aquisições, acompanhamento de consertos realizados por terceiros etc.

Em adição, gerencia a Sala Pró-Aluno que atende aos alunos de Graduação da Unidade.

Erickson Zanon, responsável pela Seção Técnica de Informática

Switches centrais da rede de dados: responsáveis pela distribuição da Internet a todo o Instituto

Seção Técnica de Apoio à Informática Geológica

O Laboratório de Informática Geológica - LIG, tem por finalidade desenvolver estudos, treinamentos, estágios e projetos nas áreas de conhecimento de geoprocessamento, tratamento e interpretação de imagens de satélite, geohidrologia e recursos hídricos, geofísica aplicada, geomatemática e modelagem de jazidas. O LIG oferece suporte técnico a projetos de Mestrado e Doutorado e pesquisas de docentes e alunos, além de fornecer infra-estrutura para aulas de Graduação e Pós-Graduação.

Prof. Dr. Marcelo Monteiro da Rocha, responsável pela parte didática do LIG

Antonio Tadashi Kikuda, responsável pela parte técnica do LIG

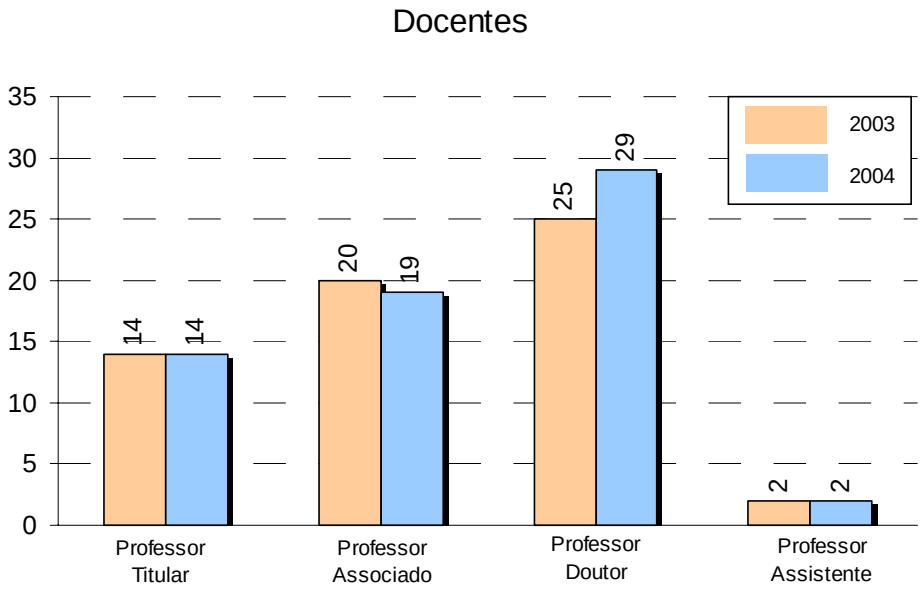
CORPO FUNCIONAL

Docentes

Ao final de 2004, o Instituto de Geociências mantinha um corpo docente formado por 64 profissionais.

Aproximadamente 50% dos docentes vinculam-se à categoria Professor Doutor, notando-se um crescimento nessa categoria em relação à 2003, de acordo com a postura Institucional de renovação gradativa de seu quadro docente.

Em adição, a Unidade conta com um quadro complementar de professores sob a égide de acordo jurídico especial da USP. Este quadro contou com 14 profissionais em 2004.



GMG

Titular
Benjamim Bley de Brito Neves
Celso de Barros Gomes
Colombo Celso Gaeta Tassinari
Horstpeter H. G. J. Ulbrich
Johann Hans Daniel Schorscher
Vicente Antônio Vitório Girardi
Wilson Teixeira

Associado
Caetano Juliani
Carlos José Archanjo
Ciro Teixeira Correia
Daniel Atencio
Excelso Ruberti
Ginaldo Ademar da Cruz Campanha
Ian McReath
Marcos Egydio da Silva
Mario da Costa Campos Neto
Miguel Angelo Stipp Basei
Rainer Aloys Schultz-Güttler
Rômulo Machado
Valdecir de Assis Janasi

Doutor
Coriolano de Marins e Dias Neto
Eliane Aparecida Del Lama
Fábio Ramos Dias de Andrade
Gergely Andres Julio Szabó
José Barbosa de Madureira Filho
Mabel Norma Costas Ulbrich
Maria Helena Bezerra Maia de Hollanda
Maria Irene Bartolomeu Raposo
Marly Babinski
Oswaldo Siga Júnior
Renato de Moraes
Silvio Roberto Farias Vlach
Yushiro Kihara (**)

Quadro complementar
Darcy Pedro Svísero
Francisco Rubens Alves
Georg Robert Sadowski
Jorge Silva Bettencourt
José Moacyr Vianna Coutinho
Koji Kawashita
Maria Ângela Fornoni Cândia

(**) Regime RTC

GSA

Titular
Adilson Carvalho
Antonio Carlos Rocha Campos
Claudio Riccomini
Jorge Kazuo Yamamoto
Sônia Maria Barros de Oliveira
Umberto Giuseppe Cordani
Uriel Duarte

Associado
Alberto Pacheco
Arlei Benedito Macedo
Fábio Taioli
Joel Barbujiani Sígolo
Maria Cristina Motta de Toledo
Paulo Roberto dos Santos

Doutor
Antonio Romalino Santos Fragoso César
Gianna Maria Garda
Irineu Marques de Souza (**)
Ivo Karmann
Jorge Hachiro
José Domingos Faraco Gallas
José Roberto Canuto
Lilia Mascarenhas Sant'Agostino
Luiz Eduardo Anelli
Marcelo Monteiro da Rocha
Paulo César Boggiani
Paulo Cesar Fonseca Giannini
Reginaldo Antonio Bertolo
Ricardo César Aoki Hirata
Teodoro Isnard Ribeiro de Almeida
Thomas Rich Fairchild

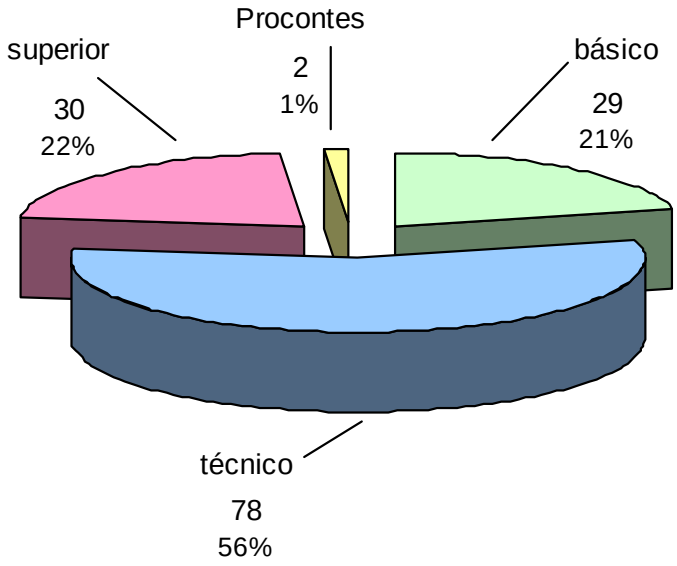
Assistente
André Oliveira Sawakuchi
Renato Paes de Almeida

Quadro complementar
Aldo da Cunha Rebouças
João Batista Moreschi
Kenitiro Suguio
Mária Szikszay
Mary Elizabeth Cerruti Bernardes de Oliveira
Raphael Hypólito
Setembrino Petri

Não Docentes

No tocante aos funcionários não docentes, o IGc contava em 31/Dez/2004 com 139 servidores: 23 autárquicos e 116 celetistas, dos quais 2 pertencem ao Procontes (Programa de Contratação de Técnicos de Nível Superior).

Na proporção dos servidores não-docentes por categoria funcional, pode-se notar a predominância de técnicos em decorrência do perfil de atuação Institucional voltado às pesquisas básica e aplicada, os quais se dividem no apoio laboratorial e na administração.



DESEMPENHO ORÇAMENTÁRIO

A administração financeira do IGc desenvolve atividades de forma centralizada, em que o orçamento da Unidade abrange despesas que seguem normas específicas de aplicação, segundo as diretrizes estabelecidas pela Comissão de Orçamento e Patrimônio da USP (COP), e de acordo com grupos orçamentários. O principal grupo orçamentário é a Dotação Básica, que apóia a diversidade da rotina Institucional. Já a aplicação de recursos dos grupos Manutenção de Edifícios e Áreas Externas, Equipamentos de Segurança, Manutenção e Reposição de Equipamentos de Informática e Treinamento de Servidores são limitados exclusivamente de tais finalidades específicas.

DOTAÇÃO INSTITUCIONAL	2003	2004
Orçamentário	490.555,00	490.930,00
Manutenção de Edifícios / Áreas Externas	172.402,00	124.948,00
Equipamentos de Segurança	16.684,00	11.939,00
Manutenção e Reposição de Equipamentos de Informática	46.513,00	36.859,00
Treinamento de Servidores	15.581,00	13.440,00
Subtotal (A)	741.735,00	678.116,00

Valores em R$

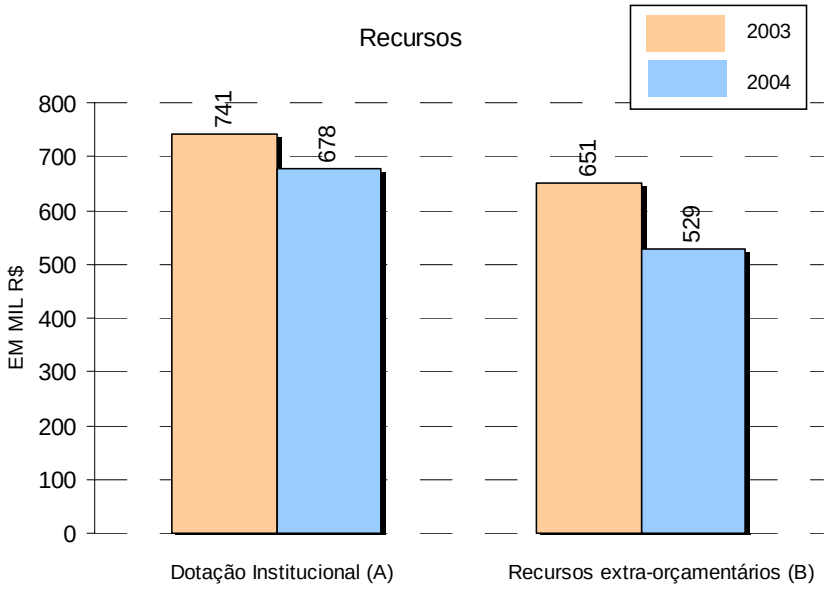
A correção da dotação Institucional em 2004 foi 8,6% menor em relação a 2003.

Cabe ressaltar que a Dotação Básica não sofreu qualquer reajuste, o que dificultou a execução do orçamento. Assim, houve por bem priorizar as atividades de ensino, pesquisa e extensão de serviços à comunidade. Isto posto, a demanda não atendida em 2004 foi transferida para o início de 2005.

Os recursos extras incorporados ao orçamento tiveram fontes diversas, conforme apresentado no quadro abaixo. Nota-se um decréscimo na captação de recursos extra-orçamentários da ordem de aproximadamente 13,3% em relação a 2003.

RECURSOS EXTRA-ORÇAMENTÁRIOS	2003	2004
Projetos especiais	258.534,29	172.428,86
Auxílio CCINT - docentes	13.500,00	22.897,00
Curso de Licenciatura	-	93.000,00
Expansão de vagas	-	35.359,00
Material bibliográfico e livros	17.244,20	40.924,00
Revista Geologia USP	3.181,31	4.740,76
Reequipamento de laboratórios	52.646,09	-
Fundo para mobiliário	70.000,00	70.000,00
Programa de Fomento à Informática	34.000,00	16.000,00
Manutenção de veículos	3.908,30	11.007,18
Combustíveis e diárias - trabalhos de campo	77.521,00	61.561,00
Repasse IAG/POLI - viagens didáticas	3.328,00	1.671,00
Serviços na rede hidráulica	7.260,00	-
Condicionadores de ar - Museu	110.000,00	-
Subtotal (B)	651.123,19	529.588,80
Total (A+B)	1.392.858,19	1.207.704,80

Valores em R$



Outros recursos externos

RECURSOS EXTERNOS (CAPES)		2003	2004
Programa Geoquímica e Geotectônica		46.000,00	23.000,00
Programa Recursos Minerais e Hidrogeologia		26.000,00	52.000,00
Programa Mineralogia e Petrologia		20.000,00	36.000,00
Programa Geologia Sedimentar		-	40.000,00
	Total	92.000,00	151.000,00

Valores em R$

Em termos do dispêndio financeiro com aulas de campo, o quadro abaixo demonstra que em 2004, foi 1,16% menor que no ano anterior.

DESPESAS RELACIONADAS ÀS AULAS DE CAMPO		2003	2004
Estada / Alimentação		100.599,10	126.911,98
Diárias – motoristas/técnico		11.110,00	14.095,00
Horas Extras – motoristas/técnico		45.750,63	-
Combustíveis		23.847,67	26.610,00
Manutenção de veículos		31.140,40	42.373,00
	Total	212.447,80	209.989,98

Valores em R$

Despesas com Aulas de Campo

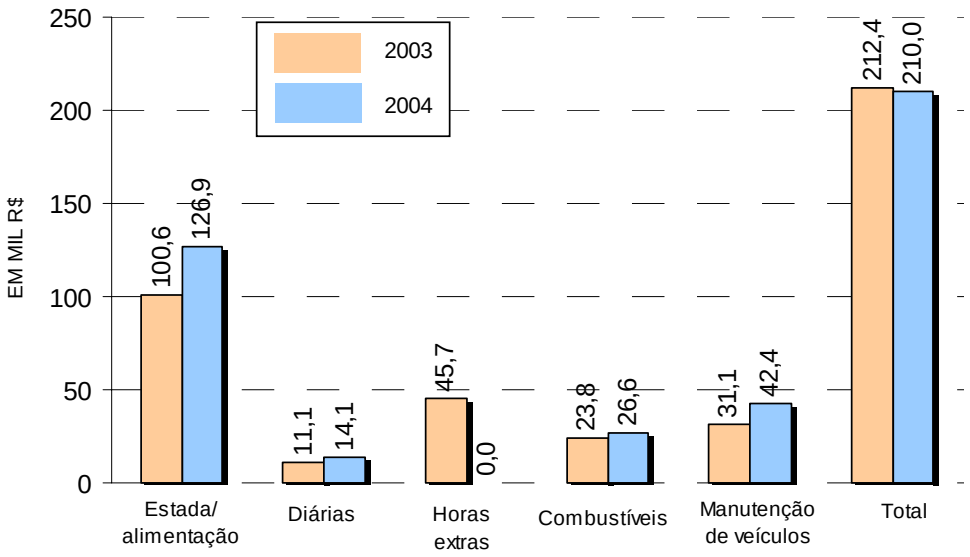


Foto: Paulo César Boggiani

Aula de campo na mina subterrânea de Baltar - empresa Votorantim - SP

Foto: Paulo César Boggiani

Mina em Mirassol D'Oeste - MT

DESPESAS DOS GRUPOS ORÇAMENTÁRIOS - IGc	VALORES
Dotação Básica	520.238,76
Manutenção predial e áreas externas	87.044,14
Equipamentos de segurança	4.450,78
Manutenção e reposição de equipamentos de informática	30.957,35
Treinamento de servidores	9.281,49
Projetos especiais e outros	135.312,98
Programa de Expansão	5.337,13
Acréscimos orçamentários	94.968,00
DESPESAS RUSP	
Contratos (serviços de vigilância e limpeza)	299.611,56
Veículos (1 ônibus e 1 EcoSport)	419.900,00

Valores em R$

ENSINO, PESQUISA, CULTURA E EXTENSÃO

Departamento de Mineralogia e Geotectônica

Prof. Dr. Ciro Teixeira Correia, Chefe do GMG, e secretárias

O GMG tem por finalidade desenvolver o ensino e a pesquisa, junto com a capacitação profissional, nas áreas da Geologia que tratam dos processos terrestres endógenos (dinâmica interna do planeta) e a sua interação com os processos que determinam a configuração externa da Terra (processos geológicos exógenos). Cumpre ao Departamento a formação profissional e científica de recursos humanos nas áreas de sua competência, seja no âmbito da Graduação (nesse caso em conjunto com o Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental - GSA), como da Pós-Graduação, além de desenvolver pesquisas de relevância acadêmica e de interesse social e econômico, contribuindo assim para o desenvolvimento da sociedade e da nação.

O GMG desenvolve pesquisas nas seguintes áreas: Mineralogia Teórica, Experimental e Aplicada; Petrologia e Geoquímica de Rochas Ígneas; Petrologia e Geoquímica de Rochas Metamórficas; Geocronologia e Geoquímica Isotópica; Geologia Estrutural e Tectonofísica; Geologia Regional e Geotectônica; Metalogênese Associada a Processos Endógenos. Para a realização dessas pesquisas, o Departamento conta com um grande e importante conjunto de Laboratórios analíticos e de reconhecimento de materiais geológicos (Microssonda, Química e ICP, Tratamento de Amostras, Fluorescência de RX, Difração de RX, Inclusões Fluidas, Óptica e Catodoluminescência, Gemologia, Anisotropias Magnéticas). No GMG se encontram, também, a maioria dos docentes pertencentes ao CPGeo, o Centro de Pesquisas Geocronológicas, que sedia os laboratórios para estudos em Geocronologia e Geologia Isotópica (Rb-Sr, Ar-Ar, K-Ar, U-Pb, Pb-Pb, Re-Os, Sm-Nd).

No que concerne as atividades de extensão de serviços à comunidade, o GMG oferece cursos de atualização e difusão em Mineralogia e Geologia, além de assessoria e laudos de interesse público nessas áreas. Através de seus docentes colabora e oferece apoio às atividades do Museu de Geociências.

O esforço contínuo do Departamento e seus docentes no sentido de buscar recursos financeiros junto à administração central da Universidade, Governo e Agências financiadoras, para viabilizar suas atividades, têm se refletido na elevação do padrão acadêmico do GMG incrementada nos últimos anos.

As atividades relativas ao ano de 2004 demonstram seu empenho no cumprimento de sua missão acadêmica quanto aos três objetivos permanentes da Universidade: ensino, pesquisa e extensão.

Laboratórios

O GMG tem suas metas voltadas às novas demandas da sociedade, integrando-se ao mesmo tempo à própria política Institucional, que valoriza a inovação tecnológica em pesquisa. Para apoio à pesquisa e ensino o Departamento conta com os seguintes laboratórios:

Laboratório de Química e ICP

Química e ICP

Análises rotineiras e não-rotineiras (exploratórias e ensaios), contando com equipamentos para análises químicas convencionais e outros para determinações quantitativas em minerais, minérios, solos, rochas, águas e materiais industriais, com aparelhos ICP-AES e ICP-MS, recentemente incorporado. Serve também de apoio para várias disciplinas de Graduação e Pós-Graduação, tais como "Técnicas de Análises Instrumentais I".

Microssonda Eletrônica

Rotinas analíticas quantitativas e semi-quantitativas completas para componentes de rochas e solos, principalmente silicatos, mas também adaptadas para realizar determinações em materiais industriais (ligas metálicas, concreto, cerâmica etc.). Conta com uma microssonda automática de última geração Jeol e software para redução de dados on- line. São realizadas também datações em minerais (monazita, titanita). Serve também de apoio para ministrar cursos regulares teórico-práticos em microanálise.

Laboratório de Microssonda Eletrônica

Tratamento de Amostras de Microssonda

Preparação de lâminas para realizar análises por microssonda eletrônica.

Microscopia Óptica

Estudos de lâminas delgadas de minerais, rochas e solos, por meio de microscópios petrográficos, contando também com um fotomicroscópio e um foto-estereomicroscópio. O atual equipamento de catodoluminescência presente, dotado de analisador, executa análises quantitativa e semi-quantitativa do espectro óptico da luminescência.

Fluorescência de Raios X

Análises rotineiras e não-rotineiras, com determinação quantitativa de elementos maiores, menores e traços em todo tipo de materiais geológicos, podendo também adaptar-se para determinações em materiais industriais, pelos métodos de pastilha fundida e prensada.

Laboratório de Fluorescência de Raios X

Laboratório de Difração de Raios X

Difração de Raios X

Trabalhos ligados à caracterização de materiais cristalinos na forma de pó, contando com software para identificação rápida dessas fases cristalinas, cálculo de constantes de cela e pesquisas relacionadas com o método Rietveld.

Inclusões Fluidas

Dados microtermométricos de inclusões fluidas em minerais relacionados ou não a depósitos de interesse econômico; com a caracterização das condições físico-químicas dos fluidos presentes, para entendimento petrogenético e ambiente de geração de depósitos de interesse econômico.

Laboratório de Tratamento de Amostras

Tratamento de Amostras

Preparação de amostras para os mais diversos métodos analíticos por britagem, moagem e corte de materiais geológicos, atendendo porém, prioritariamente, aos Laboratórios de Fluorescência de Raios X e de Química e ICP. Conta também com separador magnético Frantz, para obtenção de agregados puros de minerais de interesse analítico (fases pesadas, zircões, monazitas etc.), e capelas e líquidos densos para separação de minerais por densidade.

