GEOCIÊNCIAS

USP

Relatório da Diretoria
2011

Universidade de São Paulo
Instituto de Geociências

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

REITORIA
Prof. Dr. João Grandino Rodas (Reitor)
Prof. Dr. Hélio Nogueira da Cruz (Vice-reitor)

DIRETORIA
Valdecir de Assis Janasi (Diretor)
Paulo Roberto dos Santos (Vice-diretor)

ASSISTÊNCIA TÉCNICA ACADÊMICA
Iolanda Hiybali Guibo Nakasima

ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA
Lárgila Regina Barbosa Malheiros Figueira

ASSISTÊNCIA TÉCNICA FINANCEIRA
Maria Ivone Basso

BIBLIOTECA
Érica Beatriz Pinto Moreschi de Oliveira

MUSEU
Ideval Souza Costa

DEPARTAMENTO DE MINERALOGIA E GEOTECTÔNICA - GMG
Excelso Ruberti (Chefe)
Miguel Angelo Stipp Basei (Vice-chefe)

DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA SEDIMENTAR E AMBIENTAL - GSA
Joel Barbujiani Sígolo (Chefe)
Paulo César Fonseca Giannini (Vice-chefe)

CENTRO DE PESQUISAS GEOCRONOLÓGICAS - CPGeo
Marly Babinski (Diretora)
Oswaldo Siga Júnior (Vice-diretor)

CENTRO DE PESQUISAS DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - CEPAS
Ricardo César Aoki Hirata (Diretor)
Reginaldo Antonio Bertolo (Vice-diretor)

CENTRO DE PESQUISAS ANTÁRTICAS - CPA
Paulo Roberto dos Santos (Coordenador Científico)

EXPEDIENTE
Coordenação Editorial: Prof. Dr. Valdecir de Assis Janasi
Compilação de dados institucionais: Iolanda Hiybali Guibo Nakasima, Lárgila Regina Barbosa Malheiros Figueira e Maria Ivone Basso.
Compilação de dados dos docentes: Denise Cristina Menegon Cristovam, Sonia Gomes Costa Vieira, Luzia Sonia Candeo, Márcio Cardoso de Sena.
Compilação final dos dados, projeto gráfico, digitalização e diagramação: Nanci Iurico Assakura.
Fotografia: Jaime de Souza Marcos.
Impressão: Seção de Publicações - IGc/USP, out/2012.
Tiragem: 100 exemplares.

Sumário

Mensagem do Diretor 5
Missão e Objetivos Permanentes 6

INTRODUÇÃO
Histórico 7
Representações 8

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL
Administração
Organograma 13
Diretoria 14
Assistência Técnica Acadêmica 15
Assistência Técnica Administrativa 17
Assistência Técnica Financeira 19
Biblioteca 21
Museu de Geociências 23
Seção Técnica de Informática 24
Seção Técnica de Apoio à Informática Geológica 24
Departamentos e Centros
Departamento de Mineralogia e Geotectônica 25
Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental 31
Centro de Pesquisas Geocronológicas 37
Centro de Pesquisas de Águas Subterrâneas 41
Centro de Pesquisas Antárticas 43
Corpo Funcional
Docentes e Não Docentes 45
Corpo Docente do IGc 46

ENSINO
Graduação
Bacharelado em Geologia 47
Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental (LiGEA)..... 48
Indicadores 48
Grade Curricular - Geologia 49
Grade Curricular - LiGEA 51
Pós-graduação
Programa de Recursos Minerais e Hidrogeologia 53
Programa de Mineralogia e Petrologia 54
Programa de Geoquímica e Geotectônica 55
Indicadores 56
Professores e Pesquisadores Visitantes 58

PESQUISA
Linhas de Pesquisa
Departamento de Mineralogia e Geotectônica 59
Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental 60
Centro de Pesquisas Geocronológicas 64
Centro de Pesquisas de Águas Subterrâneas 64
Produção Científica 66
Participação dos Docentes em Eventos Científicos e Culturais 67
Assessoria e Consultoria 68

CULTURA E EXTENSÃO
Palestras, Cursos e Eventos 70
Relações Internacionais 80
Professores e Pesquisadores Visitantes 81
Museu de Geociências 82

FINANCEIRO
Desempenho Orçamentário 84
Outros Recursos Externos 85
Despesas com Aulas de Campo 85
Treinamento de Servidores 86

DEMAIS ATIVIDADES
Biblioteca 87
Informática 89
Publicações 90
Ilustração Geológica 91
Transporte 92
Laminação 93
Gráfica 93

SITE DO IGc (www.igc.usp.br/relatorio)
Dissertações e Teses
Produção Científica
Projetos de Pesquisa

Mensagem do Diretor

O presente relatório sintetiza as principais atividades desenvolvidas pelo Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo ao longo do ano de 2011. As atividades aqui apresentadas devem ser creditadas, por um lado, à liderança do Prof. Colombo Tassinari, que me antecedeu no cargo, que assumi apenas em dezembro de 2011; por outro lado, são fruto do empenho de todo o corpo de professores, servidores e alunos no sentido de desenvolver com qualidade as missões institucionais.