Apoio Didático

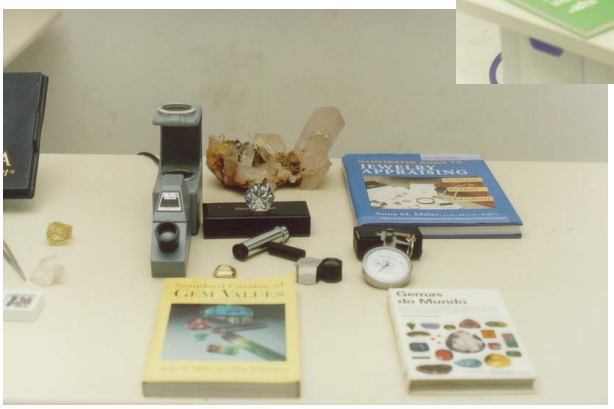
Reúne o material didático empregado em aulas, compreendendo modelos estruturais e cristalográficos, mapas e uma ampla coleção de rochas e minerais.

Cartografia Geológica

Dá suporte à disciplina Mapeamento Geológico. Executa trabalhos de digitalização de mapas com auxílio dos recursos de AutoCad.

Gemologia

Equipado com vários aparelhos gemológicos (lupas de mão, pinças, dicroscópios, refratômetros, microscópios gemológicos e balanças hidrostáticas), para o desenvolvimento de atividades didáticas e de serviços à comunidade. Está capacitado a expedir laudos técnicos.



Laboratório de Gemologia

Anisotropia Magnética

Estudo do magnetismo de rochas e das anisotropias magnéticas, com objetivos centrados na geologia estrutural e a dinâmica de corpos intrusivos.

Laboratório de Anisotropia Magnética

Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental

Prof. Dr. Fabio Taioli, Chefe do GSA, e secretárias

As atividades do Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental (GSA), calcadas no trinômio ensino, pesquisa e extensão, têm por base o aprimoramento didático dos cursos sob sua responsabilidade e o desenvolvimento de inovação tecnológica aplicada à mineração, recursos hídricos e meio ambiente.

Laboratórios

Microscopia Eletrônica de Varredura

Oferece serviços de Eletromicrografias de superfícies em detetores de elétrons secundários e retroespalhados em aumentos de 5 a 250.000x dependendo do detetor e da amostra. Em adição, são realizadas microanálises de elementos químicos, a partir do B (boro), por Energia Dispersiva de Raios X, varredura em linha e mapeamento de presença até sete linhas. As eletromicrografias podem ser impressas e/ou digitalizadas.

Os serviços prestados são pagos parcialmente pelos usuários, revertendo em recursos para cobrir custos de insumos e manutenção do laboratório.

Geoquímica

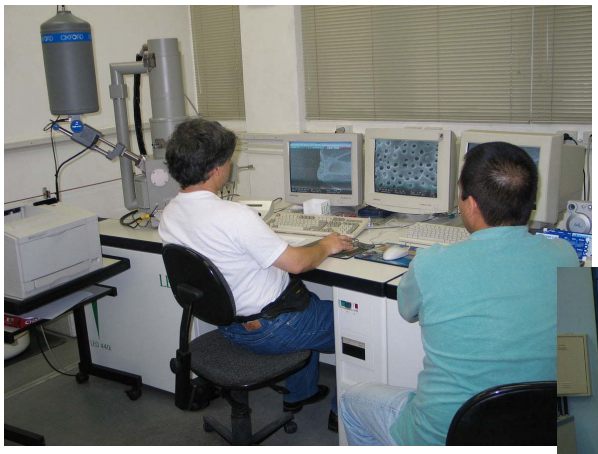
Análises granulométricas (quantitativas/qualitativas); deferrificação de amostras – Método Endrey Ultra-Violeta; Método de Jackson (banho maria); concentração de Na+ (CBD); determinação de pH; determinação de ferro livre e ferro total; determinação do teor de matéria orgânica; eliminação de silicatos (Na OH-2); identificação por RX e ATD.

Sedimentologia

Impregnação de amostras, granulometria por pipetagem, peneiramento e difração de laser, separação de minerais pesados, confecção de lâminas de Raios X, confecção de lâminas de grãos, ataques químicos e separação magnética.

Petrografia Sedimentar

Realiza análises mineralógicas e petrográficas via óptica, qualitativas ou quantitativas, além de captação e análise de imagens digitais ou fotográficas de amostras meso- e microscópicas.



Laboratório de Microscopia Eletrônica de Varredura

Laboratório de Geoquímica

Paleontologia Sistemática

Agrega coleções paleontológicas. Atua na incorporação de novos espécimes para coleções, supervisão de estagiários na Paleontologia, atendimento ao público, pós-graduandos e pesquisadores, inclusive do exterior. Dá suporte para exposições do Museu e para atividades didáticas e emissão de laudos técnicos.

Coleção Didática de Paleontologia

Acervo com centenas de fósseis e material associado utilizado em aulas teóricas e práticas e para exposições temporárias.

Oficina de Réplicas

Tem por objetivo confeccionar réplicas de fósseis para uma maior divulgação da Paleontologia junto às instituições de ensino e público leigo em geral.

Preparação de Seções Polidas e Coleção de Minérios e Minerais

Acervo constituído pela coleção didática e de pesquisa em Geologia Econômica. Confecciona seções polidas para microscopia de minérios.

Laboratório de Sedimentologia

Laboratório de Petrografia Sedimentar

Paleobotânica e Palinologia

Preparação química e mecânica de micro-fósseis vegetais, estudos sistemáticos e bioestratigráficos de vegetais fósseis do Fanerozóico.

Micropaleontologia Setembrino Petri

Pesquisas de micropaleontologia do Pré-Cambriano e do Paleozóico, além de estudos de foraminíferos do Mesozóico e Paleozóico, e de micro-fósseis vegetais.

Paleontologia de Invertebrados

São desenvolvidas pesquisas relacionadas a sistemática e tafonomia de invertebrados paleozóicos, mesozóicos e cenozóicos.

Análises Mineralógicas

Análises morfológicas, micromorfológicas e petrográficas com lupa e microscópio óptico com sistema para aquisição e tratamento de imagens digitais; análises térmicas (ATD e ATG) em diversos tipos de materiais; preparação de amostras (desagregação em ultra-som, separações em lupa, moagem em moinho de bolas, secagem em estufa, montagem de espécimes para microscopia eletrônica).

Impregnação

Apóia projetos de pesquisa do Instituto de Geociências e de outras unidades e Instituições. Executa alguns tipos de preparações de amostras de solos e rochas sã e alterada por meio de resinas para confecções de lâminas delgadas para análises petrográficas.

Modelos Físicos em Hidrogeologia e Geofísica

Possui vários computadores com softwares que permitem a elaboração e teste de modelos numéricos de problemas hidrogeológicos. Conta, ainda, com equipamentos de campo e laboratório para estudos de hidráulica, hidroquímica e de contaminação de aqüíferos. É utilizado para a previsão do comportamento hidrogeológico frente a diferentes contaminantes e também para a avaliação, por simulação, de diversas alternativas de controle e remediação.

O laboratório é dotado de instrumentos eletrônicos básicos (osciloscópio, multímetros, freqüencímetro, geradores de sinais etc.), que permitem simular o comportamento de parâmetros físicos e a aplicabilidade de métodos geofísicos em problemas de contaminação de água subterrânea ou mesmo do solo por compostos orgânicos e inorgânicos.

Oficina de Réplicas

Produtos confeccionados pela Oficina de Réplicas

Laboratório de Modelos Físicos em Hidrogeologia e Geofísica

Laboratório de Micropaleontologia Setembrino Petri

Estudos Paleobiológicos

Este laboratório oferece condições para estudos paleobiológicos, principalmente do Pré-Cambriano e a transição para o Fanerozóico, através da dissolução de rochas, preparação de lâminas palinológicas de resíduos orgânicos, análise e documentação de microfósseis e estudos estratigráficos relacionados.

Análise de Bacias Sedimentares e Neotectônica

Está voltado ao estudo da origem, evolução e inversão de bacias sedimentares. Em função das características geológicas do território brasileiro, maior ênfase vem sendo dada às bacias intracratônicas e do tipo *rift*. Modernas técnicas de análise estrutural, estratigráfica e de petrologia sedimentar dão o suporte para a abordagem integrada no estudo das bacias sedimentares. As deformações tectônicas mais jovens (neotectônica) são integradas mediante o emprego de análise morfométrica, geomorfológica, estratigráfica e estrutural de detalhe, com o suporte de geocronologia pelo radiocarbono, fornecendo resultados relevantes à evolução dos campos de esforços e sua aplicação no estudo da estabilidade geológica regional, geotecnia e geologia de reservatórios fraturados.

Sistemas Cársticos

Tem como função apoiar as atividades desenvolvidas pelo Grupo de Pesquisa em Dinâmica de Sistemas Cársticos (trabalhos de Graduação, dissertações de mestrado e teses de doutoramento), assim como, atividades didáticas relacionadas às disciplinas de Graduação, Geologia de Terrenos Cársticos, e de Pós-Graduação, Sistemas Cársticos.

Graduação

Entre as incumbências da Comissão de Graduação estão o gerenciamento do currículo do Curso de Geologia e do Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental, organização da estrutura curricular e a distribuição de carga didática, coordenação da administração das disciplinas interdepartamentais, bem como acompanhamento da avaliação dos cursos de Graduação pela Pró-Reitoria de Graduação.

No âmbito do ensino, foram ministradas, regularmente, todas as disciplinas, sejam as relacionadas com o Curso de Geologia e o Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental ou as correspondentes a cursos de outras unidades (Engenharia Civil, Engenharia Metalúrgica, Engenharia de Minas, Biologia, Geofísica, Geografia, Química e Física).

O número de disciplinas ministradas nos dois semestres aos alunos do Curso de Geologia alcançou 56 disciplinas, das quais 22 obrigatórias e 34 optativas; o Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental alcançou 15 disciplinas, das quais 2 obrigatórias e 13 optativas.

Aos alunos de outras unidades, foram ministradas 42 disciplinas (13 obrigatórias e 29 optativas) e 8 delas nos termos da Resolução 4749/00.

No Curso de Geologia, foram matriculados 269 alunos no primeiro semestre e 251 no segundo. No Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental, foram matriculados 39 no primeiro semestre e 35 no segundo.

Em 2004, 25 alunos completaram o bacharelado em Geologia.

DEPARTAMENTO	TOTAL DE DISCIPLINAS
GMG	26
GSA	29
Interdepartamentais	26

Aula prática de Petrologia Metamórfica, com Prof. Dr. Gergely Andres Julio Szabó (GMG)

Aula de Prospecção, Pesquisa e Avaliação de Jazidas, com Prof. Dr. Marcelo Monteiro da Rocha (GSA)

Curso de Geologia

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

CÓDIGO	NOME DAS DISCIPLINAS	CRÉD. AULA	CRÉD. TRAB.	REQUISITO	SEM.
0440100	Geologia Geral - Sistema Terra(*/ID)	12	1	-	1º/2º
BIO0103	Biologia	4	0	-	1º
MAE0116	Noções de Estatística	4	0	-	1º
MAT0142	Cálculo I para Geociências	6	0	-	1º
QFL0605	Química Geral	6	0	-	1º
FAP0192	Mecânica para Geociências	6	0	-	2º
GMG0106	Cristalografia Fundamental	4	0	-	2º
MAC0115	Introdução à Computação para Ciências Exatas e Tecnologia	4	0	-	2º
MAT0152	Cálculo II para Geociências	4	0	MAT0142	2º
QFL0404	Físico-Química IV	4	0	QFL0605	2º
0440200	Sensoriamento Remoto e Fotogeologia (*/ID)	6	0	0440100	3º/4º
0440220	Geoquímica (ID)	4	0	0440100/QFL0605	3º
FAP0291	Eletromagnetismo para Geociências	6	0	MAT0152	3º
GMG0220	Mineralogia (*)	8	0	GMG0106	3º/4º
GSA0240	Paleontologia (*)	6	0	BIO0103	3º/4º
MAP0125	Cálculo Numérico para Geociências	4	0	MAC0115/MAT0152	3º
FGE0294	Fenômenos Ondulatórios para Geociências	4	0	FAP0192/FAP0291	4º
FLG0602	Geomorfologia	4	0	-	4º
GSA0252	Sedimentologia	8	0	0440100/GMG0220 (IC)	4º
PCC2110	Desenho para Geologia	2	0	-	4º
PTR0201	Topografia Geral	4	0	-	4º
0440310	Mapeamento Sedimentar (*/ID)	5	3	GSA0252	5º/6º
GMG0330	Geologia Estrutural (*)	8	0	0440100	5º/6º
GMG0331	Petrologia Ígnea	10	0	GMG0220	5º
GSA0301	Recursos Energéticos	2	0	-	5º
GSA0307	Estratigrafia	6	0	GSA0252	5º
GMG0332	Petrologia Metamórfica	10	0	GMG0220	6º
GSA0308	Geofísica Aplicada	4	0	0440100/FGE0294	6º
GSA0312	Hidrogeologia e Recursos Hídricos	4	0	GSA0252	6º
PEF0514	Elementos de Geomecânica	4	0	-	6º
0440400	Geologia Histórica e do Brasil (*/ID)	10	0	GMG0331/GMG0332/GSA0307	7º/8º
0440419	Gênese de Depósitos Minerais (ID)	4	0	0440220/GMG0331	7º
0440420	Mapeamento Geológico (*/ID)	10	6	GMG0330/GMG0332	7º/8º
GSA0400	Prospecção, Pesquisa e Avaliação de Jazidas (*)	8	0	GSA0308/0440419 (IC)	7º/8º
PMI2735	Geologia de Engenharia I	6	0	GMG0330/PEF0514	7º
GSA0418	Geologia Econômica	4	0	0440419	8º
0440500	Trabalho de Formatura (*/ID)	4	22	-	9º/10º

* Disciplinas Anuais
ID Disciplinas Interdepartamentais
IC Requisito - Indicação de Conjunto

DISCIPLINAS OPTATIVAS LIVRES

CÓDIGO	NOME DAS DISCIPLINAS	CRÉD. AULA	CRÉD. TRAB.	REQUISITO	SEM.
ACA0115	Introdução às Ciências Atmosféricas	6	0	-	1º
AGA0106	Astronomia de Posição	4	0	-	1º
AGA0316	A Vida no Contexto Cósmico	4	0	-	2º
AGG0213	Fundamentos de Sismologia	4	0	-	2º
ACA0223	Climatologia I	5	1	ACA0115	3º
EAD0610	Fundamentos de Administração	4	0	-	3º
GMG0289	Tectônica dos Oceanos	3	1	0440100	3º
GMG0333	Introdução ao Magnetismo de Rocha	4	0	-	3º
GMG0425	Técnicas Gemológicas	4	0	-	3º
GSA0289	Geologia dos Terrenos Cársticos	4	0	0440100	3º
IOF0235	Micropaleontologia Marinha	4	0	-	3º
ACA0221	Instrumentos Meteorológicos e Métodos de Observação	4	2	ACA0115	4º
AGG0110	Elementos de Geofísica	4	0	-	4º
AGG0209	Introdução à Petrofísica	4	0	-	4º
GMG0404	Geologia Isotópica Aplicada	4	0	0440100	4º
GMG0426	Gemologia Descritiva	4	0	GMG0425	4º
GSA0212	Geoquímica Ambiental	4	0	-	4º
IOF0206	Fundamentos de Oceanografia Geológica	4	0	0440100	4º
IOF1220	Evolução dos Fundos Marinhos	3	0	-	4º
AGG0232	Sísmica I	4	0	FAP0192	5º
AGG0328	Prospecção Geoelétrica Rasa: aplicação em prospecção mineral, água subterrânea e meio-ambiente	4	0	FAP0192/MAT0152	5º
AGG0334	Calor da Terra: conceitos e aplicações	4	0	FAP0192/MAT0152	5º
BIO0505	Introdução ao Estudo dos Genes e dos Processos Evolutivos	4	0	-	5º
FLG0253	Climatologia I	4	1	-	5º
GMG0403	Petrologia da Alteração Hidrotermal	4	0	0440220	5º
GSA0364	Análises Sedimentológicas	4	0	GSA0252	5º
IOF0201	Fundamentos de Oceanografia Física	3	0	FAP0192/MAT0152	5º
IOF0204	Sistemas e Processos Costeiros	3	1	-	5º
IOF0217	Introdução ao Estudo das Marés e Ondas	4	0	FAP0192/MAT0152	5º
IOF1234	Oceanografia Geológica do Atlântico Sul	4	0	GMG0289	5º
IPN0002	História e Perspectiva da Energia Nuclear no Brasil	3	2	-	5º
IPN0003	Radioecologia	1	3	-	5º
IPN0004	Introdução à Gerência de Rejeitos Radioativos	3	1	-	5º
IPN0005	Tratamento de Água para Fins Industriais	2	3	-	5º
IPN0008	Fundamentos da Engenharia do Combustível Nuclear	3	2	-	5º
IPN0009	Física dos Materiais Estruturais	2	2	-	5º
IPN0010	Defeitos Estruturais em Materiais	2	3	-	5º
IPN0014	Espectrometria de Fluorescência de Raios X	3	6	-	5º
IPN0015	Introdução ao Crescimento de Cristais	2	2	-	5º
IPN0023	Fontes de Energia e Meio Ambiente	3	1	-	5º
MAE0503	Estatística Aplicada às Ciências Físicas	4	0	MAE0116	5º
0440302	Geomatemática Aplicada (ID)	4	0	0440100/MAP0125	6º
AGA0214	Estrutura e Formação do Sistema Solar	4	0	FAP0192/MAT0152	6º
AGA0215	Fundamentos da Astronomia	4	0	FGE0294/MAT0152	6º
AGA0309	Mecânica Celeste	4	0	MAT0152	6º
AGA0416	Introdução à Cosmologia	4	0	AGA0215	6º
AGG0207	Técnicas Nucleares Aplicadas às Geociências e Meio Ambiente	4	0	FAP0291/MAT0152	6º
AGG0208	Introdução à Geodésia	4	0	MAT0152	6º
AGG0302	Elementos de Geodésia	4	0	-	6º
FNC0375	Física Moderna I	4	0	FGE0294	6º
GSA0322	Geologia do Planejamento	4	0	-	6º
GSA0324	Mineração e o Meio Ambiente	4	0	0440100	6º
GSA0342	Petrografia e Diagênese de Rochas Sedimentares	4	0	GMG0220/GSA0252	6º
GSA0388	Elementos de Paleopalinologia	4	0	GSA0240	6º
GSA0602	Introdução à Geoestatística	2	0	MAP0125	6º
IOF0109	Ondas de Gravidade no Oceano	4	0	FAP0192/MAT0152	6º
IOF0218	Métodos e Técnicas em Oceanografia Física	2	2	FAP0192/MAT0152	6º

* Disciplinas Anuais
ID Disciplinas Interdepartamentais
IC Requisito - Indicação de Conjunto

CÓDIGO	NOME DAS DISCIPLINAS	CRÉD. AULA	CRÉD. TRAB	REQUISITO	SEM.
0440403	Neotectônica (ID)	4	0	0440100	7º
0440407	Geologia do Espinhaço (ID)	2	6	GMG0330	7º
ACA0245	Biometeorologia	4	2	-	7º
AGA0315	Astrofísica de Altas Energias	4	0	AGA0215	7º
AGA0418	Introdução à Dinâmica Planetária e Estelar	4	0	AGA0215/FAP0192	7º
AGG0206	Introdução ao Fenômeno de Transporte em Meios Porosos	4	0	FAP0291/MAT0152	7º
AGG0460	Geofísica Nuclear	4	0	-	7º
FNC0376	Física Moderna II	4	0	FNC0375/QFL0605	7º
GMG0413	Termodinâmica de Minerais e Rochas	4	0	GMG0220	7º
GMG0481	Análise Instrumental I	4	2	GMG0220	7º
GMG0497	Fundamentos de Mineralogia Aplicada	4	0	-	7º
GMG1481	Técnicas Analíticas de Rochas: FRX e ICP-AES	4	2	GMG0220	7º
GSA0393	Geologia do Quaternário	4	1	0440100	7º
GSA0402	Microscopia de Minérios	4	0	GMG0220	7º
GSA0421	Poluição de Recursos Hídricos	4	0	GSA0312	7º
GSA0423	Hidrogeoquímica	4	0	GSA0312	7º
GSA0441	Obras de Captação e Monitoramento de Águas Subterrâneas	4	0	GSA0312	7º
GSA0461	Bioestratigrafia Exploratória	4	0	GSA0240/GSA0307	7º
GSA0463	Geologia do Petróleo	4	0	GMG0330/GSA0252	7º
GSA0477	Tectônica de Bacias Sedimentares	4	0	GMG0330/GSA0307	7º
GSA0487	Aplicações Geológicas de Geoprocessamento	4	0	-	7º
GSA0489	Aplicações de Processamento Digital de Imagens	4	0	0440200	7º
GSA0494	Geologia de Superfície	5	1	0440100/0440220	7º
PEF0515	Mecânica dos Solos	3	0	PEF0514	7º
PMI2796	Mineralogia Aplicada à Tecnologia Mineral	4	0	-	7º
0440404	Geodinâmica Externa Aplicada (ID)	5	1	GSA0252/PEF0514	8º
0440494	Modelagem de Depósitos Minerais	4	1	0440419	8º
GMG0402	Geotectônica	4	2	GMG0330	8º
GMG0482	Análise Instrumental II	4	2	GMG0220	8º
GMG0488	Geologia Estrutural Aplicada	3	1	GMG0330	8º
GMG0498	Mineralogia Industrial	4	0	-	8º
GSA0412	Geologia Ambiental	4	0	0440100	8º
GSA0432	Urbanização, Industrialização e Meio Ambiente	4	0	-	8º
GSA0476	Sismoestratigrafia	4	0	GSA0252/GSA0307/GSA0308	8º
GSA0488	Minerais e Rochas Industriais	4	0	0440419	8º
GSA0530	Recursos Hídricos Termominerais	4	0	GSA0312	8º
GSA0594	Legislação Mineral e Ambiental	4	0	0440419	8º
PEF0516	Mecânica das Rochas	3	0	PEF0514	8º
FLG0335	Geografia dos Recursos Naturais	4	2	-	9º
GSA0519	Geofísica Aplicada ao Estudo de Poluição Subterrânea	4	0	GSA0308	9º
GSA0565	Geofísica Aplicada à Mineração	4	0	GSA0308	9º
PMI2995	Introdução à Mineração	3	0	-	9º
PRO2203	Economia e Engenharia Econômica	4	0	-	9º
PMI2024	Economia Mineral II	4	0	PRO2203	10º

* Disciplinas Anuais
ID Disciplinas Interdepartamentais
IC Requisito - Indicação de Conjunto

Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental

O Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental teve início em 2004, sendo sua implantação anual, o que pode resultar em alteração desta grade curricular.