A organização do relatório sofreu algumas alterações em relação a edições de anos anteriores. Após apresentar em linhas muito gerais o perfil do Instituto, procurou-se enfatizar da maneira mais clara possível o desempenho das atividades-fim de ensino, pesquisa e cultura e extensão, seguindo-se um panorama das atividades de suporte.

O relatório retrata a dinâmica do Instituto, com destaque para a melhoria de sua já excepcional infraestrutura de pesquisa, instalando novos laboratórios e melhorando os já existentes, com reflexos na formação de recursos humanos e nos indicadores de produção, exemplificados pelo incremento notável das publicações em revistas internacionais.

O registro aqui apresentado é, portanto, ao mesmo tempo uma prestação de contas à sociedade e uma homenagem a todos os que contribuíram para o sucesso das muitas realizações alcançadas em 2011.

Valdecir de Assis Janasi
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 do Brasil.

Estas atividades se desenvolvem de modo integrado com a realização de pesquisa científica de alto nível em praticamente todas as áreas fundamentais das Geociências, além de estudos voltados à exploração mineral e de petróleo, hidrogeologia e aspectos geológicos do planejamento da ocupação territorial e da proteção ao meio ambiente.

Como parte desta missão, o IGc/USP visa ainda propiciar à população acesso às informações científicas e tecnológicas em Geociências.

OBJETIVOS PERMANENTES

- Formar recursos humanos em nível de graduação e pós-graduação com padrão de excelência.
- Desenvolver e apoiar pesquisas em Geociências que possibilitem o progresso científico e tecnológico do país, em sintonia com o desenvolvimento sustentável
- Divulgar as Geociências e seus profissionais, e sua importância para a integração harmoniosa entre vida e o meio físico que a sustenta.

Histórico

1934 - Tem início o ensino da Geologia 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 do campus da Capital de São Paulo, conhecido como Cidade Universitária.

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.

2010 - Inaugurado o prédio do Laboratório de Geocronologia de Alta Resolução - GEOLAB, que inclui microssonda iônica de alta resolução tipo SHRIMP IIe, sendo este o primeiro laboratório na América Latina a possuir tal tecnologia.

Representações

CONGREGAÇÃO

Valdecir de Assis Janasi - Diretor
Paulo Roberto dos Santos - Vice-diretor

Presidentes de Comissões

Marcelo Monteiro da Rocha - Comissão de Graduação (em exercício)
Rômulo Machado - Comissão de Pós-graduação
Joel Barbujiani Sígolo - Comissão de Pesquisa
Luiz Eduardo Anelli - Comissão de Cultura e Extensão Universitária

Chefes de Departamento

Joel Barbujiani Sígolo - Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental - GSA
Excelso Ruberti - Departamento de Mineralogia e Geotectônica - GMG

Professores Titulares

Claudio Riccomini
Excelso Ruberti
Joel Barbujiani Sígolo
Jorge Kazuo Yamamoto
Marcos Egydio da Silva
Paulo Roberto dos Santos
Rômulo Machado
Silvio Roberto Farias Vlach
Wilson Teixeira

Professores Associados

Ciro Teixeira Correia
Ginaldo Ademar da Cruz Campanha
Mario da Costa Campos Neto
Teodoro Isnard Ribeiro de Almeida

Professores Doutores

Eliane Aparecida Del Lama
Gergely Andres Julio Szabó
Veridiana Teixeira de Souza Martins

Representação Discente

Arthur Endlein (Graduação)
Alice Westin Teixeira (Pós-graduação)
Supl.: Vinicius Tieppo Meira

Representação dos Funcionários

José Vinícius Martins
Supl.: Erickson Zanon

CONSELHO TÉCNICO ADMINISTRATIVO - CTA

Valdecir de Assis Janasi - Diretor
Paulo Roberto dos Santos - Vice-diretor
Joel Barbujiani Sígolo - Chefe do GSA
Excelso Ruberti - Chefe do GMG
Marly Babinski - Diretora do Centro de Pesquisas Geocronológicas - CPGeo
Ricardo César Aoki Hirata - Diretor do Centro de Pesquisas de Águas Subterrâneas - CEPAS

Representante Docente

Edilson Pissato
Supl.: Gaston Eduardo Enrich Rojas

Representante Discente

Felipe de Oliveira (Graduação)
André Marconato (Pós-graduação)
Supl.: Paula Sucerquia Rendon

Representante dos Funcionários

José Cícero de Oliveira
Supl.: Bruno de Assis Pereira dos Santos

CONSELHO DO GMG

Excelso Ruberti - Chefe
Miguel Angelo Stipp Basei - Vice-chefe

Professores Titulares

Colombo Celso Gaeta Tassinari
Excelso Ruberti
Johann Hans Daniel Schorscher
Miguel Angelo Stipp Basei
Valdecir de Assis Janasi
Wilson Teixeira

Professores Associados
Carlos José Archanjo
Supl.: Ginaldo Ademar da Cruz Campanha
Ciro Teixeira Correia
Supl.: Daniel Atencio
Fábio Ramos Dias de Andrade
Rainer Aloys Schultz-Güttler
Supl.: Caetano Juliani
Oswaldo Siga Júnior
Supl.: Mario da Costa Campos Neto