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

CÓDIGO	NOME DAS DISCIPLINAS	CRÉD. AULA	CRÉD. TRAB.	REQUISITO	SEM.
0440101	Sistema Terra (ID) (*)	4	0	--	1º/2º
0440102	Metodologia Científica em Geociências (ID)	2	0	--	1º
1400200	Física da Terra e do Universo para Licenciatura em Geociências	4	0	--	1º
FGE0160	Ótica	2	0	--	1º
QFL0607	Química Básica	4	0	--	1º
EDF0283	Introdução aos Estudos da Educação	4	0	--	1º
FLC0287	Língua Portuguesa	2	0	--	2º
MAT0140	Matemática para Geociências	4	0	--	2º
FAP0151	Fundamentos da Mecânica	4	0	--	2º
EDF0288	Psicologia da Educação	4	0	--	2º
GMG0221	Minerais e Rochas I	3	1	0440101	3º
0440201	Geoquímica para Licenciatura (ID)	2	0	0440101/QFL0607	3º
GSA0213	Sedimentologia para Licenciatura	2	0	0440101	3º
GSA0215	Computação	2	1	--	3º
FGE0357	Oscilações e Ondas	2	0	--	3º
BIO0103	Biologia	4	0	--	3º
EDM401	Didática	4	0	--	3º
GMG0222	Minerais e Rochas II	3	1	GMG0221	4º
GSA0216	Estratigrafia para Licenciatura	2	0	GSA0213	4º
GSA0218	Paleontologia para Licenciatura	2	1	0440101/BIO0103	4º
AGG0110	Elementos de Geofísica	4	0	-	4º
AGA0104	Astronomia para Licenciatura em Geociências	2	0	-	4º
FLC0288	Técnicas de Redação	2	0	-	4º
2100106	Sistema Oceano	4	0	-	4º
GMG0301	Tectônica	3	1	GSA0216	5º
0440041	História da Terra e Evolução Biológica (IGc + IB)	4	0	-	5º
_____	Pedologia para Licenciatura (FFLCH)	2	0	-	5º
_____	Geomorfologia para Licenciatura (FFLCH)	2	0	-	5º
ACA0225	Meteorologia para Licenciatura	2	0	-	5º
BIE0210	Ecologia	4	0	-	5º
0440303	Atividades Científicas e Culturais I	0	1	-	5º
0440312	Recursos Naturais I (ID)	2	0	GMG0222	6º
0440314	Geologia do Brasil para Licenciatura (ID)	2	1	GMG0301	6º
0440316	Geologia Ambiental I (ID)	2	0	0440201	6º
GSA0320	Geotecnologia	3	1	-	6º
0440318	Recursos Didáticos em Geociências (ID)	3	3	0440101/EDM0401	6º
0440304	Atividades Científicas e Culturais II	0	1	-	6º
0440001	Seminários de campo I (ID) - Intersemestral	3	1	GMG0222/GMG0301	
0440413	Recursos Naturais II (ID)	2	0	0440312	7º
0440417	Geologia Ambiental II (ID)	2	0	0440316	7º
EDA0461	Política e Organização da Educação Básica no Brasil	4	0	-	7º
0440405	Metodologia do Ensino em Geociências e Educação Ambiental I (IGc+FE)	4	4	0440318	7º
0440421	Atividades Científicas e Culturais III	0	2	-	7º
0440002	Seminários de campo II (ID) - Intersemestral	3	1	0440001	
0440408	Metodologia do Ensino em Geociências e Educação Ambiental II (IGc + FE)	4	4	0440405	8º
0440418	Educação Ambiental para Licenciatura (ID)	2	3	0440318/0440417	8º
CJE0499	História da Ciência	2	0	-	8º
0440422	Atividades Científicas e Culturais IV	0	3	-	8º

* Disciplinas Anuais
ID Disciplinas Interdepartamentais

Pós-Graduação

Nos dois semestres foram ministradas 39 disciplinas nos Programas de Pós-Graduação em Geociências, por docentes do IGc/USP e também com a participação de professores convidados, demonstrando a filosofia Institucional de reduzir a endogenia no ensino e pesquisa via colaboração e/ou intercâmbio de especialistas de outras instituições nacionais e/ou estrangeiras, tais como: Andréa Tommasi (Université de Montpelier), Dorothy Carmen Pinatti Casarini (CETESB), Everton de Oliveira (HIDROPLAN), Mary Elizabeth Cerrutti Bernardes de Oliveira, Raphael Hypólito, Setembrino Petri, Wânia Duleba (Jovem Pesquisadora) e Yves Tardy (Institut National Polytechnique de Toulouse).

A Comissão criou oito áreas de concentração, duas em cada um dos Programas, a saber:

- *Programa de Geologia Sedimentar*
  - Paleontologia e Bioestratigrafia
  - Estratigrafia e Sedimentação
- *Programa de Geoquímica e Geotectônica*
  - Geotectônica
  - Geoquímica dos Processos Exógenos
- *Programa de Mineralogia e Petrologia*
  - Petrologia Ígnea e Metamórfica
  - Mineralogia Experimental e Aplicada
- *Programa de Recursos Minerais e Hidrogeologia*
  - Recursos Minerais e Meio Ambiente
  - Hidrogeologia e Meio Ambiente

Foram realizadas 22 reuniões com as Comissões Coordenadoras dos Programas, visando o estabelecimento de critérios que possam redundar numa melhora na avaliação de parte dos Programas pela CAPES.

O quadro abaixo apresenta a classificação da CAPES no âmbito dos quatro programas, o que reflete a qualificação Institucional perante outras unidades de ensino e pesquisa do país. Em especial, o Programa Geoquímica e Geotectônica mantém seu nível de excelência, representado pela pontuação máxima na CAPES.

O Programa Mineralogia e Petrologia aumentou o conceito de 4 para 5, na Avaliação 2004 feita pela CAPES, referente ao Triênio 2001-2003.

PROGRAMA	CAPES
Geoquímica e Geotectônica - GG	7
Recursos Minerais e Hidrogeologia - RMH	4
Mineralogia e Petrologia - MP	5
Geologia Sedimentar - GS	4

A seguir, apresentam-se as principais características dos quatro programas de Pós-Graduação:

Recursos Minerais e Hidrogeologia: propõe-se à formação especializada em dois campos principais de atuação - Recursos Minerais e Hidrogeologia - e na interface entre eles, a Geologia Ambiental. O Programa propicia a aquisição de uma base científica e atitude perante o meio ambiente adequadas para o Desenvolvimento Sustentável, e treinamento nas técnicas necessárias para sua atuação profissional, em particular à aplicação de métodos computacionais para avaliação de depósitos minerais e de

água subterrânea, o uso de sistemas de informação georeferenciada, de informações de sensoriamento remoto e métodos geofísicos.

A interdigitação entre as áreas, que é fundamental no desenvolvimento de projetos de aplicação de Geologia, se expressa claramente na estrutura das linhas de pesquisa que, embora vinculadas a uma área principal de concentração, em realidade permeiam as áreas, num sistema matricial.

Mineralogia e Petrologia: o Programa empreendeu esforços em 2004 no sentido de oferecer temas de pesquisa aplicados, potencialmente mais atraentes para os candidatos, revisando totalmente suas linhas de pesquisa para refletirem melhor a realidade atual.

A produção científica começa a refletir uma atitude mais agressiva dos orientadores e alunos, cientes da necessidade de divulgar os produtos de sua pesquisa.

Geoquímica e Geotectônica: seus objetivos fundamentais são a formação de recursos humanos para a pesquisa e docência e a reciclagem profissional em nível avançado. Leva em consideração a literatura especializada internacional e metodologias modernas, utilizando-se da infra-estrutura analítica disponível.

O Programa desdobra-se em duas áreas principais:

A área de *Geotectônica* abrange estudos voltados à Geologia Regional e Evolução Crustal. Esta área, a par de seu desenvolvimento tradicional, vem consolidando sua infra-estrutura em novas especialidades como a Tectonofísica, estudos da anisotropia da susceptibilidade magnética em rochas, utilização de isótopos de Nd, Pb, Sr e, mais recentemente, Ar/Ar.

A segunda área, *Geoquímica dos Processos Exógenos*, foi norteada inicialmente para estudos pedológicos e metalogenéticos em ambiente laterítico. A tendência da área é voltar-se para o estudo do meio ambiente, incluindo o comportamento de metais poluidores do meio físico, a caracterização isotópica da atmosfera, a interação água-rocha, morfogênese em sistemas cársticos, passando ainda pelo estudo de apoio para instalação de obras de engenharia e infra-estrutura para centros urbanos, até o gerenciamento da utilização do meio físico.

O Programa procura dar uma formação abrangente em temas atualizados de pesquisa nos campos da Geotectônica, Geocronologia, Geologia Estrutural, Geoquímica de Rochas, Geoquímica de Superfície e Geoquímica Ambiental, estimulando a integração destes campos com as outras áreas do conhecimento geológico.

Geologia Sedimentar: o objetivo principal deste Programa é a manutenção e expansão das linhas de pesquisa, voltadas para a melhor compreensão da gênese e evolução de bacias sedimentares brasileiras. A aplicação da Estratigrafia de Seqüências, Sistemas Deposicionais, Quimioestratigrafia e Modelos Matemáticos, aliadas aos métodos tradicionais da Paleontologia, visam estabelecer correlações estratigráficas, a reconstituição paleogeográfica e a compreensão paleobiológica que permitam entender melhor o passado geológico do País e do planeta. A expansão do programa passa pela criação de novas linhas, visando o desenvolvimento do País, com base na introdução de novas tecnologias de processamento de dados geológicos e modernas técnicas de investigação de análise de argilominerais, rochas sedimentares e fósseis.

Nesse novo quadro estão incluídas a Geologia do Petróleo e a Geologia Sedimentar Aplicada a Problemas Ambientais.

Bolsas de estudo

Os Programas de Pós-Graduação foram apoiados com a concessão de 72 bolsas de estudo, das quais 27 Mestrados e 45 Doutorados, outorgadas por agências de fomento, conforme mostra a tabela a seguir:

ENTIDADE	RMH		GG		MP		GS		TOTAL	
	ME	DO	ME	DO	ME	DO	ME	DO	ME	DO
CAPES (DS)	6	5	3	6	1	3	4	2	14	16
Pró-Reitoria de Pesquisa	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-
CAPES PQI	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
CAPES (PDEE)	-	3	-	1	-	-	-	-	-	4
CAPES (PEC-PG)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNPq	-	1	3	2	1	2	1	1	5	6
FAPESP	1	3	1	8	1	4	1	3	4	18
OUTRAS (IPT)	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
Total	10	12	7	17	3	9	7	7	27	45

DS: Demanda Social / **PQI:** Programa de Qualificação Institucional / **PDEE:** Programa de Doutorado no País com Estágio no Exterior / **PEC-PG:** Programa de Estudante Convênio - Pós-Graduação / **IPT:** Instituto de Pesquisas Tecnológicas / **ME:** Mestrado / **DO:** Doutorado

Em 2004, participaram do curso de Pós-Graduação 10 alunos estrangeiros, cuja procedência encontra-se no quadro abaixo:

PAÍS	RMH	GG	MP	GS
Chile	1	1	-	-
Colômbia	1	2	1	1
França	-	1	-	-
Portugal	-	1	-	-
Uruguai	-	-	1	-

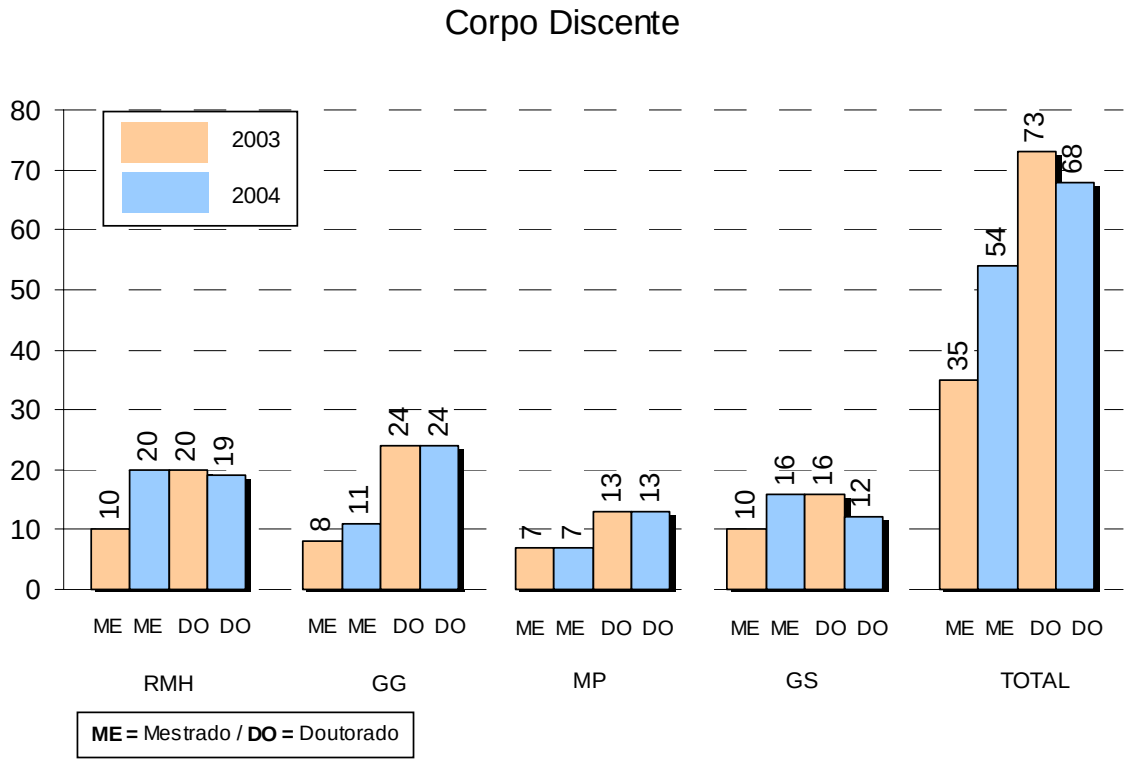
A produção do curso de Pós-Graduação referente às dissertações e teses, nos seus quatro programas, totalizou, em 2004, 28 títulos conferidos, sendo 10 deles em nível de Mestrado e 18 de Doutorado.

TIPO / ANO	RMH	GG	MP	GS
Mestrado	1	2	3	4
Doutorado	8	4	1	5

A lista de teses e dissertações defendidas em 2004 encontra-se na home page do Instituto de Geociências, www.igc.usp.br, no link *Relatório da Diretoria*

Defesa de Mestrado

Como demonstrado no gráfico abaixo, a demanda pelo curso de Pós-Graduação concentrou-se nos Programas de Recursos Minerais e Hidrogeologia e de Geoquímica e Geotectônica.



O curso de Pós-Graduação registrou, ao final de 2004, 77 orientadores para um total de 122 alunos regularmente matriculados.

Do total de 64 docentes do IGc, 36% são pesquisadores do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), conforme a classificação ao lado:

CATEGORIA	Nº DE DOCENTES
1A	7
1B	2
1C	4
1D	3
2B	5
2C	2

Professores e pesquisadores visitantes

- Antonio Manuel da Costa Nobre - Direção Nacional de Geologia de Maputo, Moçambique.
- Inácio Saranga - Direção Nacional de Geologia de Maputo, Moçambique.
- Jason Kirk - Universidade do Arizona, USA.
- José Manuel Urbano Munhá - Universidade de Lisboa, Portugal.
- Luiz A. Pierantoni Gamboa - Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro.
- Maurício Roberto Nettle Calderon - Universidade do Chile, Chile.
- Ondrej Sracek - University of Brno, República Tcheca.
- Patrick Alan Hesp - University of Lousiana, USA.
- Piero Comin-Chiaramonti - Università Degli Studi di Trieste, Itália.
- Ramiro Gabriel Lopez - Universidade de Argentina, Argentina.
- Rui Manuel Pereira dos Santos - Universidade do Porto, Portugal.
- Sonny Baxter, Ohio University, USA.
- William Randall Van Schmus - University of Kansas, USA.
- Yves Tardy - Institut National Polytechnique de Toulouse, França.

Centro de Pesquisas Geocronológicas

Prof. Dr. Miguel Angelo S. Basei, Diretor do CPGeo, e secretária

O Centro de Pesquisas Geocronológicas (CPGeo), um órgão interdepartamental do IGc, tem sua atuação científica voltada ao estudo dos processos geológicos do planeta.

O Centro vem atuando como um pólo incentivador no uso da investigação geocronológica e isotópica, bem como na formação de recursos humanos.

Durante o ano de 2004, o CPGeo continuou a rotina dos métodos K-Ar, Rb-Sr, Sm-Nd, Pb-Pb, U-Pb, Ar-Ar e de isótopos estáveis de C e O, em minerais e rochas. As atividades suportaram pesquisas de diversas instituições do Brasil e do exterior, bem como prestação de serviços para os setores produtivos, vinculados às áreas de mineração e ambiental.

A modernização de seus laboratórios permitiu efetuar análises de minerais até então não datados, como titanitas, monazitas e badeleitas pelo método U-Pb, sulfetos por Rb-Sr e cinábrio por Pb-Pb.

Laboratórios

A estrutura laboratorial do CPGeo é a mais completa do país, com os seguintes laboratórios:

Potássio/Argônio (K/Ar)

Datação de rochas e minerais por meio das determinações de K por fotometria de chama, linha de extração em ultra-alto vácuo de Ar e medidas em espectrômetro de massa out-line.

Laboratório Potássio/Argônio (K/Ar)

Laboratório Urânio/Chumbo (U/Pb)

Samário/Neodímio (Sm/Nd)

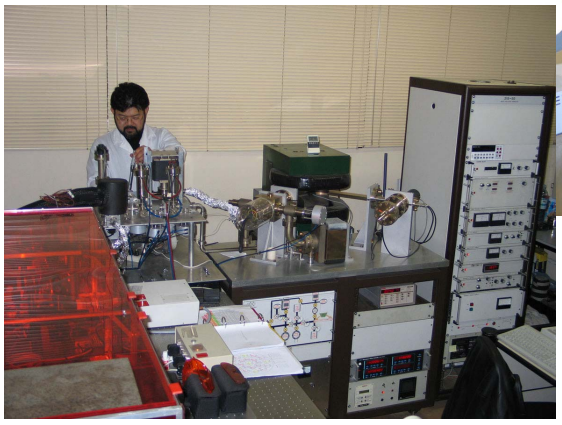
Preparação química de amostras de rochas e minerais para determinação de razões isotópicas dos elementos químicos Sm e Nd através de espectrometria de massas.

Rubídio/Estrôncio (Rb/Sr)

Baseia-se no decaimento radiativo do ^{87}Rb para ^{87}Sr. Em geral, as análises são feitas em rocha total, podendo ainda serem feitas em minerais separados. A interpretação dos resultados analíticos é feita pelo método isocrônico.

Chumbo/Chumbo (Pb/Pb)

Preparação química de amostras de rochas e minerais para determinação da concentração de Pb por diluição isotópica, e de razões isotópicas de Pb por espectrometria de massa.



Laboratório Argônio/Argônio ($^{40}Ar/^{39}Ar$)

Urânio/Chumbo (U/Pb)

Análises isotópicas de U e Pb em zircões, monazitas, badeleitas e titanitas com dissolução total e análises espectrométricas.

Argônio/Argônio ($^{40}Ar/^{39}Ar$)

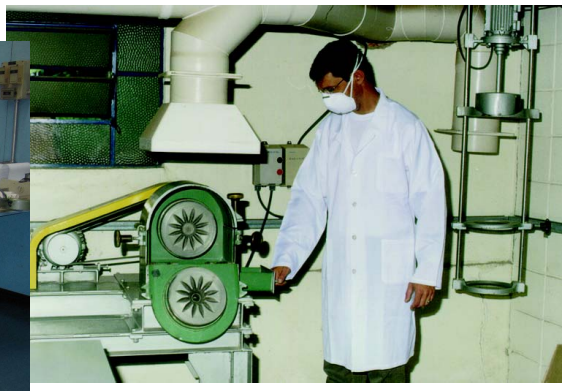
Datações pontuais em minerais e rochas, com extração de Ar a laser e análise espectrométrica on-line.

Isótopos Estáveis

Análises isotópicas de C e O em amostras de águas e carbonatos são realizadas em rotina.

Laboratório de Isótopos Estáveis

Laboratório de Espectrometria de Massa



Laboratório de Separação

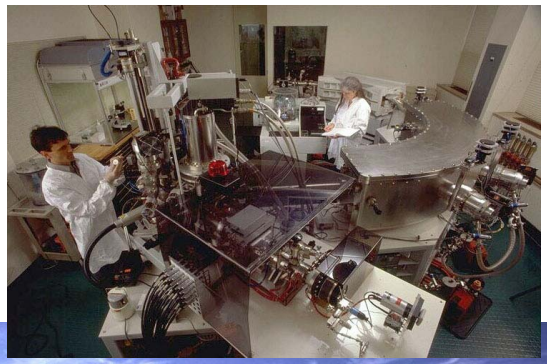
Laboratório Rênio/Ósmio (Re/Os)

Rênio/Ósmio (Re/Os)

São realizadas análises de rochas e minerais, através da separação de Re e Os e análises de razões isotópicas por espectrometria de massa.

Espectrometria de Massa

As principais aplicações estão voltadas para pesquisas geoquímicas isotópicas, principalmente em estudos geocronológicos e em problemas de poluições ambientais.



Desenho do projeto de construção do Laboratório de Geocronologia com Microssonda Iônica de Alta Resolução - SHRIMP II. Acima, foto de equipamento igual ao que será utilizado no novo laboratório

Separação

Preparação e separação de minerais voltados para Geocronologia, podendo contar com equipamentos e rotinas específicas respeitando o padrão de qualidade exigido em cada método: Sm/Nd, Re/Os, Rb/Sr, K/Ar, Ar/Ar, U/Pb, Pb/Pb e C e O.

Geocronologia com Microssonda Iônica de Alta Resolução: Suporte para o Desenvolvimento de Projetos de Alta Tecnologia Geocientífica em Exploração de Petróleo – SHRIMP

Este laboratório encontra-se em fase de construção, prevendo-se sua implantação para out/2006.

Tem a finalidade de desenvolver projetos de inovação tecnológica na área das Geociências, voltados à exploração/explotação de petróleo.

Centro de Pesquisas de Águas Subterrâneas

Prof. Dr. Joel Barbujiani Sígolo, Diretor do CEPAS, e secretária

O Centro de Pesquisas de Águas Subterrâneas (CEPAS), um órgão interdepartamental do IGc, tem por finalidade desenvolver pesquisas nas áreas de hidrogeologia básica e aplicada; poluição subterrânea; geoquímica das águas subterrâneas; geofísica aplicada à prospecção e estudo de poluição de água subterrânea; modelagem matemática de aqüíferos e de aspectos associados a sua explotação e poluição; e do desenvolvimento de métodos de campo para obtenção de dados. Para tanto, possui vários equipamentos geofísicos e mecânicos de campo para execução de sondagens rasas ou profundas, instalação de poços de monitoração e estudos geofísicos e hidroquímicos.

Promove o aperfeiçoamento de pesquisadores e técnicos em hidrogeologia, realiza serviços de consultoria técnico-científica, e mantém intercâmbio científico com instituições e centros congêneres do Brasil e exterior. Suas instalações contam com três laboratórios de Hidrogeoquímica capacitados para efetuarem análises de águas e solos, um laboratório para estudo de modelos físicos e numéricos e um laboratório de apoio às atividades de campo.

Em adição, realiza serviço de apoio ao desenvolvimento científico de dissertações, teses, trabalhos de formatura e iniciação científica.

O CEPAS oferece ainda:

Assistência técnica a municípios: diversos projetos de assistência, em especial a pequenos municípios, suprindo a carência técnica destes quanto a problemas ligados à contaminação do solo e águas (superficiais e subterrâneas), disposição inadequada de resíduos bem como de seus efeitos, determinação da pluma em áreas contaminadas, tanto por métodos indiretos (geofísicos) quanto diretos (instalação de poços de monitoramento) e demais problemas associados à área das Geociências encontram-se em andamento e execução junto ao CEPAS. Outro objetivo é a determinação de locais adequados para a instalação de empreendimentos potencialmente poluidores nestes municípios carentes, tais como depósitos de resíduos e cemitérios, principalmente através de mapeamento goelógico,

fotointerpretação e geofísica. A principal área de atuação tem sido os municípios de Timburí e Atibaia, que funcionam como área piloto para o posterior desmembramento para outros municípios do Estado de São Paulo.

Em 2004, também prestou apoio técnico aos municípios de Salesópolis, Guararapes, Biritiba Mirim, Perus, São Vicente, Santos, Campos do Jordão, Santo André, no bairro de Itaquera e junto ao Rio Tietê e Rodovia Castelo Branco.

Locação de cemitérios e meio ambiente: estudo de impactos ambientais gerados por este tipo de atividade, com ênfase para as águas subterrâneas e saúde da população vizinha a essas áreas. Também são realizadas medidas de mitigação para os impactos levantados, de acordo com as normas existentes para estes empreendimentos.

Protocolo de Cooperação com o Instituto Geológico e Mineiro de Portugal, hoje INETI: efetuada em 2004 uma visita técnica a algumas áreas em Portugal, onde se pretende instalar empreendimentos potencialmente contaminadores das águas subterrâneas, resultando em artigos publicados em revistas portuguesas.

Foto: Fernando Augusto Saraiva

Poço de monitoramento instalado no lixão de Atibaia pelo CEPAS

Foto: Fernando Augusto Saraiva

Ensaio de permeabilidade em poço perfurado a trado

Foto: Octavio Coaracy Brasil Gandolfo

Terrameter - equipamento utilizado em diversos estudos geofísicos

Foto: Octavio Coaracy Brasil Gandolfo

Caminhamento elétrico - analisa possíveis variações da condutividade elétrica do subsolo ao longo de um perfil, em diferentes profundidades

Laboratórios

Atividades de Campo

Este laboratório possui ampla variedade de equipamentos que possibilitam a execução de estudos por métodos diretos (sondagem, instalação de poços de monitoramento e coleta de amostras para análise) e indiretos de investigação (ensaios geofísicos pelos métodos eletromagnéticos e eletrorresistividade), auxiliando as pesquisas de docentes e alunos do IGc/USP, especialmente aos estudos ambientais que tenham relação com as águas subterrâneas, tanto para sua exploração como preservação de sua qualidade ou avaliação de possíveis contaminações.

Hidrogeoquímica I

Serve de apoio às atividades dos laboratórios de Hidrogeoquímica II e III, para abertura de amostras, execução de reações que necessitem de capela e ensaios que demandem mais tempo e espaço para sua execução.

Hidrogeoquímica II

Tem por finalidade dar suporte analítico instrumental à pesquisa desenvolvida pela Graduação, Pós-Graduação, convênios e eventualmente à comunidade, realizando análises físico químicas inorgânicas, qualitativa e quantitativa, em amostras de águas em geral e solutos.

Hidrogeoquímica III

Um dos principais objetivos é desenvolver projetos de pesquisas com envolvimento de alunos estagiários, bolsistas e pós-graduandos (mestrandos e doutorandos). Presta, também, consultorias a outros laboratórios do CEPAS e a entidades externas.

Laboratório Atividades de Campo - levantamento eletro-magnético com equipamento EM 21

Laboratório de Hidrogeoquímica II

Centro de Pesquisas Antárticas

Prof. Dr. Antonio Carlos Rocha Campos, Coordenador Científico do CPA, na abertura do XII Seminário Sobre Pesquisa Antártica

O Centro de Pesquisas Antárticas (CPA) é um órgão de integração da Universidade de São Paulo, na modalidade Núcleo de Apoio à Pesquisa. Suas principais finalidades são:

a) integrar e coordenar a pesquisa científica e outras relativas a temas antárticos, realizadas por docentes/pesquisadores e alunos das diversas unidades da USP e instituições associadas;

b) incentivar e promover a participação de docentes/pesquisadores e alunos da USP em atividades de pesquisa científica e outras relativas a temas antárticos;

c) estimular a formação e o aperfeiçoamento de pesquisadores e técnicos relacionados a temas científicos e outros relativos a Antártica;

d) divulgar os resultados das pesquisas científicas antárticas da USP, e outras informações sobre o continente austral.

Pesquisadores da USP ligados ao CPA integram as duas redes de pesquisa instituídas pelo Programa Antártico Brasileiro, abrangendo investigações sobre mudanças ambientais globais e locais na Antártica.

Fotos: foram feitas pelos membros da expedição Operação Antártica XXII, de 2004

Acima: Prof. Dr. Luiz Eduardo Anelli; ao lado: acampamento; e acima, à direita: geleiras.

O CPA realizou o XII Seminário sobre Pesquisa Antártica (SPA), de 29 de setembro a 1º de outubro de 2004, onde cerca de 116 participantes estiveram presentes no evento. Praticamente todos os grupos de pesquisa ligados ao PROANTAR participaram da reunião e todos os organismos nacionais envolvidos no PROANTAR estiveram representados.

O número de trabalhos submetidos e apresentados foi 20% superior em relação ao XI SPA.

O CPA deu andamento à construção de uma base de dados resultantes dos projetos científicos realizados, desde 1983, por pesquisadores da USP na Antártica, nas diversas áreas de ciência (Geologia, Biologia Marinha, Oceanografia, Fisiologia e adaptações de animais antárticos e Monitoramento Ambiental). O banco de dados está sendo instalado de acordo com a orientação do Antarctic Data System elaborado pelo Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR-ICSU) e Council of Managers of National Antarctic Programs (COMNAP).

Teve continuidade a instalação do Setor de Documentação Antártica (SDA), reunindo importante acervo de documentos nacionais e internacionais sobre política, ciência e ambiente antártico, que está integrado à Biblioteca do IGc.

Prof. Dr. Paulo Roberto dos Santos coordenando a Seção de Apresentação de Trabalhos no XII Seminário Sobre Pesquisa Antártica

Apresentação do Coral USP na abertura do XII Seminário Sobre Pesquisa Antártica

Exposição de painéis no XII Seminário Sobre Pesquisa Antártica

Cultura e Extensão

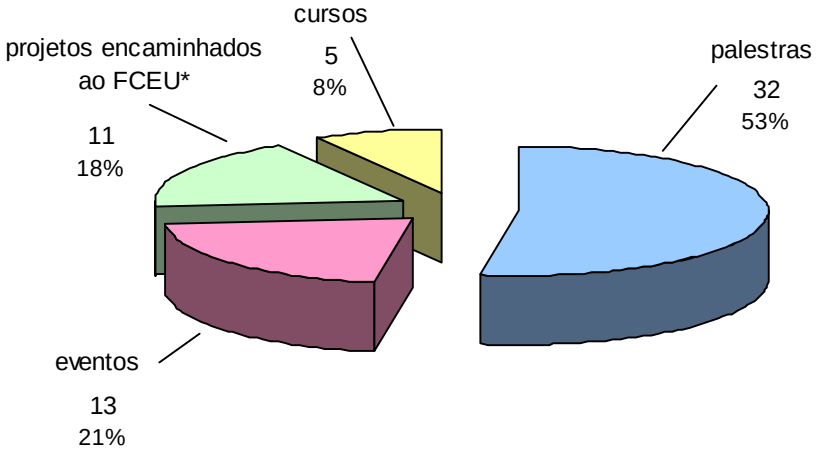
As atividades de Cultura e Extensão, indissociáveis do ensino e da pesquisa universitária, são a resposta adequada da comunidade do Instituto de Geociências aos quesitos da sociedade em respeito à aplicação dos recursos públicos no ensino superior do país.

A principal meta dessa atividade é dirigida à inclusão e promoção social. A inclusão social é reforçada também pela cooperação com o Ensino Fundamental e Médio, melhorando a qualidade do ensino público através de formação contínua dos professores, técnicos e supervisores de ensino, desenvolvimento de material didático, propostas curriculares e afins.

A segunda meta, não menos importante, é o apoio para iniciativas culturais e de extensão universitária e especialmente para a divulgação do acervo intelectual e científico elaborado pelo corpo docente em conjunto com o corpo discente da Graduação e Pós-Graduação.

Foram oferecidos 5 cursos para um público de 83 pessoas inscritas, 32 palestras no ano com 855 participantes e 13 eventos diversos em que participaram 590 pessoas. Também foram aprovados 11 projetos junto à Pró-Reitoria de Cultura e Extensão num total de R$ 23.559,00.

A crescente oferta de atividades na área da Cultura e Extensão no decorrer de 2004 estimula a atual Comissão a continuar os esforços em estimular iniciativas para um crescimento contínuo no número de atividades fins.



* Fundo de Cultura e Extensão Universitária

Institucional

Recepção aos Calouros 2004. Período: 01 a 06/03.

Lançamento do Livro: "Processos Metalogenéticos e os Depósitos Minerais Brasileiros". Autor: João Carlos Biondi. Data: 29/03. Local: Salão Nobre.

A Universidade e as Profissões. Data: 22/05. Local: Auditório A5.

Exposição Fotográfica: "Patagônia - da Terra do Gelo à Terra do Fogo" - Fotos: Danilo Reis Rolim. Período: início em maio, permanecendo por prazo indeterminado. Local: Museu de Geociências - IGc/USP.

A Evolução e as Perspectivas da Profissão de Geólogo. Data: 27/05. Mesas-redondas com os temas: Ensino e Pesquisa; Petróleo; Geologia de Engenharia; Mineração; Geologia Ambiental; Água Subterrânea; e Legislação Profissional. Promoção: Instituto de Geociências (IGc) - USP e Associação dos Ex-Alunos de Geologia da USP (AGUSP). Apoio: Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), Sociedade Brasileira de Geologia (SBG) - Núcleo São Paulo, Associação Brasileira de Águas Subterrâneas (ABAS), Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental (ABGE) e Portal Geobrasil.

14h às 15h30

Ensino e Pesquisa. Debatedores: Álvaro Penteado Crosta, Paulo Milton Barbosa Landim, Umberto Giuseppe Cordani, Saul Barisnik Suslick e Paulo César Boggiani. Local: Auditório A1.

Petróleo. Debatedores: Airton Hiroshi Okada, Darci Matos, Marcelo Monteiro da Rocha e Renato Paes de Almeida. Local: Auditório A5.

Geologia de Engenharia. Debatedores: Álvaro Rodrigues dos Santos, Nobutugu Kaji, Ruy Baillot, Silvia Maria Kitahara e Wilson Shoji Iyomasa. Local: Salão Nobre.

Prof. Dr. Paulo César Boggiani ministrando palestra no evento "A Universidade e as profissões"

15h45 às 17h15

Mineração. Debatedores: Wilson Scarpelli, Kenro Matsui, José Julio de Castro Carneiro e José Antonio Branquinho. Local: Auditório A1.

Geologia Ambiental. Debatedores: Eduardo Soares de Macedo, Marcos Tadeu N. dos Santos, Rodrigo Coelho, Nilton Fornasari Filho e Fernando Augusto Saraiva. Local: Auditório A5.

Água Subterrânea. Debatedores: Carlos Eduardo Quaglia Giampá, Ivanir Borella Mariano, Celso Bairão, Ricardo César Aoki Hirata, André Rebouças e José Luiz Albuquerque. Local: Salão Nobre.

17h30 às 19h

Legislação Profissional. Debatedores: Nivaldo José Bósio, Luiz Ferreira Vaz, Enzo Luis Nico Júnior, Elias Daitx, Uriel Duarte e Maria Cristina de Moraes. Local: Auditório A5.

VIII Congresso Internacional de Mineralogia Aplicada - ICAM. Período: 19 a 22/09. Local: Águas de Lindóia - SP.

XII Seminário Sobre Pesquisa Antártica. Período: 29/09 a 01/10. Local: Auditório A5. Promoção: Centro de Pesquisas Antárticas (CPA) - IGc/USP.

1st Symposium on Neoproterozoic - Early Paleozoic Events in SW-Gondwana. Período: 04 a 06/10. Local: Salão Nobre. Promoção: IGc/USP e International Geological Correlation Programme (IGCP-478).

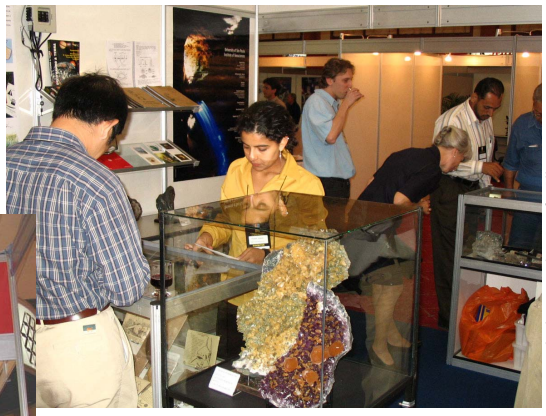


Foto: Rafael Hernandes Corrêa Silva

Stand do IGc no VIII Congresso Internacional de Mineralogia Aplicada - ICAM, Águas de Lindóia - SP

Foto: Rafael Hernandes Corrêa Silva

Prof. Dr. Jorge Kazuo Yamamoto (Diretor do IGc) e equipe do IGc no VIII Congresso Internacional de Mineralogia Aplicada - ICAM, Águas de Lindóia - SP

Foto: Paulo César Boggiani

Participação do IGc no XLII Congresso Brasileiro de Geologia, Araxá - MG

XLII Congresso Brasileiro de Geologia. Período: 17 a 22/10. Local: Araxá - MG.

Lançamento do Livro: "A Grande Barreira da Serra do Mar - da Trilha dos Tupiniquins à Rodovia dos Imigrantes". Autor: Álvaro Rodrigues dos Santos. Data: 26/10. Local: Salão Nobre. Promoção: IGc/USP, O Nome da Rosa Editora, ABGE, SBG - Núcleo São Paulo e AGUSP.

Lançamento do Livro: "Na Cratera do Kaala". Autor: Prof. Dr. Fábio Ramos Dias de Andrade. Data: 30/11. Local: Museu de Geociências - USP. Promoção: IGc/USP e Editora Oficina de Textos.

1st Symposium on Neoproterozoic - Early Paleozoic Events in SW-Gondwana - Prof. Dr. Claudio Gaucher da Universidad de la República, Uruguai, Coordenador do IGCP-478

Foto: Daniel Machado

Lançamento do livro "Na Cratera do Kaala" do Prof. Dr. Fábio Ramos Dias de Andrade, no Museu do IGc

Simpósio "40 Anos de Geocronologia no Brasil". Período: 08 a 10/12. Promoção: Centro de Pesquisas Geocronológicas (CPGeo) - IGc/USP.

08 de dezembro

11h - Palestra: "Tectonics of the Late Proterozoic-Early Paleozoic: a Collisional Reviewed History of Southern South America". Palestrante: Prof. Dr. Victor Ramos - Universidad de Buenos Aires, Argentina. Local: Salão Nobre.

14h30 - Palestra: "La Transición Neoproterozoico-Cámbrico en Uruguay: Evidencias Paleontológicas, Radimetricas y Quimioestratigraficas". Palestrante: Prof. Dr. Claudio Gaucher - Universidad de la República, Uruguai. Local: Salão Nobre.

19h - Homenagem ao Prof. Dr. Fernando Flávio Marques de Almeida e Lançamento do Livro: "Geologia do Continente Sul-Americano: Evolução da Obra de Fernando Flávio Marques de Almeida". Local: Anfiteatro Camargo Guarnieri - USP.

09 de dezembro

10h - Palestra: "Paleogeografia do Neoproterozóico: do Rodínia ao Gondwana". Palestrante: Prof. Dr. Ricardo Trindade - Instituto Astronômico e Geofísico (IAG) - USP. Local: Salão Nobre.

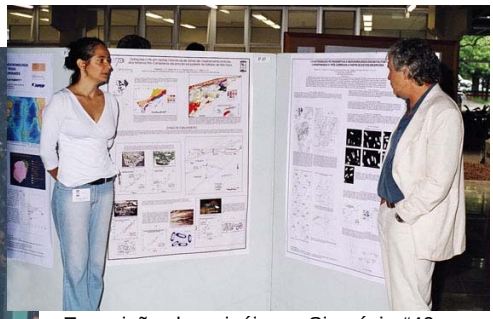
Workshop: "Calibração Cronoestratigráfica do Neopaleozóico da Bacia do Paraná".

14h - "Calibração Cronoestratigráfica da Seqüência Permo-Carbonífera da Bacia do Paraná: Problemas e Perspectivas". Palestrante: Prof. Dr. Antonio Carlos Rocha Campos - IGc/USP. Local: Salão Nobre.

14h30 - "Cronoestratigrafia Absoluta do Neopaleozóico da Bacia do Paraná: Estágio Atual". Palestrante: Prof. Dr. Miguel Angelo Stipp Basei - IGc/USP. Local: Salão Nobre.

15h - "Bioestratigrafia Neopaleozóica da Bacia do Paraná: Uma Revisão". Palestrante: Dr. Rodolfo Dino - Petrobras. Local: Salão Nobre.

Simpósio "40 Anos de Geocronologia no Brasil" - Equipe original da Geocron de 1964. Acima, da esquerda para a direita: Dr. Cláudio Comelati, Prof. Dr. Koji Kawashita, Prof. Dr. Umberto Giuseppe Cordani e Dr. Cláudio dos Santos (Biotita)



Exposição de painéis no Simpósio "40 anos de Geocronologia no Brasil"

Equipe técnica do CPGeo no Simpósio "40 Anos de Geocronologia no Brasil"

16h - "El Vulcanismo Choiyoi (P-Tr), NW de Argentina: Possible Fuente de Material Vulcanogénico de la Cuenca del Paraná". Palestrante: Prof. Dr. Eduardo Llambías - Universidad Nacional de la Plata, Argentina. Local: Salão Nobre.

16h30 - "Cronoestratigrafia de la Secuencia Permo-Triassica del Uruguay". Palestrante: Prof. Dr. Héctor B. de Santa Ana Alvarez - Universidad de la República, Uruguai. Local: Salão Nobre.

17h - Debates e Conclusões.