Professores Doutores
Gaston Eduardo Enrich Rojas
Supl.: Renato de Moraes
Lucelene Martins
Supl.: Adriana Alves
Maria Irene Bartolomeu Raposo
Supl.: Maria da Glória Motta Garcia
Rogério Guitarrari Azzone
Supl.: Gergely Andres Julio Szabó

Representação Discente
Mayco Oliveira (Graduação)
Supl.: Eduardo F. Ribeiro

CONSELHO DO GSA
Joel Barbujiani Sígolo - Chefe
Paulo Cesar Fonseca Giannini - Vice-chefe

Professores Titulares
Claudio Riccomini
Fabio Taioli
Joel Barbujiani Sígolo
Paulo Roberto dos Santos
Rômulo Machado

Professores Associados
Caetano Juliani
Paulo Cesar Boggiani
Paulo Cesar Fonseca Giannini
Teodoro Isnard Ribeiro de Almeida

Professores Doutores
José Domingos Faraco Gallas
Supl.: Antonio Romalino Santos Fragoso Cesar
Supl.: Veridiana Teixeira de Souza Martins
Renato Paes de Almeida
Supl.: Juliana de Moraes Leme Basso
Jorge Hachiro
Supl.: Gustavo Correa de Abreu

Representação Discente
Mauri Fujinami Hirata (Graduação)

CONSELHO DO CPGeo
Marly Babinski - Diretora
Oswaldo Siga Júnior - Vice-diretor
Silvio Roberto Farias Vlach
Rogério Guitarrari Azzone
Claudio Riccomini
Veridiana Teixeira de Souza Martins
Supls.: Maria da Glória Motta Garcia,
Gaston Enrich Rojas, Ivo Karmann, Francisco
William da Cruz
Nívea Maria de Assis Magalhães
(Pós-graduação)
Supl.: Carlos Eduardo Ganade de Araujo
Ivone Keiko Sonoki (Funcionário)
Supl.: Silvana Macedo

CONSELHO DO CEPAS
Ricardo César Aoki Hirata - Diretor
Reginaldo Antonio Bertolo - Vice-diretor
Fabio Taioli
José Domingos Faraco Gallas
Coriolano de Marins e Dias Neto
Rainer Aloys Schultz-Güttler
Marcus Sangiorge Ucci (Pós-graduação)
Supl.: Tatiana Luiz dos Santos Tavares
Lucia Helena da Silva Yamashita (Funcionária)
Supl.: Paulo Rodrigues de Lima
Alberto Pacheco, Fernando Antonio Saraiva
(Pesquisadores)

COMISSÃO DE GRADUAÇÃO
Marcelo Monteiro da Rocha - Presidente (em exercício)
Supl.: Jorge Kazuo Yamamoto
Gergely Andres Julio Szabó
Ginaldo Ademar da Cruz Campanha
Supl.: Mario da Costa Campos Neto
Excelso Ruberti
Supl.: Ginaldo Ademar da Cruz Campanha
André Oliveira Sawakuchi
Supl.: Veridiana Teixeira de Souza Martins
Denise de La Corte Bacci
Supl.: Eliane Aparecida Del Lama
Paulo Affonso de Andrade Jr. (Graduação)
Supl.: Rafael Campanha

COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DO CURSO DE GEOLOGIA
Excelso Ruberti (Coordenador)
Supl.: Gergely Andres Julio Szabó
Ginaldo Ademar da Cruz Campanha (Vice-coordenador)
Supl.: Mario da Costa Campos Neto
Paulo Cesar Fonseca Giannini
Supl.: José Domingos Faraco Gallas
Pedro Luiz Fagundes (IME/USP)
Supl.: Jorge Tadashi Hiratuka
Vinicius Zacatei dos Santos Teixeira (Graduação)
Supl.: Luiz Henrique Farias de Carvalho

COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOCIÊNCIAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Denise de La Corte Bacci (Coordenador)
Supl.: Rômulo Machado
Eliane Aparecida Del Lama (Vice-coordenadora)
Supl.: Maria da Glória Motta Garcia
Veridiana Teixeira de Souza Martins
Supl.: Paulo César Boggiani
Ermelinda Moutinho Pataca (FE/USP)
Supl.: Sonia Maria Vanzella Castellar
Yuri T. B. de Oliveira (Graduação)

COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO
Rômulo Machado - Presidente
Supl.: Excelso Ruberti
Silvio Roberto Farias Vlach
Renato Paes de Almeida
Thomas Rich Fairchild
Supls.: Teodoro Isnard Ribeiro de Almeida, Fabio Taioli, Renato de Moraes, Ivo Karmann, Juliana de Moraes Leme Basso
Carlos Conforti Ferreira Guedes (Pós-graduação)
Supl.: Thaís Nogueira Hyppolito

COMISSÃO DE PESQUISA
Joel Barbujiani Sígolo - Presidente
Supl.: Claudio Riccomini
Miguel Angelo Stipp Basei - Vice-presidente
Supl.: Maria da Glória Motta Garcia
Renato de Moraes
Fabio Taioli
Supl.: Rômulo Machado
Vinicius Tieppo Meira (Pós-graduação)
Supl.: Tatiana Ruiz Cordioli

COMISSÃO DE CULTURA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA
Luiz Eduardo Anelli - Presidente
Supl.: Ivo Karmann
Fábio Ramos Dias de Andrade - Vice-presidente
Denise de La Corte Bacci
Eliane Aparecida Del Lama
Rodrigo Gomes Benedito (Graduação)

CONSELHO DA BIBLIOTECA
Caetano Juliani - Presidente
Supl.: Lucelene Martins
Thomas Rich Fairchild
Supl.: Veridiana Teixeira de Souza Martins
Renato de Moraes
Supl.: Gianna Maria Garda
Claudio Riccomini
Supl.: Ivo Karmann
Eduardo Yuji Yamagata (Graduação)
Carlos Mario Echeverri Misas (Pós-graduação)
Supl.: Carlos Conforti Ferreira Guedes

CONSELHO EDITORIAL
Paulo Roberto dos Santos -
Editor Chefe
Supl.: Paulo Cesar Fonseca Giannini
Carlos José Archanjo - Vice-editor
Supl.: Eliane Aparecida Del Lama
Wilson Teixeira
Supl.: Renato de Moraes
Joel Barbujiani Sígolo
Supl.: André Oliveira Sawakuchi
Vicente Antonio Vitório Girardi - *ad hoc*

CONSELHO DO MUSEU
Paulo Roberto dos Santos - Presidente
Supl.: Antonio Romalino Santos Fragoso Cesar
Rainer Aloys Schultz-Güttler - Vice-presidente
Supl.: Eliane Aparecida Del Lama
Luiz Eduardo Anelli
Supl.: Denise de La Corte Bacci
Daniel Atencio
Supl.: Gianna Maria Garda

COMISSÃO DA CIPA
Sonia Regina Yole Guerra - Presidente
José Carlos Batista - Vice-presidente
Lárgila Regina Barbosa Malheiros Figueira
Alexandre Blumer Bezerra
Bruno de Assis P. dos Santos
Marina Beyer Taguchi
Supls.: Iolanda Hiybali Guibo Nakasima, Verônica Gabriel Santos, Nelson Soares do Nascimento, Henrique Martins, Ivoneide Emídio Gattei, José Gonçalves Neto

COMISSÃO DE LAMINAÇÃO
Gergely Andres Julio Szabó - Presidente
Paulo Roberto dos Santos - Vice-presidente
Eliane Aparecida Del Lama
André Oliveira Sawakuchi
Luiz Claudio Nogueira

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

COMISSÃO DE UNIDADE DO PROGRAMA PERMANENTE PARA ASSUNTOS RELATIVOS À EDUCAÇÃO AMBIENTAL E GESTÃO COMPARTILHADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (USP RECICLA)
Eliane Aparecida Del Lama - Coordenadora
Denise de La Corte Bacci - Vice-coordenadora
Brenda Maria Mascarenhas Guimarães
Elaine Aparecida da Silva Sinfrônio
Ideval Souza Costa
Maria Aparecida Lopes de Oliveira
Nelson Soares do Nascimento
Roseane Damião da Silva

COMISSÃO PARA ESTUDAR E ELABORAR A PROGRAMAÇÃO DAS ATIVIDADES A SEREM REALIZADAS NA SEMANA DE RECEPÇÃO AOS CALOUROS
Valdecir de Assis Janasi - Presidente
Mario da Costa Campos Neto
André Oliveira Sawakuchi
Marcelo Monteiro da Rocha
Excelso Ruberti
Denise de La Corte Bacci

COMISSÃO INTERNA DO GESPÚBLICA
Paulo Roberto dos Santos - Presidente
Érica Beatriz P. Moreschi de Oliveira
Erickson Zanon
Iolanda Hiybali Guibo Nakasima
Lárgila Regina Barbosa Malheiros Figueira

COMISSÃO ASSESSORA DA DIRETORIA JUNTO À SEÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS E DE PESQUISA
Eliane Aparecida Del Lama - Presidente
Fabio Taioli - Vice-presidente
Renato de Moraes
Paulo Cesar Fonseca Giannini
Supls.: Gianna Maria Garda, Joel Barbujiani Sígolo

COMISSÃO SETORIAL DO SISTEMA DE ARQUIVOS DA USP - SAUSP

Célia Marina Queiroz da Silva - Presidente
Supl.: Joelma de Jesus Costa
Claudia de Queiroz Macedo
Supl.: Julio de Jesus dos Santos
Maria Cristina Fontanive de A. B. Morais
Supl.: Nanci Iurico Assakura
Claudio Lima Rodrigues
Supl.: Maria Celestina da Silva
Sonia Gomes Costa Vieira
Supl.: Rita de Cassia A. da Silva Oliveira

GRUPO ASSESSOR DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS - CRInt-IGc