10 de dezembro

09h30 - Palestra: "Aplicações da Microssonda Eletrônica (EPMA) em Geocronologia e Evolução Crustal". Palestrante: Prof. Dr. Silvio Roberto Farias Vlach - IGc/USP. Local: Auditório A5.

11h - Palestra: "Le Clima du Globe: Comment ça Marche". Palestrante: Prof. Dr. Roland Raymond Trompette - Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement - Université Aix-Marseille III, França. Local: Auditório A5.

14h - Palestra: "Isótopos de Nd como Traçadores de Evolução Crustal e Metalogenética: o Caso Especial de Arcos Magmáticos Intra-Oceânicos". Palestrante: Prof. Dr. Umberto Giuseppe Cordani - IGc/USP. Local: Auditório A5.

15h30 - Mesa-redonda: "Rede Geochronos - Rede Nacional de Estudos Geocronológicos, Geodinâmicos e Ambientais: Impacto no Desenvolvimento das Pesquisas na Área da Geologia Isotópica no Brasil". Debatedores: Prof. Dr. Alcides Nóbrega Sial - Universidade Federal de Pernambuco, Dr. Ciro Appi - Petrobras, Prof. Dr. Cláudio Valeriano - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Prof. Dr. Colombo Celso Gaeta Tassinari - IGc/USP, Prof. Dr. Farid Chemale Júnior - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Dr. Luis Carlos da Silva - Serviço Geológico do Brasil - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, Prof. Dr. Márcio Martins Pimentel - Universidade de Brasília, Prof. Dr. Moacyr José Buenano Macambira - Universidade Federal do Pará, Prof. Dr. Peter Christian Hackspacher - Universidade Estadual Paulista. Mediador: Dr. Agamenon Sergio Lucas Dantas - Serviço Geológico do Brasil - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais e Prof. Dr. Miguel Angelo Stipp Basei - IGc/USP. Local: Auditório A5.

18h30 - Encerramento.

Inauguração do Laboratório de Estudos Geológicos do Pré-Cambriano. Data: 17/12. Local: Salão Nobre.

Cursos

Entendendo a Terra. Período: de 26 a 30/01. Coordenação: Prof. Dr. José Barbosa de Madureira Filho.

Gemologia. Período: 09 a 13/02. Coordenação: Prof. Dr. José Barbosa de Madureira Filho e Prof. Dr. Rainer Aloys Schultz-Güttler.

Introdução à Redação Científica em Geociências. Período: 19 a 23/07. Coordenação: Prof. Dr. Jorge Kazuo Yamamoto. Promoção: Geo Júnior Consultoria e Comissão de Pesquisa - IGc/USP.

Introdução ao Estudo das Inclusões Fluidas em Minerais. Período: 23 a 27/08. Coordenação: Prof. Dr. Caetano Juliani.

English Grammar, Usage of Words, and the Fine Art of Scientific Publishing - Gramática Inglesa, Utilização de Palavras e a Fina Arte de Publicação Científica. Período: 24/11 a 13/12. Coordenação: Prof. Dr. Thomas Rich Fairchild.

Palestras

Condições Mínimas Necessárias à Formação de um Depósito Mineral. Data: 29/03. Palestrante: Prof. Dr. João Carlos Biondi - Universidade Federal do Paraná. Local: Salão Nobre.

Metals and Nitrates in the Garonne Basin (SW of France): From Basin Scale to Processes. Data: 30/03. Palestrante: Prof. Dr. Michel Loubet - Laboratoire d'Étude des Mécanismes de Transferts em Géologie (LMTG) - Université Paul Sabatier, França. Local: Salão Nobre. Apoio: ABAS.

Conscientização e Uso dos Equipamentos de Proteção Individual. Data: 01/04. Palestrante: Sr. Camilo Pegoraro - Técnico de Segurança do Trabalho - SESMT/USP. Local: Auditório A5. Promoção: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho (CIPA) - IGc/USP.

Management of Natural Risks in Mountainous Areas. Data: 05/04. Palestrante: Prof. Dr. Jörg Hanisch – Ph.D., Engineering Geologist, Head of Sector Natural Risks Federal Institute for Geosciences and Natural Resources (BGR), Hannover - Jorge Consult, Alemanha. Local: Auditório A5.

Geology and Geochemistry of Birimian Rocks From Senegal. Data: 15/04. Palestrante: Prof. Dr. Papa Malick Ngom - Faculté des Sciences et Techiniques - Université Cheikh Anta Diop, Senegal. Local: Salão Nobre. Promoção: CPGeo - IGc/USP.

Mineralização de Ouro Paladiado no Brasil: Gongo Soco, Itabira e Serra Pelada. Data: 16/04. Palestrante: Prof. Dr. Alexandre Raphael Cabral - Technische Unirsität Clausthal, Institut für Mineralogie, Clausthal-Zellerfeld, Alemanha. Local: Salão Nobre. Promoção: Museu de Geociências - IGc/USP.

Mineração Brasileira - Contribuição à Qualidade de Vida e à Inclusão Social: Desafios e Oportunidades no Início do Século XXI. Data: 22/04. Palestrante: Eng. José Mendo Mizael de Souza - Vice-Presidente Executivo e Coordenador do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM). Local: Auditório A5. Promoção: IGc/USP e AGUSP.

Treinamento para Atuação em Áreas de Risco Geológico. Datas: 27 e 29/04. Palestrante: Geólogos Marcelo Fischer Gramane e Fabrício Mirandola - IPT. Local: Auditório A5. Promoção: Projeto Armando o Barranco - IGc/USP. Apoio: IPT e Sub-Prefeituras de Parelheiros e de Capela do Socorro.

O Geólogo como Elemento Indutor do Desenvolvimento Econômico e Social, com Destaque para a Indústria do Petróleo. Data: 29/04. Palestrante: Geólogo Gerson José Faria Fernandes - Gerente Geral de Pesquisa e Desenvolvimento de Exploração - CENPES - Petrobras. Local: Salão Nobre.

Palestra "O Geólogo como Elemento Indutor do Desenvolvimento Econômico e Social, com Destaque para a Indústria do Petróleo" - Geólogo Gerson José Faria Fernandes, Gerente Geral de Pesquisa e Desenvolvimento de Exploração - CENPES - Petrobras

Palestra "Conscientização e Uso dos Equipamentos de Proteção Individual" - Sr. Camilo Pegoraro, Técnico de Segurança do Trabalho - SESMT/USP

The After Use of Quarries in United Kingdom with Specific Reference to Solid Waste Disposal. Data: 04/05. Palestrante: Dr. Kevin Privett - SRK Consulting, Reino Unido. Local: Salão Nobre. Promoção: IGc/USP e ABGE.

Hidrogeologia de Rochas Fraturadas: Aspectos Metodológicos e Exemplos. Data: 05/05. Palestrantes: Prof. Dr. Carlos Alberto da Costa Almeida - Universidade de Lisboa, Portugal. Local: Salão Nobre.

Apresentação de Software: Interpretação de Ensaios de Bombeamento: Programa Pump Test. Data: 06/05. Palestrante: Prof. Dr. Carlos Alberto da Costa Almeida - Universidade de Lisboa, Portugal. Local: Salão Nobre.

História Paleográfica e Tectônica do SW Cráton Amazônico no Mesoproterozóico: Implicações para o Supercontinente Rodínia. Data: 11/05. Palestrante: Dr. Eric Tohver - NSF Postdoctoral Fellow, USA. Local: Salão Nobre.

A Fauna de Ediacara: a Aurora da Vida Animal à Sombra de Gigantes Unicelulares. Data: 15/05. Palestrante: Prof. Dr. Adolf Seilacher - Universidade de Tübingen, Alemanha. Local: Salão Nobre. Promoção: Programa de Pós-Graduação em Geologia Sedimentar e Ambiental - IGc/USP e Sociedade Brasileira de Paleontologia - Núcleo São Paulo.

The Role of Research in Taking Remediation Technologies From the Lab to Real Field Sites. Data: 24/06. Palestrante: Prof. Dr. James Barker - Professor & Chairman, Department of Earth Sciences - University of Waterloo, Canadá. Local: Salão Nobre. Promoção: Comissão de Pesquisa - IGc/USP.

Os Primeiros Passos da Espeleologia Brasileira. Data: 22/07. Palestrante: Dr. Michel Lebret - Espeleólogo. Local: Auditório A5. Promoção: Grupo de Espeleologia do IGc/USP.

Aspectos da Comunicação Científica em Geociências no Brasil. Data: 23/07. Palestrante: Prof. Dr. Hardy Jost - Universidade de Brasília. Local: Auditório A5. Promoção: Comissão de Pesquisa - IGc/USP e Geo Júnior Consultoria.

Shock Metamorphism in the Noerdlinger Ries Impact Crater - Metamorfismo de Choque na Cratera de Impacto Noerdlinger Ries, Alemanha. Data: 12/08. Palestrante: Prof. Dr. Volker Staehle - Instituto de Mineralogia e Petrografia - Universidade de Heidelberg, Alemanha. Local: Salão Nobre. Promoção: Programa de Pós-Graduação em Mineralogia e Petrologia - IGc/USP, Museu de Geociências - IGc/USP e Comissão de Pesquisa - IGc/USP.

Palestra “Hidrogeologia de Rochas Fraturadas: Aspectos Metodológicos e Exemplos” - Prof. Dr. Carlos Alberto da Costa Almeida, Universidade de Lisboa - Portugal

Palestra “História Paleográfica e Tectônica do SW Cráton Amazônico no Mesoproterozóico: Implicações para o Supercontinente Rodínia” - Dr. Eric Tohver, NSF Postdoctoral Fellow - USA

Depósitos de Ouro no Greenstone Belt Rio das Velhas, Quadrilátero Ferrífero, MG. Data: 16/09. Palestrante: Profa. Dra. Lydia Maria Lobato - Universidade Federal de Minas Gerais. Local: Auditório A5. Promoção: Comissão de Pesquisa - IGc/USP.

A Importância da Geologia na Construção de Túneis. Data: 23/09. Palestrante: Geólogo Hugo Cássio Rocha - Companhia Metropolitana de São Paulo. Local: Auditório A5. Promoção: Comissão de Pesquisa - IGc/USP.

Atitude Empreendedora. Data: 23/09. Palestrante: Sra. Vânia Baeta Neves - Coordenadora do Atendimento às Instituições de Ensino do Centro de Integração Empresa-Escola (CIEE). Local: Salão Nobre. Promoção: Geo Júnior Consultoria.

Importância das Atividades Extra-Curriculares na Formação Profissional. Data: 23/09. Palestrante: Geólogo Martim Afonso de Souza - Coordenador de Remediação, Geotécnica, Obras e Operações - CSD - Geoklock. Local: Salão Nobre. Promoção: Geo Júnior Consultoria.

Melhorias no Relacionamento Interpessoal. Datas: 24 e 27/09. Palestrante: Profa. Dra. Maria Luiza Marques Abrantes - Consultora Organizacional e Gerente de Qualidade da Secretaria de Economia e Planejamento do Estado de São Paulo. Local: Auditório A5. Promoção: Comissão de Qualidade e Produtividade - IGc/USP.

The Reliability of Mineralogical Observations on Gold and Platinum Ores. Data: 30/09. Palestrante: Prof. Dr. Roland Merkle - Universidade de Pretória, África do Sul. Local: Salão Nobre. Promoção: Comissão de Pesquisa - IGc/USP.

O Papel do Estudo Geológico na Seleção de Áreas para Implantação de Conjuntos Habitacionais. Data: 30/09. Palestrante: Prof. Dr. Flavio Almeida da Silva - Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Governo do Estado de São Paulo (CDHU). Local: Salão Nobre. Promoção: Comissão de Pesquisa - IGc/USP.

A Inesgotabilidade do Petróleo e suas Conseqüências Econômicas, Ambientais e Legais. Data: 01/10. Palestrante: Geólogo Vicente Lassandro Neto - Engenheiro em Petróleo - Petrobras. Local: Salão Nobre.

A Geologia de Engenharia e o Papel do Geólogo. Data: 07/10. Palestrante: Geólogo Luiz Ferreira Vaz - Themag Engenharia e Presidente da AGUSP. Local: Auditório A5. Promoção: Comissão de Pesquisa - IGc/USP.

Estocagem Subterrânea de Gás. Data: 28/10. Palestrante: Prof. Dr. Cláudio Goraieb - IPT. Local: Auditório A5. Promoção: Comissão de Pesquisa - IGc/USP.

A Formação Corumbataí e a Indústria de Revestimento Cerâmico por Via Seca. Data: 04/11. Palestrante: Prof. Dr. Antenor Zanardo - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. Local: Auditório A5. Promoção: Comissão de Pesquisa - IGc/USP.

Mudanças Curriculares x Atribuições Profissionais: Limitações ao Pleno Desenvolvimento da Capacidade de Trabalho. Data: 11/11. Palestrante: Prof. Dr. Elias Camargo Daitx - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. Local: Auditório A5. Promoção: Comissão de Pesquisa - IGc/USP.

Atuação do Geólogo na Polícia Federal. Data: 18/11. Palestrante: Geólogo Eduardo Brito Neves - Polícia Federal. Local: Salão Nobre.

Chuvas de Verão e Riscos Geológicos em São Paulo. Data: 25/11. Palestrante: Dr. Eduardo Soares de Macedo - IPT. Local: Auditório A5. Promoção: Comissão de Pesquisa - IGc/USP.

Assessoria e Consultoria

- Alberto Pacheco - Coordena o Protocolo de Cooperação entre o CEPAS - IGc/USP e o Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação (INETI) de Portugal, Coordena o Protoloco de Cooperação com a Universidade de Algarve de Portugal, Revista dos Estudantes da Geografia - FFLCH/USP, FAPESP, CNPq, CAPES.

- Antonio Carlos Rocha Campos - International Association for Gondwana Research.
- Benjamin Bley de Brito Neves - Revista Brasileira de Geociências, Anais da Academia Brasileira de Ciências, Terra Nova, Precambrian Research, CAPES, CNPq, FAPESP, CPRM, FAPEMIG.
- Caetano Juliani - Revista Brasileira de Geociências, Geochimica Brasiliensis, FAPESP, FACEPE.
- Carlos José Archanjo - Precambrian Research, Tectonophysics, Journal of Geological Society of London, CNPq.
- Ciro Teixeira Correia - Revista Brasileira de Geociências, FAPESP.
- Claudio Riccomini - Revista Brasileira de Geociências, Revista do Instituto Geológico, Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Fundação Editora da Universidade Estadual Paulista - UNESP, Canadian Journal of Remote Sensing, Journal of South American Earth Sciences, Revista Uruguaia de Geologia, Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, FINEP, FAPESP, FUNDUNESP, CAPES, CNPq, PIBIC, FAPEMIG, FAPERJ.
- Colombo Celso Gaeta Tassinari - Revista Brasileira de Geociências, Journal of South American Earth Sciences, Gondwana Research, Academia Brasileira de Ciências, FAPESP, CAPES, CNPq.
- Excelso Ruberti - Revista Brasileira de Geociências, FAPESP, CAPES, CNPq.
- Fabio Taioli - Solos e Rochas, Revista Brasileira de Geofísica, Boletim Paranaense de Geociências, CREA, FAPESP, CNPq.
- Ginaldo Ademar da Cruz Campanha - Fundação Araucária, FAPESP, CNPq.
- Ian McReath - Revista Brasileira de Geociências, Geochimica Brasiliensis, Mineralium Deposita, FAPESP, CNPq.
- Joel Barbujiani Sígolo - Procam, SBG.
- Jorge Hachiro - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC, FAPESP.
- Jorge Kazuo Yamamoto - Photogrametric Engineering & Remote Sensing, Mathematical Geology, FAPESP.
- Jorge Silva Bettencourt - Revista Brasileira de Geociências, Geochimica Brasiliensis, Academia Brasileira de Ciências, Chronique de la Recherche Minière, Revista Brasileira de Tecnologia e Ciências - EPUSP, Revista do Instituto Geológico, CAPES, CNPq.
- José Domingos Faraco Gallas - Boletim Paranaense de Geociências, Editora Unisinos, FAPESP.
- José Roberto Canuto - FAPESP.
- Lilia Mascarenhas Sant'Agostino - CNPq, PADCT-FINEP, Editora UNESP, IPT.
- Marcos Egydio da Silva - Anais da Academia Brasileira de Ciências, Journal of Structural Geology, CNPq.
- Maria Irene Bartolomeu Raposo - Techonophysics, Journal of Vulcanology and Geothermal Research, Publicações Especiais da Geological Society of London.
- Marly Babinski - Geochimica Brasiliensis, Precambrian Research, CNPq.
- Miguel Angelo Stipp Basei - Revista Brasileira de Geociências, Geochimica Brasiliensis, Precambian Research, Journal of South American Earth Sciences, CAPES, FAPESP, CNPq.
- Oswaldo Siga Júnior - Revista Brasileira de Geociências.
- Paulo César Boggiani - Boletim Paranaense de Geociências, FUNDECT, IPT.
- Paulo Cesar Fonseca Giannini - Estudos Geológicos, Boletim Paranaense de Geociências, Revista Notas Técnicas, Revista Pesquisas, Associação Brasileira de Estudos do Quaternário - ABEQUA, Conselho de Ciência e Tecnologia do Estado de Santa Catarina - CONCITEC, FAPESP.

- Rainer Aloys Schultz-Güttler - Diamond News.
- Ricardo César Aoki Hirata - Revista Geochimica Brasiliensis, UNESCO, IAEA, IAH, World Bank, International Union of Geologists - IUGS.
- Rômulo Machado - Revista Brasileira de Geociências, FAPESP, CAPES, CNPq.
- Sonia Maria Barros de Oliveira - Revista Brasileira de Geociências.
- Thomas Rich Fairchild - Revista do Instituto Geológico, Boletim Paranaense de Geociências, Revista Brasileira de Paleontologia, DEIC - Instituto Criminalístico, FAPESP.
- Umberto Giuseppe Cordani - Revista Brasileira de Geociências, Anais da Academia Brasileira de Ciências, Geochimica Brasiliensis, Precambian Research, Journal of South American Earth Sciences, FAPESP, CNPq, Revista Geológica do Chile, Terra Nova, Episodes.
- Uriel Duarte - Boletim Paranaense de Geociências, Revista Águas Subterrâneas, Revista Latino Americana de Hidrogeologia, CREA, SMA - Conselho Estadual do Meio Ambiente, ABAS.
- Wilson Teixeira - Academia Brasileira de Ciências, Conselho Curador da Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo, Conselho Científico das Publicações do Museu Nacional - UFRJ, Conselho Deliberativo da Estação Ciências da USP, Comissão de Credenciamento das Publicações Científicas SIBI/USP, Comitê Editorial da Acta Geológica Sinica, CNPq, CAPES, FAPESP, FAPEMIG, FAPERJ.

Entrevistas

(divulgação científica e cultural)

- Alberto Pacheco - Folha de Biritiba Mirim (São Paulo).
- Antonio Carlos Rocha Campos - Jornal Zero Hora (São Paulo), Discovery Channel (São Paulo), Revista Terra (São Paulo), Agência Ernest & Young (São Paulo), Revista Super Interessante (São Paulo), Internet USP On-Line (São Paulo), Jornal do Campus - ECA/USP (São Paulo).
- Colombo Celso Gaeta Tassinari - Rede TV! (São Paulo).
- Jorge Hachiro - TV USP (São Paulo), TV Cultura do Estado de São Paulo (São Paulo),
- Paulo César Boggiani - Entrevista para a matéria "Livro de 1 Bilhão de Anos" (Mato Grosso do Sul e Mato Grosso), Agência FAPESP (Mato Grosso do Sul), Rede Morena de Televisão (Mato Grosso do Sul e Mato Grosso).
- Paulo César Fonseca Giannini - Revista Discovery (São Paulo).
- Thomas Rich Fairchild - Discovery Channel (São Paulo), Site da Internet www.guiadoscuriosos.com.br, HTV - Televisão pela Internet, Rádio Bandeirantes (São Paulo), Site da "Biosfera" na Internet, TV Bandeirantes (São Paulo), Globo News (São Paulo), Rádio USP (São Paulo), Jornal do Campus - USP (São Paulo), Revista Recreio (São Paulo).

Museu de Geociências

Em 2004, o Museu de Geociências recebeu 19.441 visitantes durante os 204 dias em que ficou aberto para visitação, com média de 94 pessoas por dia. Desse público, 75% é formado por estudantes do ensino fundamental e médio.