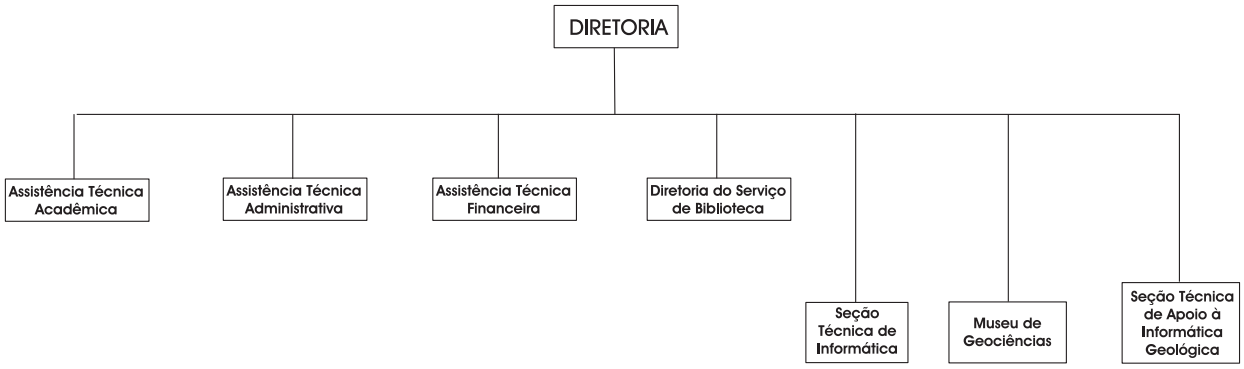
Marcos Egydio da Silva
Ricardo César Aoki Hirata

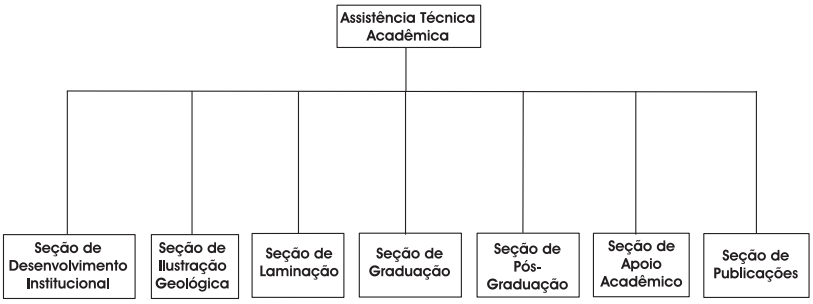
COMISSÃO DE LABORATÓRIOS QUÍMICOS DO INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

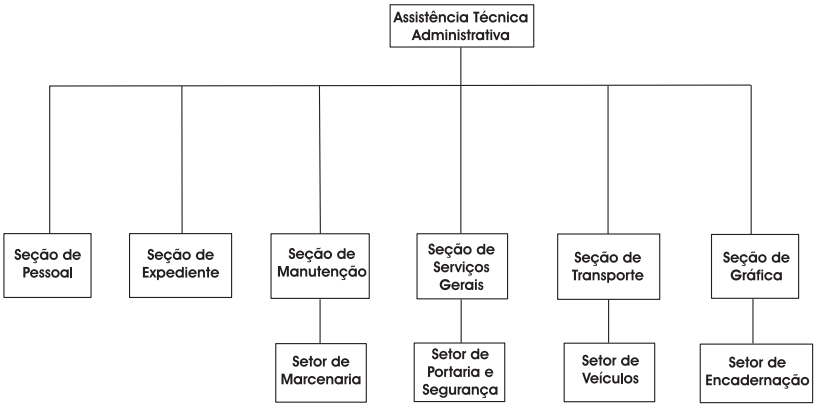
Audrey Schon Rodrigues
Izabel Ramos Ruiz
Lucia Helena da Silva
Verônica Gabriel Santos

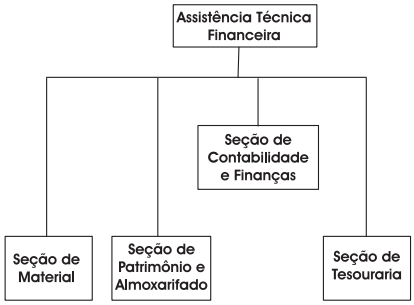
Organograma

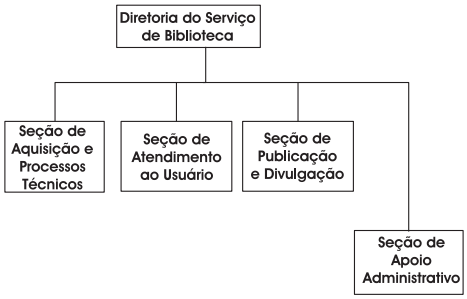
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO











Diretoria

A Diretoria do Instituto de Geociências tem suas ações administrativas estruturadas em organograma recentemente estabelecido.

Apoia-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.

Frente do prédio do IGc/USP

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.

Alunos de Graduação em aula prática com microscópio

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. Assessora o Grupo Assessor de Relações Internacionais do IGc – CRInt-IGc em todas as suas atividades, realizando todas as atividades administrativas ligadas às relações internacionais. Assessora os discentes e docentes da unidade em assuntos relacionados à relações internacionais. 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

Apoia 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

Apoia 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 e operacionais 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, com trabalho cooperativo e integrado. Também é de sua responsabilidade a gestão dos contratos terceirizados.

Desenvolve sistemas de trabalhos para minimizar e otimizar o tempo em cada uma das atividades. Atende o corpo docente, discente e público em geral, informando sobre as normas administrativas adotadas pela Reitoria da Universidade de São Paulo. 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.

Alunos apreciam exposição no pátio interno do IGc/USP

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

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.

Seção de Manutenção

Executa tarefas de manutenção predial, preventiva e corretiva, em máquinas e equipamentos e execução de pequenas obras autorizadas pelo COESF.

Setor de Marcenaria

Executa serviços de confecção e/ou restauração de móveis e utensílios, desde a seleção da madeira, preparação e execução do móvel.

Seção de Serviços Gerais

Responsável pela limpeza e conservação do prédio, jardins e serviços da Copa. Atende a todo o Instituto e distribui materiais. Atua em coleta de material no âmbito do Projeto USP Recicla e gerencia o cumprimento do contrato da empresa terceirizada de limpeza.

Setor de Portaria e Segurança

Responsável pela segurança da Unidade, inspeciona suas dependências e toma as providências necessárias para assegurar a ordem e a vigilância. Controla a movimentação nas portarias e presta serviços de informação e orientação ao público em geral. Está integrado ao Sistema da Guarda Universitária do Campus e gerencia o cumprimento do contrato da empresa terceirizada de segurança.

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. Organiza a frota para as viagens com segurança.

Setor de Veículos

Responsável pela organização dos veículos que saem para os trabalhos didáticos de campo, observando e encaminhando os veículos para revisão, garantindo uma viagem segura aos usuários e preservando o veículo oficial.

Seção de Gráfica

Tem por objetivo apoiar a preparação de material didático, confeccionar impressos, encadernações de dissertações e teses, e realiza serviços de xerox na Gráfica e na Biblioteca.

Setor de Encadernação

Analisa o trabalho a ser executado, com a finalidade de aplicar técnicas apropriadas para a execução do trabalho de encadernação, compõe de chapas tipográficas, usando fios de latão e numeradores, opera máquinas impressoras offset, multilith, opera guilhotinas para corte de papeis.

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, tais como CAPES, CPRM, FINEP etc. Presta assessoria direta à Diretoria do Instituto e aos Departamentos e Centros, no que se refere a assuntos financeiros em geral. Elabora os demonstrativos financeiros do IGc, participa nas reuniões do CTA oferecendo relatórios sobre a aplicação dos recursos em determinado período. Tem sob sua responsabilidade e obrigação comprovar junto aos Órgãos Centrais da USP, bem como ao Tribunal de Contas do Estado, a correta aplicação dos recursos públicos.

Atividade de campo - Cachoeira do Bileto, Santa Bárbara - MG

Seção de Contabilidade e Finanças

Realiza, elabora e fiscaliza os trabalhos relativos à contabilização de todos os eventos que envolvam transações econômicas e financeiras, organizando e registrando adequadamente, obedecendo à legislação vigente: elaboração de prestação de contas e demonstrações financeiras. Presta contas às auditorias internas e externas, presta orientação técnica às demais seções da área financeira, gerencia recursos oriundos de projetos especiais dos docentes, os quais são concedidos pelas Pró-reitorias, além daqueles concedidos pela CAPES, PROP/ PROEX, CPRM e FINEP, entre outros. Elabora os editais de Pregão Presencial, convites e outras modalidades de licitações, controla as licenças de produtos químicos.

Seção de Material

Responsável pelo desenvolvimento de trabalhos de gerenciamento visando à busca eficaz da organização. Conhece o mercado fornecedor e atualiza/gerencia banco de dados por segmento de compras para auxílio nas solicitações de cotações. Domina integralmente a legislação pertinente à área de compras, licitações, negócios públicos e procedimentos fiscais. Realiza planejamento estratégico de compras, a fim de obter o maior número de orçamentos, visando uma avaliação mais adequada quando da aquisição dos produtos. Elabora cronogramas de execução dos trabalhos para a agilização do setor nas entregas dos produtos e serviços solicitados. Adapta novos conceitos e padrões operacionais levando em conta as regras da administração. Mantém-se em contanto com o mercado de materiais, avaliando as fontes de fornecimento e materiais alternativos.

Seção de Patrimônio e Almoxarifado

Procede o recebimento, guarda e distribuição dos materiais (bens duráveis, de consumo rápido, ou não) aos solicitantes. Coordena e controla o processo de recebimento de material, verificando através dos processos as especificações dos itens entregues, tomando providências em caso de irregularidades. Realiza periodicamente o levantamento dos bens existentes no almoxarifado, elaborando o inventário do estoque. Dispõe fisicamente os espaços para armazenamento dos materiais dando uma atenção especial a materiais perecíveis ou de certo grau de periculosidade. Assegura um controle rígido do estoque, o consumo médio e calcula demandas futuras. Organiza os arquivos de envio e recebimento de documentos, na sua área de atuação, para assegurar a pronta localização de dados.