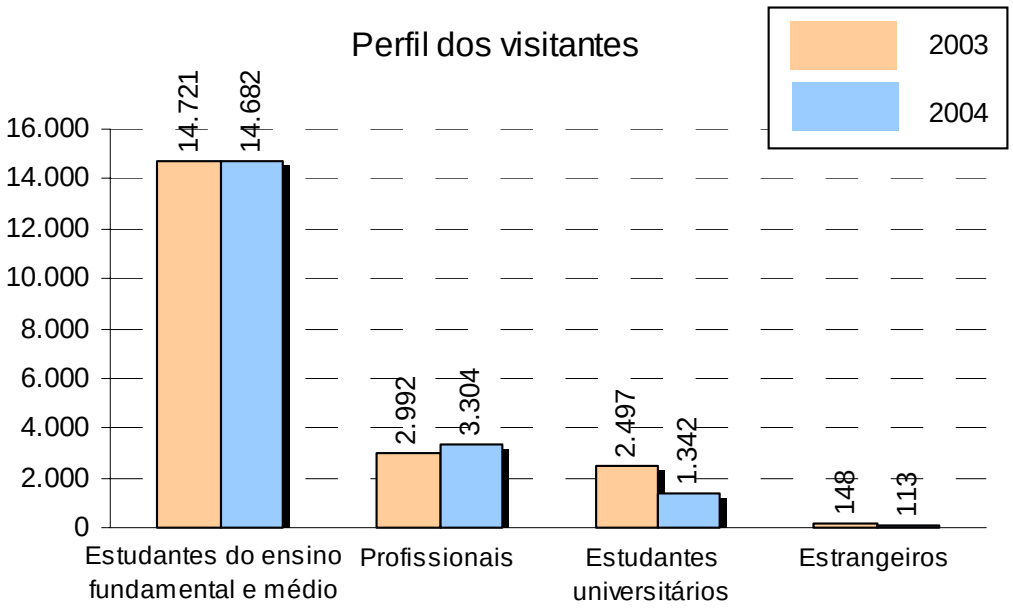


Foto: Paulo César Boggiani

Foto: Paulo César Boggiani

Estudantes do ensino fundamental em visita ao Museu do IGc

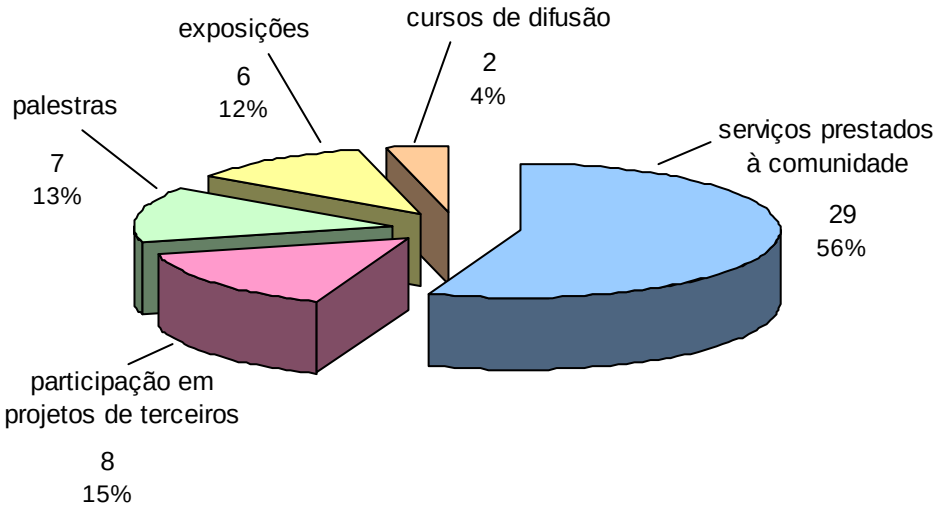
Réplica do dinossauro “Allosaurus fragilis”

Estudantes do ensino fundamental em visita monitorada pelo Geólogo Ideval Souza Costa

Em 2004, foi preenchida a vaga de geólogo do Museu de Geociências, acrescentando uma melhora na qualidade do atendimento aos visitantes.

O Museu realizou inúmeras atividades, dentre elas a divulgação, utilizando-se mala direta, guias, roteiros, imprensa e Internet, além de fornecer laudo técnico de autenticidade para várias empresas e pessoas físicas.

As principais atividades museológicas encontram-se discriminadas abaixo.



A participação do Museu ocorreu nas seguintes atividades e/ou projetos:

Exposições

A Evolução do Conhecimento Geológico da Cidade de São Paulo. Mapas geológicos de São Paulo dos séculos 19 e 20, com grau de detalhamento, obtidos por Sistema de Informação Geográfica (GIS). Exposição organizada pelo formando Sylvio Gomes, com apoio da Biblioteca do Instituto de Geociências (IGc) - USP e do Instituto Geológico da SMA do Estado de São Paulo. Realizado em fevereiro.

Shopping Parque Dom Pedro Campinas. Evento promovido pela Intermeios Serviços e Apoio a Eventos S/C Ltda., denominado "Pedras Preciosas". Foram expostas amostras de material gemológico bruto e lapidado, réplicas de diamantes e as rochas mais antigas da Terra. Realizado de abril a maio.

Patagônia, da Terra do Gelo à Terra do Fogo. Exposição com 21 imagens inéditas e dois pôsteres. Informações de paisagens, fauna, flora e formações geológicas, desde as imensas geleiras que escorrem dos Andes até a Terra do Fogo, com fotografias de Danilo Reis Rolim. Realizado em maio, permanecendo por prazo indeterminado.

Inauguração do Museu de História Natural de Taubaté. A Fundação de Apoio à Ciência e Natureza (FUNAT) inaugurou, em 2004, o Museu de História Natural de Taubaté e o Museu de Geociências participou, organizando, com amostras de seu acervo, a exposição "Minerais: a química e a arte da terra". Realizado em julho, sendo prorrogado por tempo indeterminado.

A Memória da Terra no Museu de Geociências da USP. Exposição de amostras de minerais da coleção do acervo do Museu de Geociências, realizada em parceria com o Prof. Dr. Francisco Homem de Mello, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) – USP, e a Reitoria da USP, no saguão do Gabinete da Reitoria da Universidade de São Paulo. As amostras estão em exposição desde outubro de 2003, permanecendo por tempo indeterminado.

Braile no Museu de Geociências. Foram desenvolvidas etiquetas com informações em Braille, para o público com deficiência visual, de 23 amostras escolhidas com a assessoria da Biblioteca Braille do Centro Cultural São Paulo, dispostas em vitrines especiais. A exposição conta com painéis informativos sobre a história do Braille e da Biblioteca Braille juntamente com uma apostila, também em Braille, com explicações geológicas do material. Esta exposição é permanente.

Cursos

Entendendo a Terra . Ministrado pelo Museu de Geociências, este curso, voltado para crianças entre 9 e 12 anos, abordou alguns aspectos básicos da Geologia, entre eles o Planeta Terra, sua localização e estrutura, vulcões e terremotos, minerais e pedras preciosas, diferentes tipos de rocha que ocorrem em nosso planeta, fósseis e preservação do meio ambiente. Período: de 26 a 30/01. Coordenação: Prof. Dr. José Barbosa de Madureira Filho.

Gemologia Básica. Ministrado pelo Museu de Geociências, este curso, voltado para o público adulto, abordou os conceitos fundamentais para a compreensão e identificação das principais gemas brasileiras. Discutiu-se, também, os problemas relacionados à origem das gemas, beleza de suas cores e harmonia de suas formas. Período: de 09 a 13/02. Coordenação: Prof. Dr. José Barbosa de Madureira Filho e Prof. Dr. Rainer Aloys Schultz-Güttler.

Palestras

O Geólogo como Elemento Indutor do Desenvolvimento Econômico e Social com Destaque para a Idústria do Petróleo. Data: 29/04. Palestrante: Geólogo Gerson José Faria Fernandes - Gerente Geral de Pesquisa e Desenvolvimento de Exploração - CENPES - Petrobras. Local: Salão Nobre.

The After Use of Quarries in United Kingdom with Specific Reference to Solid Waste Disposal. Data: 04/05. Palestrante: Dr. Kevin Privett - SRK Consulting, Reino Unido. Local: Salão Nobre. Promoção: IGc/USP e Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental (ABGE).

Hidrogeologia de Rochas Fraturadas: Aspectos Metodológicos e Exemplos. Data: 05/05. Palestrante: Prof. Dr. Carlos Alberto da Costa Almeida - Universidade de Lisboa, Portugal. Local: Salão Nobre do IGc.

Apresentação de Software: Interpretação de Ensaios de Bombeamento: Programa Pump Test. Data: 06/05. Palestrante: Prof. Dr. Carlos Alberto da Costa Almeida - Universidade de Lisboa, Portugal. Local: Salão Nobre.

História Paleogeográfica e Tectônica do SW Cráton Amazônico no Mesoproterozóico: Implicações para o Supercontinente Rodínia. Data: 11/05. Palestrante: Dr. Eric Tohver - NSF Postdoctoral Fellow. Local: Salão Nobre.

Mesas-redondas com os temas: Ensino e Pesquisa; Petróleo; Geologia de Engenharia; Mineração; Geologia Ambiental; Água Subterrânea; e Legislação Profissional. Data: 27/05. Local: IGc/USP.

XII Seminário Sobre Pesquisa Antártica. Período: de 29/09 a 01/10. Local: Auditório A5. Promoção: Centro de Pesquisas Antárticas - USP.

Participação em projetos de terceiros

Situação dos Funcionários da USP na Área Internacional. Pesquisa organizada pelo DRH/USP em parceria com a Comissão de Cooperação Internacional da Universidade de São Paulo (CCINT/USP) sobre a atuação dos funcionários da USP na área internacional da Universidade. Realizado em abril.

A Universidade e as Profissões. Este projeto da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária visa proporcionar, anualmente a grupos organizados, principalmente alunos do ensino fundamental e médio, oportunidade de conhecer as diversas unidades da USP e os cursos oferecidos. O Museu de Geociências participou com palestras ministradas pelo Geólogo Ideval Souza Costa. Realizado em 22/05.

VIII Congresso Internacional de Mineralogia Aplicada (ICAM 2004). Participaram deste evento o Museu de Geociências, a Oficina de Réplicas - IGc/USP e a Geo Junior Consultoria. O Museu expôs amostras de seu acervo e material de sua Loja Vitrine (canecas, camisetas etc.) e a Oficina de Réplicas expôs materiais de sua produção (coleções, peças avulsas, camisetas etc.). Realizado em Águas de Lindóia - SP, no período de 19 a 22/09.

XLII Congresso Brasileiro de Geologia. Participaram deste evento o Museu de Geociências e a Oficina de Réplicas - IGc/USP. O Museu expôs amostras de seu acervo e a Oficina de Réplicas expôs materiais de sua produção. Realizado em Araxá - MG, no período de 17 a 22/10.

Consultoria Pedagógica e Empréstimo de Material Didático. Mostra de Experimentos Científicos 2004 do Colégio Pré-Médico. O Museu participou com atendimento pedagógico e empréstimo de material didático. Realizado em outubro.

Visita à USP pelos Alunos do Pró-Universitário da USP Leste. Visita realizada pelos alunos do ensino médio da rede pública, matriculados no Cursinho Pró-Universitário da USP Leste. Realizado em dezembro pela Prefeitura da USP, Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária e a Pró-Reitoria de Graduação.

Projeto ECA - Estudos Sobre a Sociologia do Lazer. Estudo ministrado pelo Prof. Dr. Rafael Chequer Bauer da Escola de Comunicação e Artes - ECA/USP, no qual a aluna Daniela Lekich Louro, coletou dados junto aos visitantes do Museu. Realizado em dezembro.

Congresso - Reunião Regional da SBPC em Feira de Santana - "Ciência e Educação: Construindo Saberes na Diversidade". O Museu participou com a conferência "O Museu de Geociências: Espaço para a Formação de Conceitos Sobre as Ciências da Terra", proferida pelo Geólogo Ideval Souza Costa. Realizado em novembro e dezembro.

Projetos em andamento

Organização do banco de dados do acervo do IGc centralizado no Museu de Geociências. Organização e cadastramento do acervo de fósseis do Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental no banco de dados informatizado.

Organização do banco de dados informatizado e multimídia do Museu - Mineralogia. Organização do banco de dados informatizado e levantamento de dados para as páginas na Internet.

Laboratório de Lapidação. Projeto para implantação do Laboratório de Lapidação a ser aprovado na Lei de Incentivo à Cultura (Lei Rouanet) feita pela empresa Alliance Produção Cultural Ltda.

LINHAS DE PESQUISA

Departamento de Mineralogia e Geotectônica

A atuação dos docentes concentra-se em diferentes áreas de conhecimento geológico, distribuídas em torno de 7 temas principais, relacionadas a seguir:

1. Mineralogia (Teórica, Experimental e Aplicada)

Estudo dos minerais e das paragêneses minerais do ponto de vista cristalográfico e estrutural (estrutura cristalina), químico e genético, com ênfase ora nos aspectos teóricos, ora nos aplicados. Caracterização, descrição, síntese e transformações de minerais para fins geológicos, petrográficos, gemológicos e para aplicações industriais (novos materiais, construção civil etc.). Ainda na parte da Mineralogia Aplicada, o estudo dos efeitos dos materiais tecnológico-industriais e agrícolas sobre o meio ambiente, a saúde pública etc. Visa a caracterização qualitativa e quantitativa dos processos contaminantes e a elaboração de modelos de proteção ambiental (zonas de garimpos e minerações, emissões e contaminações aéreas, repositórios industriais, distribuição de metais pesados em fases cristalinas do clínquer, entre outros).

Estudo de problemas relacionados à conservação e preservação da herança cultural, oferecendo suporte analítico na investigação de materiais, com enfoque na caracterização mineralógico-textural de rochas ornamentais, pisos, argamassas, pinturas murais e monumentos históricos.

2. Petrologia e Geoquímica de Rochas Ígneas

Estudos das rochas ígneas do ponto de vista geológico, geoquímico, mineralógico, petrográfico, estrutural e genético. São pesquisados os controles estruturais de colocação dos corpos ígneos, as suas relações com a geologia regional e com manifestações ígneas correlatas, o seu posicionamento estratigráfico e geotectônico, e o seu potencial metalogenético. A linha interage com outras relacionadas com Geocronologia e Geoquímica Isotópica, Geologia Regional e Geotectônica, e Metalogenia.

3. Petrologia e Geoquímica de Rochas Metamórficas

Estudo das rochas metamórficas presentes em vastas áreas do território brasileiro, do ponto de vista mineralógico, petrográfico, de geoquímica de rochas e química mineral, e estrutural. As pesquisas voltam-se também para o reconhecimento das idades dessas rochas e de seus protolitos, bem como do contexto geotectônico e estrutural de sua geração. São enfatizados também os processos geradores de jazidas de importância econômica, associadas às rochas metamórficas (Au, BIF, Mn etc.). Tem o complemento de investigações inerentes às linhas de Metalogênese, Geologia Regional e Geotectônica e Geocronologia e Geoquímica Isotópica.

4. Geocronologia e Geoquímica Isotópica

Utiliza-se de metodologias radiométricas existentes no CPGeo (K-Ar, Rb-Sr, Pb-Pb, U-Pb e Sm-Nd), abrangendo vários projetos com o objetivo de identificar por meio dos traçadores isotópicos os processos geradores das rochas, idades e a caracterização isotópica da área fonte. Com esta linha de pesquisa relacionam-se vários projetos das áreas de Geologia Regional e Geotectônica, Petrologias (Ígnea e Metamórfica) e Metalogênese. Dois métodos adicionais (geocronologia por $^{40}Ar/^{39}Ar$,

isotopia Re-Os), implantados recentemente, já estão em fase de operação rotineira.

5. Geologia Estrutural e Tectonofísica

Métodos de análises geométrica e cinemática das estruturas tectônicas. Além dos aspectos rotineiros dos estudos de geologia estrutural, incluem-se ainda métodos geofísicos (anisotropia sísmica e da susceptibilidade magnética), para interpretação de petrotrama e cinemática dos materiais deformados da natureza.

6. Geologia Regional e Geotectônica

Compreende todos os aspectos relacionados com a descrição e origem de estruturas geológicas, presentes em rochas ígneas e metamórficas, a sua ocorrência regional e a sua distribuição pelo território brasileiro, sempre descritas e caracterizadas no contexto do seu ambiente geotectônico. As ferramentas utilizadas são as mais diversas, com a confecção do mapa geológico como fundamento básico. Os temas desenvolvidos pelos pesquisadores do GMG abrangem todo o território brasileiro, como também regiões de diversos países vizinhos, além de regiões de África, Portugal, Espanha e Itália, através de pesquisa em colaboração com geólogos de várias instituições nacionais e estrangeiras. São inúmeras as pesquisas específicas desenvolvidas nesta temática, que em parte estão superpostos com os temas 2 e 3 (Petrologia Ígnea e Metamórfica), 5 (Geologia Estrutural e Tectonofísica) e 7 (Metalogênese).

7. Metalogênese Associada a Processos Endógenos

Estuda os sistemas ígneos e metamórficos que concentram minerais de interesse econômico, em particular os metálicos, em função de processos petrogenéticos, de controle estrutural e ainda das alterações produzidas por fluidos hidrotermais associados a sistemas vulcanogênicos, sedimentares e metamórficos. Busca a caracterização dos tipos e fontes de fluidos e metais por métodos de geoquímica isotópica e de rochas, isótopos estáveis e inclusões fluidas.

Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental

As linhas de pesquisa agrupam-se em sete principais, de caráter interdisciplinar:

1. Geologia Ambiental

Dentro dessa área, as linhas de pesquisa estão voltadas para o estudo do meio físico com vistas à utilização racional dos seus recursos minerais e ao planejamento do seu uso e ocupação. Os projetos estão agrupados em duas linhas principais. A primeira é a *Geologia Ambiental* propriamente dita, que estuda as interações do homem com o ambiente e fornece subsídios para o gerenciamento do uso e ocupação do solo pelas diferentes atividades sócio-econômicas. A outra é o *Uso e Ocupação do Meio Físico*, voltada à avaliação e proposição de alternativas para utilização racional do meio físico, adequadas às características e peculiaridades regionais, tendo hoje como alvo principal a Região Metropolitana de São Paulo.

2. Geologia Sedimentar

Esta área envolve o estudo das rochas sedimentares quanto à sua gênese e contexto estratigráfico, em três linhas de pesquisa principais:

Origem e Evolução de Bacias Sedimentares, que compreende investigações sobre processos formadores de bacias sedimentares e dos fatores que controlam o

seu desenvolvimento, no contexto da tectônica global. São estudados temas como a herança tectônica, os diferentes processos de reativação, a influência do fluxo termal, a resposta sedimentar (unidades litoestratigráficas, bioestratigráficas, cronoestratigráficas), a geocronologia das rochas sedimentares, o tectonismo deformador das bacias e a neotectônica dentro de um enfoque maior abrangendo a origem, evolução e inversão de bacias sedimentares. Os estudos estão sendo desenvolvidos em bacias de diferentes idades da porção centro-sul da América do Sul (Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina). Nesta linha, projetos recentes têm enfocado a variação relativa do nível do mar e suas conseqüências, com relação ao registro sedimentar preservado em bacias sedimentares, na forma de seqüências e com aplicação da quimioestratigrafia.

Sedimentação Glacial, que inclui pesquisas que visam caracterizar depósitos glaciogênicos de diversas idades (Pré-Cambriano, Paleozóico e Cenozóico) ocorrentes no Brasil, partes da América do Sul e África Ocidental, e Antártica Ocidental, no âmbito do sistema deposicional glacial e de sua paleogeografia e significado paleoclimático. Abordam ainda o estudo comparativo de processos e depósitos subglaciais pré-pleistocênicos com os do Pleistoceno e Recente.

Geologia do Quaternário, linha de pesquisa que investiga a morfodinâmica do litoral sul do Brasil, através de uma abordagem geológica, procurando determinar os possíveis impactos ambientais decorrentes da interferência entre os processos naturais e as atividades humanas na orla litorânea. O objetivo central é a caracterização da dinâmica litorânea, sob os aspectos morfológico e sedimentológico, com ênfase para as áreas onde já foram detectadas mudanças prévias significativas da linha de costa e onde existam problemas de interferência entre esta dinâmica e a ocupação.

3. Geoquímica de Superfície

Essa área de conhecimento tem uma longa tradição no Instituto de Geociências, tendo se constituído em uma das temáticas principais do antigo Departamento de Geologia Geral (DGG), e que agora, dentro do GSA, ganhou novo impulso. Essa área de conhecimento abrange linhas de pesquisa envolvendo estudos do comportamento das espécies químicas no ciclo supérgeno. Os projetos de pesquisa que vêm sendo desenvolvidos dentro dessa temática estão agrupados em duas linhas principais. Uma delas, a *Geoquímica de Elementos de Interesse Ambiental e Metalogenético,* envolve estudos geoquímicos, abordando a dinâmica dos elementos e substâncias de interesse metalogenético (bauxita, fosfato, níquel, ouro etc.), e dos elementos envolvidos na poluição de solos e águas (metais pesados e do fósforo). A outra, a *Pedogênese Tropical,* engloba estudos da decomposição de materiais geológicos e dos processos de formação de solos em ambiente tropical. Os solos são estudados no contexto da paisagem para caracterização dos sistemas pedológicos e do seu funcionamento.

4. Hidrogeologia

Esta área compreende linhas de pesquisa voltadas ao estudo dos diferentes aspectos relacionados ao comportamento e à utilização racional das águas subterrâneas. É uma área de interface com a Geologia Ambiental, a Geoquímica de Superfície e a Geologia Sedimentar.

Prospecção, Gestão e Manejo Sustentável dos Recursos Hídricos Subterrâneos, que compreende a caracterização de aqüíferos e de seu aproveitamento, bem como a análise e desenvolvimento de técnicas e estratégias para a sua proteção face aos vários cenários hidrogeológicos e sociais.

Contaminação de Aqüíferos, linha onde são desenvolvidos projetos com o objetivo de caracterizar diferentes tipos de contaminação de aqüíferos, tais como nitrogênio, cromo, hidrocarbonetos e microorganismos. No caso do nitrogênio, o objetivo é avaliar os impactos de sistemas de saneamento *in situ* nos aqüíferos, definindo o comportamento geoquímico detalhado e a evolução da pluma contaminante. A ocorrência de cromo nas águas subterrâneas da região noroeste do Estado de São Paulo vem sendo estudada com o objetivo de estabelecer a sua origem e definir os mecanismos hidrogeoquímicos que controlam a sua presença. O estudo da contaminação e transporte de microorganismos nas águas subterrâneas está concentrado na Região da Grande São Paulo, particularmente nas áreas de cemitérios. Também na região da Grande São Paulo estão centrados os estudos de contaminação por hidrocarbonetos relacionados principalmente aos postos de gasolina.