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.

Biblioteca

O Serviço de Biblioteca e Documentação planeja e desenvolve suas atividades com a finalidade de proporcionar a infraestrutura 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.

Acervo de livros e periódicos

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

Alunos do Ensino Fundamental em visita ao IGc/USP

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.

Seção Técnica de Informática

Sala Pró-aluno

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.

Seção Técnica de Apoio à Informática Geológica

Este laboratório tem por finalidade desenvolver estudos, treinamentos, estágios e projetos nas áreas de conhecimento de geoprocessamento, tratamento e interpretação de imagens de satélite, hidrogeologia 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 infraestrutura para aulas de Graduação e Pós-Graduação. Docentes responsáveis: Prof. Dr. Marcelo Monteiro da Rocha e Prof. Dr. Teodoro Isnard Ribeiro de Almeida, Técnico de apoio: Antônio Tadashi Kikuda (especialista).

Alunos de Graduação no LIG

Departamento de Mineralogia e Geotectônica

Prof. Dr. Excelso Ruberti, Chefe do GMG, e secretárias

O Departamento de Mineralogia e Geotectônica (GMG) foi criado em 1999 a partir da junção do antigo Departamento de Mineralogia e Petrologia (DMP) e parte do de Geologia Geral (DGG), quando da reestruturação dos departamentos do Instituto. As atividades de ensino e pesquisa do Departamento de Mineralogia e Geotectônica (GMG) cobrem um vasto e variado campo das Ciências da Terra. É dada ênfase ao estudo de terrenos cristalinos, complexamente estruturados e constituídos predominantemente por rochas ígneas e metamórficas, submetidas aos processos que se processam no interior da crosta e do manto terrestres. Assim, as principais áreas de atuação do Departamento são a Mineralogia, as Petrologias Ígnea e Metamórfica, a Geologia Estrutural e Tectonofísica, a Geologia Regional e evolução tectônica de terrenos pré-cambrianos, a Geocronologia e Geologia isotópica, e a Metalogênese de ocorrências minerais de origem ígnea ou metamórfica. Além dos aspectos acadêmicos, tem-se também a aplicação dos conhecimentos na indústria, na prospecção e na avaliação de jazidas minerais, nas obras de engenharia e nos estudos ambientais.

Laboratórios

Difratometria de Raios X

Destina-se à identificação e análise de materiais cristalinos. Está equipado com difratômetro de pó D5000 (Brucker/Siemens), automatizado, mufla, computadores, impressoras e acessórios para preparação e tratamento de

amostras. O laboratório conta também com softwares modernos para tratamento e interpretação de dados difratométricos, possibilitam análises qualitativas e quantitativas pelos métodos tradicional e de Rietveld. Docentes responsáveis: Drs. Daniel Atêncio e Fábio R. D. Andrade. Responsável técnico: Dr. Flávio M. S. Carvalho (NS).

Fluorescência de Raios X

Objetiva análises elementais quantitativas, qualitativas e semiquantitativas, em amostra total, de rochas, minerais e outros materiais. Conta com um equipamento PW2400 (Philips) automatizado e otimizado e infraestrutura completa que inclui conjunto significativo de padrões internacionais, acessórios para preparação de pastilhas prensadas (prensa Herzog, 40 T) e fundidas (máquina de fusão Fluxi), computadores e impressoras. Docentes responsáveis: Drs. Ciro T. Correia e Rogério G. Azzone. Responsável técnico: Paulo Mori (NM).

Inclusões Fluídas

Destinado ao estudo de inclusões fluidas, incluindo análise petrográfica, descrição qualitativa e determinação de propriedades microtermométricas, que são os dados necessários para o cálculo das propriedades físicas e químicas das inclusões. O laboratório conta com duas platinas microtermométricas (Chaixmeca; intervalo -180 a +600 °C), quatro microscópios (Leitz, RDA, Leica, Olympus), um com objetivas específicas para medições no intervalo de temperatura referido, sistemas de registros e tratamento de informações e de imagens, computador e impressora. O Laboratório foi modernizado recentemente com apoio FAPESP, tendo incorporado um microscópio petrográfico OLYMPUS (BX-51-POL-1) com sistema para aquisição de imagens, e um sistema Geology Pro (LinKam Scientific Instruments, intervalo -180 a +600 °C) para estudos de inclusões fluídas, com platina microtermométrica automática programável, objetivas especiais e respectivos programas. Docente responsável: Dr. Fábio R. D. Andrade. Responsável Técnica: Dra. Rosa M.S. Bello (NS).

Gemologia

O laboratório tem à sua disposição 2 espectroscópios CCD controlados por computador das marcas CGL e ASEQ, Canada, recentemente comprados, 11 refratômetros com filtros e polarizadores (Rayner, Duplex II, Schneider, Eickhorst, Greiner), 3 microscópios horizontais de imersão (Schneider), 1 microscópio gemológico (Olympus), 16 lupas, 19 polariscópios comerciais, 16 dicroscópios, 4 espectroscópios de mão, balanças para determinações de massa e densidade, 2 picnômetros gemológicos, vários filtros Chelsea e de Água-Marinha (Göttingen), equipamentos para determinação de condutividades térmica e elétrica, 3 refletômetros (Krüss, Gem Tester), paquímetros e outros equipamentos de precisão para medidas de dimensões, 3 unidades de luz fria, baterias de líquidos de índices de refração e coleções de gemas, material de referência de mais de 50 variedades de gemas, a maioria brasileiras, para efeitos comparativos de ensino e pesquisa (2430 espécimes). Docentes responsáveis: Dr. Rainer A. Schultz-Güttler.