Dinâmica de Sistemas Cársticos, que investiga os processos hidrológicos, hidrogeológicos e geomórficos de sistema cársticos com o objetivo de obter um quadro da dinâmica geológica de terrenos cársticos, seus aqüíferos e cavernas em ambiente tropical a subtropical. Neste contexto, também estão sendo investigados depósitos sedimentares no carste visando obter registros paleoambientais do Quaternário Continental. É uma área de interface com a Geoquímica de Superfície, Geologia Sedimentar e Geologia do Quaternário.

5. Paleontologia

A área de Paleontologia encerra linhas de pesquisa voltadas à identificação e interpretação do registro de vida em rochas de diferentes idades.

Paleobiologia do Pré-Cambriano, que tem como meta o estudo dos registros de vida em rochas proterozóicas e arqueanas e a aplicação da Paleobiologia do Pré-Cambriano. Tem como metas identificar e interpretar o registro de vida em rochas proterozóicas e arqueanas e aplicar os conhecimentos assim gerados para elucidar tanto a história evolutiva e interativa da biosfera, como os paleoambientes, a correlação estratigráfica e a cronologia de sucessões pré-Cambrianas. Essa linha de pesquisa tem uma interação importante com a Estratigrafia, Geoquímica, Biologia e outras áreas de conhecimento, na tentativa de estabelecer precisamente, o limite entre o Pré-Cambriano e o Fanerozóico.

Taxonomia e Evolução de Invertebrados Marinhos Neopaleozóicos, que envolve o estudo da taxonomia que serve de base de estudos paleontológicos subseqüentes, como, por exemplo, a tafonomia, paleoecologia, paleobiogeografia e estudos evolutivos, devido às fortes ligações destas abordagens à filogenia dos organismos. O enfoque atual das pesquisas é a Formação Piauí (Pensilvaniano), Bacia do Parnaíba, uma das unidades com melhor preservação fossilífera do Paleozóico brasileiro. Embora mais de 60 táxons já tenham sido reconhecidos em dissertações e teses, apenas dois estão formalmente descritos na literatura geológica. O restante da fauna, ainda totalmente desconhecido da comunidade inter-

nacional, vem sendo objeto de publicações elaboradas recentemente.

Paleobotânica, que compreende pesquisas voltadas ao estudo das floras paleozóicas gondwânicas, notadamente da Bacia do Paraná, e também das floras cenozóicas de bacias continentais do nordeste e sudeste do Brasil. Esta linha conta com o suporte de estudos palinológicos.

6. Recursos Minerais

Esta área, de natureza multidisciplinar, tem como objetivo básico a identificação, a análise e a aplicação de feições descritivas e genéticas, sistematizadas ou específicas, dos depósitos minerais. As pesquisas desenvolvem-se nas seguintes linhas:

Geologia de Depósitos Minerais, cujas pesquisas estão voltadas principalmente ao estudo e aplicação de minerais industriais. São exemplos de trabalhos recentes a caracterização de diferentes materiais pozolânicos e o aproveitamento de resíduos de mineração de brita e areia.

Geoestatística Aplicada, desenvolvida na década de 60, tem ampla aplicação na mineração moderna, que precisa fazer melhor uso da informação disponível, seja na avaliação de reservas como na otimização da explotação, por meio do controle de teores. Recentemente, a geoestatística aplicada evoluiu muito, não em termos de avaliação de reservas, mas principalmente para simulação condicional. Os projetos nessa linha de pesquisa estão diretamente relacionados ao Laboratório de Informática Geológica (LIG) e as pesquisas desenvolvidas são essencialmente de aplicação. Atualmente, desenvolve-se pesquisa básica nesta linha tendo como temática principal o estudo da incerteza associada à estimativa, bem como o problema do efeito de suavização da krigagem ordinária.

7. Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento

É uma área de aplicação de métodos e técnicas quantitativas e computadores à Geologia, com interação em diferentes linhas de pesquisa do Departamento. As principais linhas de pesquisa são as seguintes:

Geoprocessamento Aplicado, cujos maiores interesses são aplicações para avaliação regional de recursos minerais, planejamento de uso e ocupação do solo e avaliação de impactos ambientais, principalmente de mineração. Dentro dessa linha estão sendo desenvolvidos projetos relacionados à gestão de recursos minerais e planejamento físico-territorial da região sul do Estado de São Paulo, bem como à elaboração do banco de dados espaciais da Bacia do Alto Tietê.

Sensoriamento Remoto, linha de pesquisa que envolve o desenvolvimento de técnicas de realce das respostas espectrais da vegetação e dos solos, objetivando a extração indireta de informações do substrato rochoso, em particular ocorrências minerais.

Além das áreas de pesquisa acima relacionadas, o Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental vem atuando no *Desenvolvimento de Sistemas de Mapeamento de Detalhe*. Esta linha objetiva o desenvolvimento de métodos, técnicas e instrumental para o mapeamento de maciços em detalhe, com aplicação em hidrogeologia, engenharia e problemas ambientais. Dentre os projetos em execução, incluem-se o desen-

volvimento de sistema de monitoramento de sondas rotativas para prospecção geológica, com aplicação na pesquisa de água subterrânea em aqüíferos fraturados e implementação e testes do método SASW (*Spectral Analysis of Surface Waves*) na Bacia Sedimentar de São Paulo.

Centro de Pesquisas Geocronológicas

O CPGeo atua em quatro linhas principais:

1. Geoquímica Isotópica Aplicada à Evolução Crustal e Mantélica

Aplicação dos isótopos radiogênicos na geologia regional, modelagem tectônica e evolução dos continentes. São utilizados os sistemas U-Pb, Pb-Pb, Rb-Sr, Sm-Nd, Re-Os, Ar-Ar e K-Ar. Tem por objetivo maior o estabelecimento da evolução Crustal da América do Sul e continentes correlacionados no âmbito do Super Continente Gondwana. Através dos estudos isotópicos em materiais das ilhas oceânicas do Atlântico Sul, esta linha contempla também os estudos da dinâmica e natureza do manto superior.

2. Geoquímica Isotópica Aplicada à Metalogênese

Aplicações de geoquímica de isótopos estáveis e radiogênicos em depósitos de minerais metálicos de diferentes idades em ambientes tectônicos distintos, que ocorrem não só na América do Sul, como também na Península Ibérica, visando à caracterização dos modelos metalogenéticos através do tempo geológico. Mais especificamente esta linha contempla o estabelecimento das idades e das fontes das mineralizações estudadas.

3. Geoquímica Isotópica Aplicada às Ciências Ambientais

Aplicação de isótopos na caracterização de fontes poluentes, seja no solo, água ou ar e também na monitorização de barragens de rejeitos de mineração e de aterros de resíduos industriais. Utiliza-se principalmente os isótopos de Pb e Sr.

4. Desenvolvimento de Técnicas e Métodos Aplicados

Esta linha tem por objetivo incluir os projetos de desenvolvimento de novas técnicas analíticas de isótopos e as aplicações das técnicas existentes em novos materiais. Portanto, inclui projetos experimentais e de pesquisa.

Centro de Pesquisas de Águas Subterrâneas

Este outro Centro Interdepartamental atua nos seguintes temas:

1. Geoquímica de Águas Subterrâneas Associadas a Solos. Recuperação de Rejeitos Industriais, Tratamento de Resíduos e Efluentes Industriais

Estudo do comportamento hidrogeoquímico de íons de metais pesados (principalmente chumbo, cádmio, crômio, bário etc.), além do arsênio e boro, desde a fonte de contaminação e disposição no solo, até sua evolução através dos fluxos hídricos associados em áreas contaminadas pela disposição de resíduos de indústria.

Outro objetivo deste tema de pesquisa refere-se à busca de métodos para propiciar destino racional aos resíduos descartados e adoção de medidas de mitigação das áreas já contaminadas, particularmente solos, águas (superficiais e subterrâneas) e sedimentos de fundo de rios e lagos.

2. Geoquímica de Águas e Solos Impactados por Resíduos Domésticos

Diversos projetos são desenvolvidos nessa linha de pesquisa que envolve o estudo do comportamento de diversos íons desde a geração até sua efetiva degradação no solo ou água subterrânea. Incluem-se nesta linha de pesquisa diversos projetos envolvendo contaminações causadas por lixões e aterros sanitários, além de ensaios em modelo em escala real do comportamento de pluma de contaminação de Nitrogênio, muito comum em áreas onde o esgoto não é captado e tratado, e sim, simplesmente infiltrado no solo.

3. Detecção de Pluma de Contaminação de Hidrocarbonetos para Estudos de Remediação

Desenvolvimento de técnicas de detecção de contaminação e estudo de atenuação natural em pluma de contaminação por gasolina e etanol. Estudam-se técnicas, principalmente geofísicas, aplicáveis aos diferentes problemas decorrentes de processos de contaminação subterrânea por meio do desenvolvimento de técnicas de campo e tratamento numérico dos dados.

4. Comportamento Geoquímico de Metais Pesados em Solos e Sedimentos Lacustres de Ambientes Tropicais

Determinação das características geoquímicas, texturais, mineralógicas e micromorfológicas do sistema geoquímico constituído por corpos de resíduos de origem industrial e da distribuição de metais pesados em sedimentos lacustres e fluviais.

5. Geologia de Sistemas Cársticos

A evolução da drenagem subterrânea em carstes epigênicos está diretamente associada aos processos de dissolução da rocha carbonática pelas águas meteóricas. Diversos ambientes hidrogeoquímicos e hidráulicos compõem o sistema cárstico. As águas pluviais coletadas diretamente pela superfície carbonática e transmitidas pelo maciço rochoso através de descontinuidades, geram soluções supersaturadas em $CaCO_3$, que, ao atingir cavidades subterrâneas em ambiente vadoso, precipitam este soluto na forma de espeleotemas. Este ambiente hidroquímico e hidráulico é denominado de facies hidroquímica de percolação vadosa (FHPV). Estuda-se também, nesta linha de pesquisa, o monitoramento da composição isotópica do C e O dos carbonatos dissolvidos e em precipitação, assim como, do O e H das águas de percolação e precipitação, determinando suas assinaturas isotópicas.

DEMAIS ATIVIDADES

Biblioteca

A Biblioteca do IGc/USP tem procurado, ao longo dos anos, o aprimoramento constante de serviços e dos produtos oferecidos. Dessa forma, a Diretoria da Biblioteca, em conjunto com seu Conselho, tem coordenado o planejamento estratégico de suas atividades com vistas à qualidade e melhoria no atendimento aos usuários. A formação e desenvolvimento do acervo, o treinamento a usuários, a atualização e aperfeiçoamento dos funcionários e a devida avaliação e aperfeiçoamento de produtos e serviços oferecidos, representam ações estratégicas diversificadas tornando a Biblioteca reconhecida como uma das melhores na área de Geociências no Brasil.

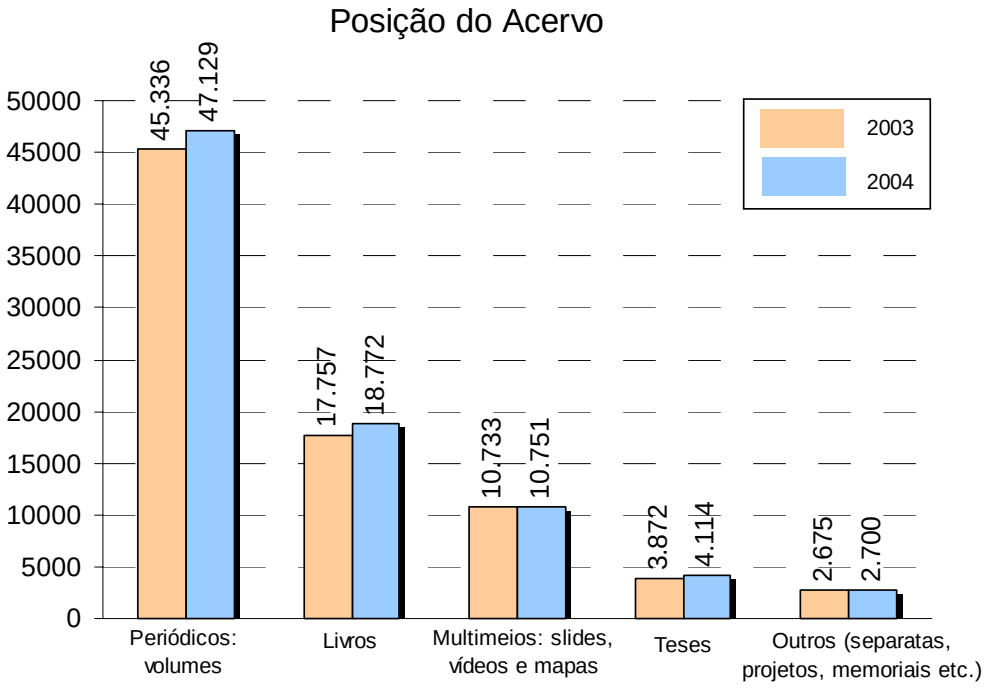
Em virtude do início, em 2004, do Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental, oferecido pelo IGc/USP no período noturno, a Biblioteca contratou mais dois funcionários e estendeu seu horário de funcionamento, passando a abrir de segunda a sexta-feira das 8h às 22h e aos sábados das 8h30 às 12h30.

Foi reativado o Setor de Reparos, o qual realizou um total de 511 restauros/reparos. Essa iniciativa evitou que o material ficasse inacessível aos usuários quando enviado para a encadernação.

A Biblioteca contou, ainda, com uma expansão de 160 m^2 em sua infra-estrutura física, passando de 1.062 m^2 para 1.222 m^2.

Foram adquiridos por compra, permuta e doação: 387 livros, 194 teses, 99 eventos, 1.864 periódicos, 199 mapas, 9 projetos e 3 vídeos.

Freqüentaram a Biblioteca 44.212 usuários, os quais movimentaram o acervo através de 31.213 transações de consulta e empréstimo. Foram feitas 400 solicitações de empréstimo à outras bibliotecas e atendidas 535 solicitações externas.



Novas instalações

Exposição de novas aquisições

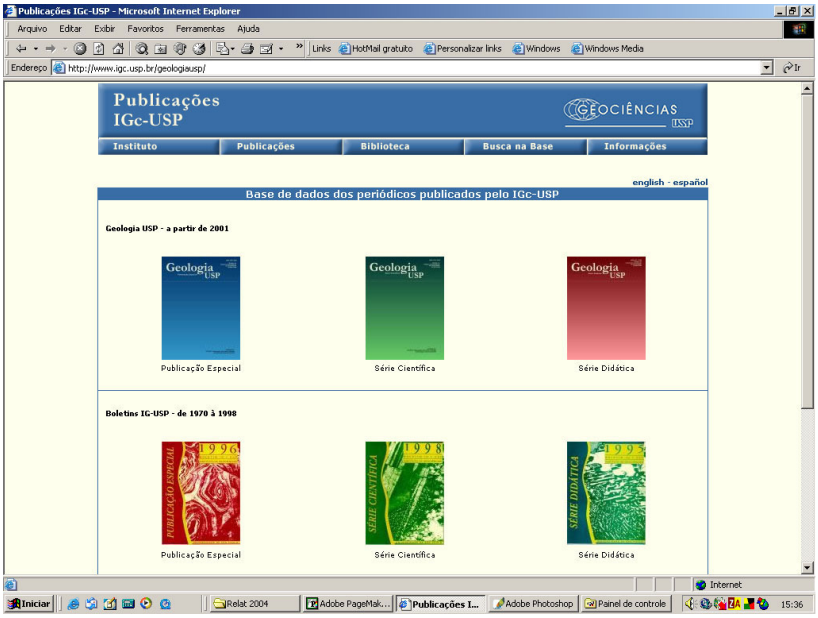
Balcão de atendimento

Área de estudo em grupo

Mapoteca

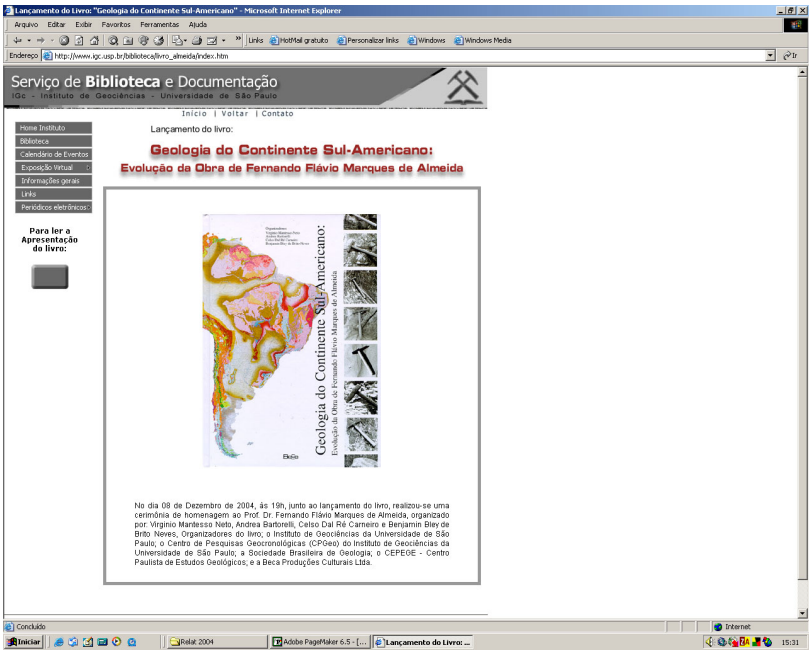
Projetos realizados

- Finalização das versões em inglês e espanhol da revista Geologia USP Online, cujas séries Científica e Publicação Especial foram incluídas no Portal Periódicos da CAPES;



- Elaboração da exposição virtual "São Paulo 450 anos", em comemoração ao aniversário da cidade, para a qual foi realizado um levantamento no acervo da Biblioteca e relacionados os trabalhos que abordam a cidade de São Paulo e a região metropolitana, disponível na *homepage* da Biblioteca;

- Levantamento e recuperação da produção científica do Professor Fernando Flávio Marques de Almeida. Trabalho incorporado ao livro "Geologia do Continente Sul-Americano: evolução da obra de Fernando Flávio Marques de Almeida".



- Finalização do trabalho do Grupo DiTeses do SIBi/USP com o lançamento da publicação "Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP: documento eletrônico e impresso", do qual participou a bibliotecária Maria Aparecida Bezerra Ayelo;

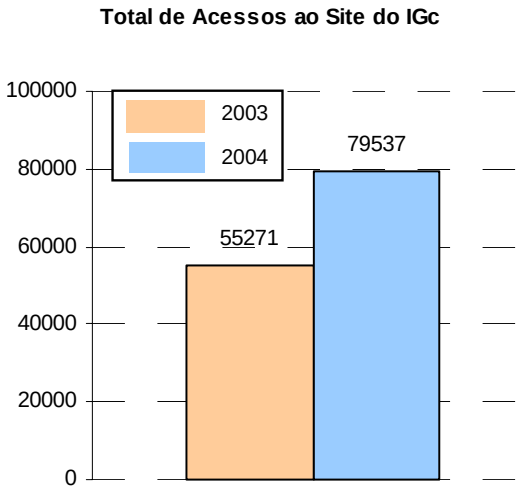
- A Seção de Processos Técnicos iniciou o cadastramento no Banco Dedalus de mapas, vídeos, normas técnicas e recursos eletrônicos, anteriormente não incluídos.

Informática

Em 2004, a Seção atendeu 333 chamados técnicos, que englobam resolução de problemas com software e hardware, problemas com vírus de computador, instalação de equipamentos, configuração de computadores na rede, dúvidas de software etc.

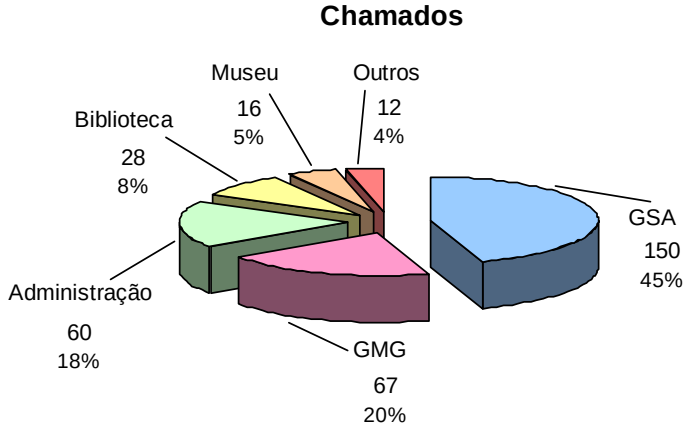
Em adição, a Seção presta serviços de digitalização de imagens, impressão colorida, especificação de equipamentos, manutenção da rede de dados etc.

O Instituto obteve, em 2004, um aumento de mais de 43% no acesso ao site do IGc em relação ao ano anterior, totalizando 79.537 visitas, com média de 218 visitas diárias, conforme demonstrado no gráfico abaixo:



Projetos

- Atualização dos equipamentos de rede do Instituto, otimizando o desempenho na transmissão e recepção de dados, aumentando de 10 para 100 Mbps.
- Implantação do serviço de e-mail no Instituto sob o domínio *@igc.usp.br*, o qual já possuía, no final de dezembro de 2004, 57 usuários cadastrados entre docentes, funcionários e alunos de Pós-Graduação.
- Reinstalação dos servidores, alterando-se a plataforma de Windows para Linux.
- Apoio ao uso de software livre, como o Linux e o OpenOffice, com a utilização destes na Seção e demonstração a usuários interessados, com projeto futuro de realização de cursos de Linux para a difusão do software.
- Em andamento, desenvolvimento do sistema Intranet, projeto IntraGeo, que roda via browser pela rede interna do Instituto, trazendo maior versatilidade aos sistemas desenvolvidos pela Seção.
- Em andamento, desenvolvimento de sistema de controle de contas de telefonia do IGc, dentro do projeto IntraGeo.
- Início ao projeto de renovação do site do IGc, com modernização do layout, possibilitando maior facilidade de navegação.



Publicações

Em 2004, o Conselho Editorial realizou 5 reuniões e manteve suas ações em priorizar a produção de material científico, resultando na alteração da periodicidade da Série Científica de anual para semestral em 2004.

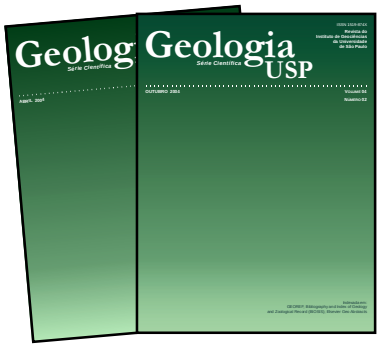
No decorrer do ano, foram publicadas duas revistas Geologia USP - Série Científica - volume 4, números 1 e 2, e também o Relatório Anual de 2003, com novo lay-out (impresso na própria Seção).

Secretariou três sindicâncias totalizando 16 reuniões.

Em adição, foram desenvolvidas atividades de assessoria para a área Acadêmica, como fôlderes e brochuras de apresentação.

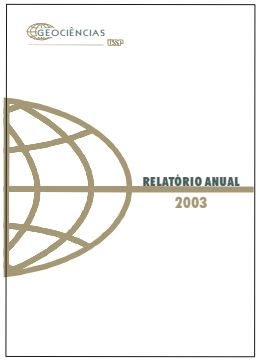
ATIVIDADES	SÉRIE CIENTÍFICA VOL. 4 N. 1	SÉRIE CIENTÍFICA VOL. 4 N. 2	RELATÓRIO DA DIRETORIA 2003	OUTROS	TOTAL
Diagramação (por página)	116	122	94	132	464
Revisão de textos (por página)	116	122	94	-	332
Transformação de arquivos (fotos, figuras, gráficos, tabelas)	82	98	148 (*)	-	328
Acertos em mapas/fotos/figuras	8	6	-	-	14
Tabelas e gráficos	17	30	32	-	79
Retoques de fotos	6	16	69	-	91
Scan de fotos	-	-	55	-	55
Publicações impressas na Seção (por página)	-	-	14.100	850	14.950
Geração de arquivos em PDF (por arquivo)	7	8	63 (*)	-	78
Correspondência entre relatores, autores, outros	41	49	4	-	94
Envio de exemplares/separatas	46	48	50	-	144
Arquivos para Abstract e Referências Bibliográficas	14	16	-	-	30

(*) Referente aos Relatórios da Diretoria de 2001, 2002, 2003 e da Gestão 1999-2003, para disponibilização no site do IGc.



Geologia USP - Série Científica
vol. 4 n. 1 e vol. 4 n. 2

Folder de divulgação do IGc



Relatório da Diretoria

Caderno de apresentação do Grupo de Geoestatística Aplicada

Ilustração Geológica

Desenvolveu atividades de apoio técnico para as áreas Acadêmica e Administrativa, tais como: material didático, palestras, congressos, simpósios, assim como os de divulgação de pesquisa geológica em publicações nacionais e internacionais.

Foram elaborados mapas, cartazes, transparências e apresentações em Power Point, tendo este último contribuído na melhora da qualidade das apresentações e na economia de material, sendo a forma preferencial adotada pelos docentes.

ATIVIDADES	TOTAL
Mapas	47
Figuras	252
Pôsteres/Cartazes	40
Transparências	43
Scan de fotos/slides	339
Retoque de fotos	409
Impressões	792
Slides (Power Point)	18

Fôlderes e cartazes de divulgação

Transporte

O IGc conta com uma frota de 14 veículos, que inclui veículos de médio e grande porte para atender as atividades de ensino e pesquisa.

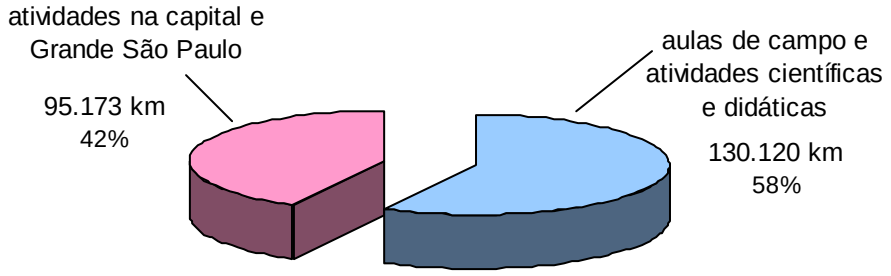
Com a preocupação na renovação da frota, três veículos foram substituídos, na base de troca, por carros mais novos, sendo que um deles será incorporado à frota somente em 2005.

MODELO	ANO	COMBUSTÍVEL
MB-ÔNIBUS	2004	diesel
VW-KOMBI	2002	gasolina
VW-PARATI	2002	gasolina
MB-SPRINTER	2001	diesel
VW-KOMBI	1998	gasolina
VW-KOMBI	1998	gasolina
VW-KOMBI	1997	gasolina
GM-IPANEMA	1997	gasolina
VW-PARATI	1997	gasolina
VW-KOMBI	1995	gasolina
TOYOTA-JEEP	1995	diesel
MB-ÔNIBUS	1995	diesel
FORD/F-1000	1993	diesel
TOYOTA-JEEP	1985	diesel

Ônibus recentemente adquirido e incorporado à frota em 2004

Em 2004, foram percorridos 225.293 km nas diferentes atividades institucionais. Deste total, 130.120 km corresponderam às aulas de campo e atividades científicas fora de São Paulo.

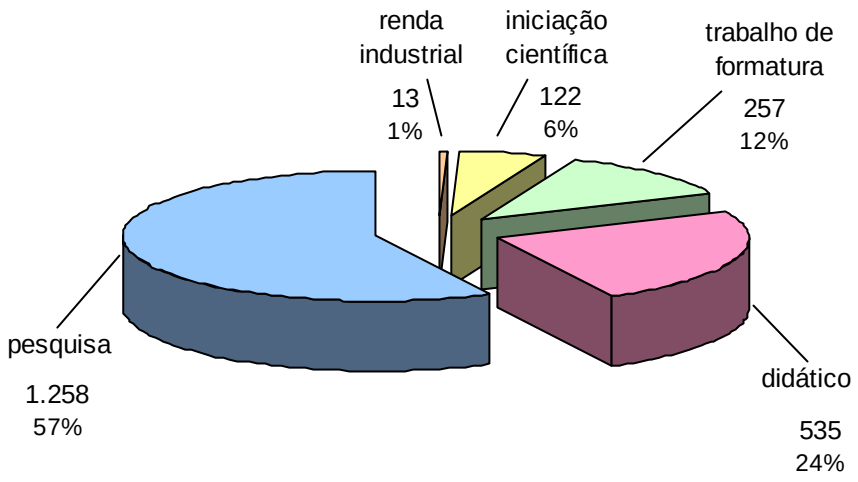
O gráfico demonstra que a frota é utilizada majoritariamente em atividades didáticas e de pesquisas, as atividades-fim do IGc.



Laminação

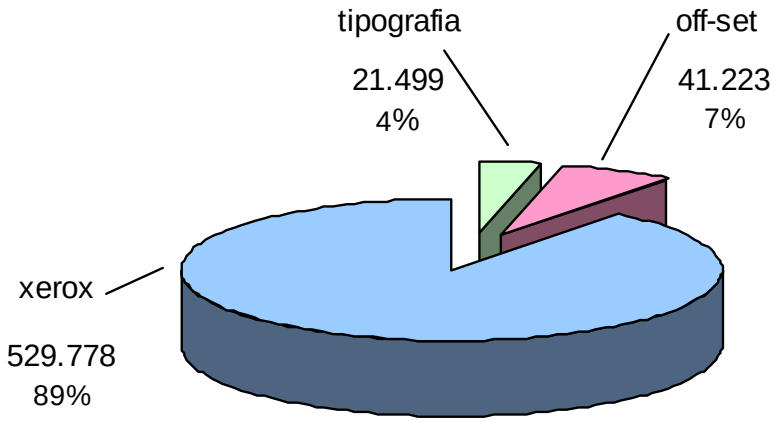
Neste laboratório, foram confeccionadas 2.185 lâminas petrográficas, das quais 1.258 para pesquisa; 535 para apoio didático; 257 para trabalhos de formatura; 122 para iniciação científica e 13 para renda industrial.

Observa-se que a maior proporção de atividades do laboratório foi no apoio à pesquisa, em consonância com o perfil da Instituição.



Gráfica

Os serviços de xerox totalizaram 89% das atividades da Seção em 2004. As atividades restantes se dividiram no apoio aos docentes e alunos, tais como: tipografia e off-set, como demonstrado no gráfico abaixo.



TREINAMENTO DE SERVIDORES

Objetivando a reciclagem e aperfeiçoamento profissional dos funcionários não docentes, a Unidade investiu, em 2004, em cursos de aperfeiçoamento realizados internamente e/ou em instituições externas, efetivando o aprimoramento e a melhoria na qualidade dos serviços prestados.

CURSOS REALIZADOS	NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS
Cisco CCNA - CCE	3
Refrigeração e Ar Condicionado	1
Eletrônica Básico	1
Congresso Brasileiro de Análises Térmicas e Calorimetria	1
Leitura e Interpretação de Desenho para Marcenaria	1
Eletrônica Analógica	1
I Congresso Mundial de Administração	1
1ª GESEC - Gestão de Secretárias da USP	1
SCA 3 - Quantitative X-RAY Difraction by Rietveld Method	4
Técnico de Contabilidade	1
Palestra "Melhoria no Relacionamento Interpessoal"	43
2ª GESPE	3
Jornada de Estudos nº 5 - Convênios e Consórcios; Comissões de Licitação; Pregoeiro e Equipe de Apoio; Bens Públicos; Contratações Diretas por Dispensa e Inexigibilidade	2
3º GeInfo - Gestão de Informática	1
Museus e Exposições no Século XXI: Vetores de Desafios Contemporâneos	2
Online Cataloging Internet Resources Using AACR2 & MARC21	1
Inglês instrumental I	2
Inglês instrumental II	3
Encontro Comemorativo do Dia do Bibliotecário	2
Preservação de Documentos Digitais: Suporte e Elementos de Preservação	1
Promoção em Unidades de Informação no Ambiente Tradicional e no Ciberespaço	2
Especialização em Educação Ambiental	1
IFLA Pré-Conference M&M 2004	1
Encontro com os Catalogadores do Banco DEDALUS	3
Treinamento na Base de Dados ESCOPUS	2
VII Semana do Livro e da Biblioteca	2
I Seminário de Compartilhamento de Experiências das Bibliotecas do CRUESP	2
Encadernação Artesanal de Livros	1
Total	89

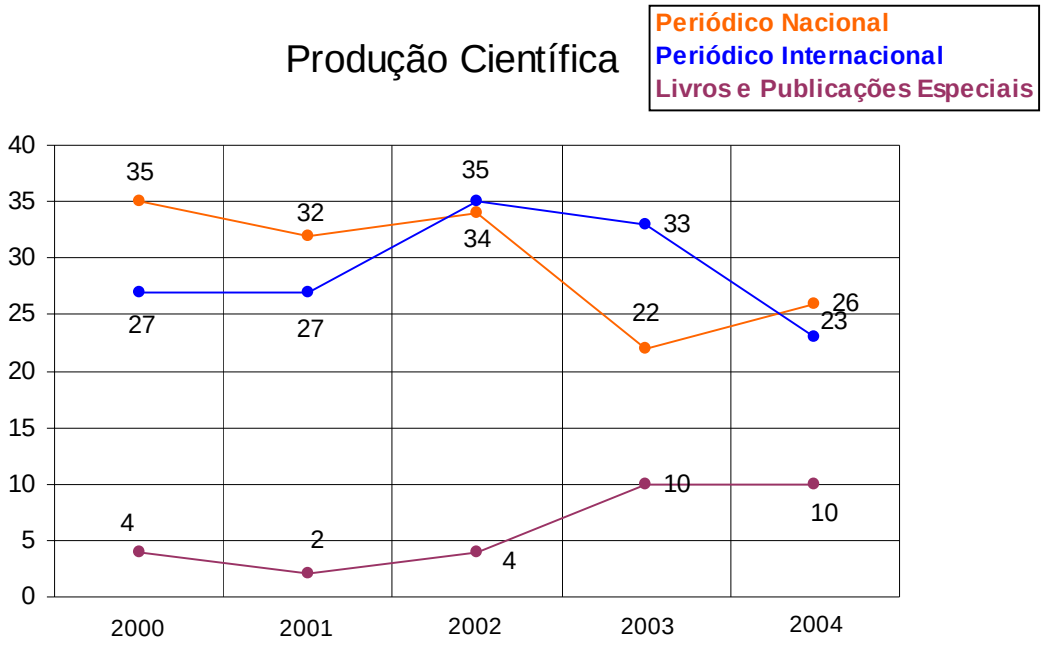
PRODUÇÃO CIENTÍFICA

As atividades realizadas no IGc, no ano de 2004, fruto de pesquisas de média e longa duração, resultaram na publicação de 49 artigos completos em periódicos nacionais e internacionais, com políticas editoriais reconhecidas. Em adição, ocorreu divulgação das pesquisas em congressos e reuniões científicas nacionais e internacionais, com apresentação de 200 trabalhos e breves comunicações.

Com o objetivo de ilustrar de maneira abrangente a produção científica do Instituto, é apresentado abaixo o desempenho Institucional nos últimos 5 anos (2000-2004). Esta produção se soma às ações no âmbito da Cultura e Extensão Universitária, fruto do esforço Institucional e individual em benefício da sociedade.

TIPO / ANO	2000	2001	2002	2003	2004
Periódico nacional	35	32	34	22	26
Periódico internacional	27	27	35	33	23
Livros e Publicações Especiais	4	2	4	10	10

A listagem da produção científica dos últimos 5 anos, no tocante aos trabalhos completos publicados em periódicos nacionais e internacionais, bem como livros e outros produtos, encontra-se na home page do Instituto de Geociências, www.igc.usp.br, no link *Relatório da Diretoria*.



Participação dos Docentes em eventos

- Alberto Pacheco - IV Simpósio Internacional de Qualidade Ambiental - Qualidade Ambiental e Responsabilidade Social, IV Congresso Brasileiro de Pesquisas Ambientais e Saúde, Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia em Resíduos e Desenvolvimento Sustentável e Núcleo de Informação e Saúde Ambiental (NISAM), XIII Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas, Seminário de Pesquisa em Geografia Física, 7ª Semana Temática da Biologia.
- Antonio Carlos Rocha Campos - XII Seminário de Pesquisa Antártica, Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Paleontologia - Núcleo São Paulo, Encontro de Pesquisa UnG, Semana Comemorativa 20 Anos do INPE na Antártica, Ciclo de Palestras Sobre Sistema Terra, Simpósio 40 Anos de Geocronologia no Brasil, SCAR Open Science Conference, SCAR Delegates Meeting.
- Benjamim Bley de Brito Neves – Simpósio 40 Anos de Geocronologia no Brasil, Dia do Geólogo - 40 Anos da AGP - Núcleo Nordeste da SBG, Semana de Geologia para Poetas, 1° Seminário do Setor Mineral da Paraíba, XLII Congresso Brasileiro de Geologia, 32° Congresso Internacional de Geologia, Simpósio de Geoquímica dos Países de Língua Portuguesa.
- Caetano Juliani - Simpósio Brasileiro de Exploração Mineral, XLII Congresso Brasileiro de Geologia.
- Colombo Celso Gaeta Tassinari - Simpósio 40 Anos de Geocronologia no Brasil, Simpósio Brasileiro de Exploração Mineral, XLII Congresso Brasileiro de Geologia, 32° Congresso Internacional de Geologia.
- Daniel Atencio - XLII Congresso Brasileiro de Geologia, 32° Congresso Internacional de Geologia, 5th International Conference Mineralogy and Museums.
- Eliane Aparecida Del Lama - 8th International Congress on Applied Mineralogy, 1° Fórum Brasileiro do Patrimônio Cultural.
- Excelso Ruberti - 32° Congresso Internacional de Geologia.
- Fábio Ramos Dias de Andrade - 8th International Congress on Applied Mineralogy.
- Fabio Taioli - I Simpósio de Geofísica da Sociedade Brasileira de Geofísica, 32° Congresso Internacional de Geologia.
- Gianna Maria Garda - 8th International Congress on Applied Mineralogy.
- Ginaldo Ademar da Cruz Campanha - XLII Congresso Brasileiro de Geologia, 32° Congresso Internacional de Geologia.
- Ian McReath - XLII Congresso Brasileiro de Geologia.
- Joel Barbujiani Sígolo - XLII Congresso Brasileiro de Geologia, International Peat Congress.
- Jorge Hachiro - VI Simpósio de Geologia do Sudeste, Sessão de Ciências da Terra da Academia Brasileira de Ciências, 2° Workshop de Estocagem Subterrânea de Gás Natural, 1st Symposium on Neoproterozoic-Early Paleozoic Events in SW-Gondwana, XLII Congresso Brasileiro de Geologia.
- Jorge Kazuo Yamamoto - Lançamento da Pedra-Fundamental do Centro Integrado de Estudos Multidisciplinares de Apiaí - São Paulo, I Encontro da Pró-Reitoria de Pós-Graduação da Universidade de São Paulo, VIII Congresso Internacional de Mineralogia Aplicada, Workshop Internacionalização da Pós-Graduação, Simpósio 40 Anos de Geocronologia no Brasil.
- José Roberto Canuto - Sessão Regular da Academia Brasileira de Ciências, 1° Ciclo de Palestras da Sociedade Brasileira de

Paleontologia - "Paleontologia e Sistemas Deposicionais".

- Luiz Eduardo Anelli - XII Seminário de Pesquisa Antártica.
- Mabel Norma Costas Ulbrich - XLII Congresso Brasileiro de Geologia, 32° Congresso Internacional de Geologia.
- Marcelo Monteiro da Rocha - XLII Congresso Brasileiro de Geologia.
- Maria Cristina Motta de Toledo - 8th International Congress on Applied Mineralogy, Seminário de Comemoração do 25° Aniversário do Acordo CAPES-COFECUB, III Fórum do Seminário Nacional Sobre Cursos de Graduação em Geologia.
- Marly Babinski - 32° Congresso Internacional de Geologia.
- Miguel Angelo Stipp Basei - Simpósio 40 Anos de Geocronologia no Brasil, 32° Congresso Internacional de Geologia.
- Oswaldo Siga Júnior - Simpósio 40 Anos de Geocronologia no Brasil.
- Paulo César Boggiani - 1st Symposium on Neoproterozoic-Early Paleozoic Events in SW-Gondwana, XLII Congresso Brasileiro de Geologia, 1° Workshop: "Manejo Ambiental de Cavernas e Sistemas Cársticos - Uso Público", XIV Encontro Paulista de Espeleologia, Carste 2004 - I Encontro Brasileiro de Estudo do Carste, A Universidade e as Profissões - Profissão Geólogo.
- Paulo César Fonseca Gainnini - International Coastal Symposium.
- Rainer Aloys Schultz-Guttler - 8th International Congress on Applied Mineralogy.
- Renato de Moraes - XLII Congresso Brasileiro de Geologia.
- Ricardo César Aoki Hirata - Seminário Internacional de Remediação de Águas Subterrâneas, Simpósio Uso da Água na Agricultura, XIII Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas, GEOURB, IAH Groundwater Congress, IAH Groundwater Vulnerability Congress.
- Rômulo Machado - XLII Congresso Brasileiro de Geologia, 32° Congresso Internacional de Geologia.
- Silvio Roberto Farias Vlach - Comemoração dos Dez Anos de Microssonda Eletrônica, Simpósio 40 Anos de Geocronologia no Brasil.
- Thomas Rich Fairchild - 1st Symposium on Neoproterozoic-Early Paleozoic Events in SW-Gondwana, Estação Ciência, XI Reunião de Paleobotânicos e Palinólogos, Dia do Paleontólogo Paulista, Inauguração do Museu de História Natural de Taubaté, XLII Congresso Brasileiro de Geologia, Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Paleontologia - Núcleo São Paulo.
- Umberto Giuseppe Cordani - Simpósio 40 Anos de Geocronologia no Brasil, Seminário de Fim de Ano, Reunião Regional da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC, Simpósio Brasileiro de Exploração Mineral, Seminário na Academia Brasileira de Ciências, XLII Congresso Brasileiro de Geologia, Reunião Regional da SBPCB, Reunião do Fundo Setorial Mineral no MCT, 32° Congresso Internacional de Geologia, 17th International Congress Basement Tectonics Association: Conference on the "4-D Framework of the Continental Crust - Integrating Crustal Processes Through Time", Congresso Geológico Peruano, Reunião Anual da Third World Academy of Sciences - TWAS.
- Uriel Duarte - XIII Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas, UCEP - Congresso Estadual de Profissionais da Engenharia, XIII CABAS, XXXIII Congresso IAH e 7° Congresso ALHSUD.
- Valdecir de Assis Janasi - XLII Congresso Brasileiro de Geologia.
- Vicente Antonio Vitório Girardi - XLII Congresso Brasileiro de Geologia.
- Yushiro Kihara - 8th International Congress on Applied Mineralogy.
- Wilson Teixeira - Reunião Anual da SBPC, Reunião da Academia Brasileira de Ciências, XLII Congresso Brasileiro de Geologia, 32° Congresso Internacional de Geologia, XVI Congresso Geológico da Bolívia.