Microscopia Petrográfica

O laboratório destina-se a estudos de microscopia petrográfica, ou seja: análise de minerais, rochas e materiais cristalinos em geral por meio de luz polarizada transmitida e refletida. É um

dos laboratórios fundamentais do Instituto, ponto de partida para praticamente todas as pesquisas que usam os demais métodos analíticos mais sofisticados. Conta com grande diversidade de equipamentos: microscópios petrográficos de pesquisa trinoculares Zeiss Axioplan e Olympus BXP50 de luz transmitida e refletida, com opção para câmera digital e sistema de aquisição de imagens, estereomicroscópios (lupas) trinoculares e binoculares Olympus, Zeiss e Bausch & Lomb, para luz incidente e polarizada transmitida, também com opções para câmeras digitais e sistemas de aquisição de imagens, microscópios binoculares e trinoculares Leitz e Zeiss antigos para instalação de charriots contadores de pontos e platinas universais, diversos microscópios monoculares Zeiss, Leitz e Jenapol para uso didático, além de acessórios diversos, como câmeras fotográficas digitais e sistemas de aquisição e análise de imagens Olympus (adquirido recentemente com recursos da CAPES) e Jenapol, charriots contadores de pontos semiautomáticos Swift e manuais Leitz e Zeiss, platinas universais de 4 e 5 eixos Leitz e Zeiss, refratômetros Leitz Jelly e Zeiss Abbe e baterias de líquidos de imersão, computadores para os sistemas de aquisição de imagens, além de grande acervo de objetivas, oculares e peças diversas de reposição. Está em vias de aquisição um microscópio petrográfico de pesquisa Zeiss Axio Imager, um estereomicroscópio de pesquisa para luz incidente e polarizada transmitida Zeiss Stemi 2000-C, ambos com câmera digital e sistema de aquisição e tratamento de imagens Zeiss AxioCam, além de dois estereomicroscópios portáteis Zeiss Stemi DV-4 para trabalhos de campo e de laboratório, adquiridos com verbas da USP. O equipamento de catodoluminescência foi descartado, pela obsolescência dos componentes principais (câmera de vácuo, canhão de elétrons e console de controle) que não podem ser consertados por falta de peças de reposição no mercado. Docentes responsáveis: Drs. Gergely A. J. Szabó e Renato de Moraes. Responsável técnica: Angélica Morrentes (NM).

Microssonda Eletrônica

Destinado a análises de imagens eletrônicas de varredura (SE, BSE), análises químicas qualitativas e semiquantitativas por espectroscopia de dispersão de energia (EDS) e de comprimentos de onda (WDS) e, particularmente, para análises pontuais quantitativas por WDS de minerais e outros materiais sólidos. Conta com uma microssonda JEOL-JXA8600 provida de 5 espectrômetros WD, um espectrômetro ED e um sistema de automação Voyager (Thermo-Noran) completo (hardware e softwares para aquisição e tratamento de dados numéricos e imagens) comandado por estação de trabalho SUN. O laboratório dispõe também de seção específica para preparação de seções delgadas polidas e montagens de grãos (serras, máquinas de desbaste e politriz Logitech), equipamentos para metalização (Edwards) e sputtering (Bal-Tec), platina de precisão automatizada para localização e digitalização matricial de pontos (Micro-Beam), também muito utilizada pelo Laboratório de Química e ICP, mufla, estufa, geladeira, máquina de ultrassom (Chubby), dois micro-computadores, estação SUN adicional, três impressoras a jato de tinta. A infraestrutura operacional conta ainda com extensa coleção de materiais de referência e padrões analíticos internacionais. Responsáveis: Drs. Excelso Ruberti e Silvio Roberto F. Vlach. Responsável técnico: Marcos Mansueto (NS). Corpo técnico adicional: Paulo Molinaro (NM, preparação

de seções e/ou montagens delgado-polidas).

Química e ICP-OES/MS

O Laboratório de Química e ICP-OES/MS tem no escopo de suas atividades as análises químicas de elementos maiores, menores e traço por métodos clássicos e instrumentais de materiais de interesse geológico (e.g. rochas, solos, águas) e outros. Conta em sua estrutura analítica com espectrômetro óptico com plasma induzido acoplado ICP-OES (mod. 3410 da ARL Labs. Inc), 2 analisadores elementares com detectores de infravermelho e condutividade térmica para determinação de Enxofre e de Carbono, Hidrogênio e Nitrogênio, respectivamente, SC-432 e CNH-1000 da Leco Co.; nebulizador ultrassônico (U-6000AT da Cetac Inc.), espectrômetro de massa com analisador quadrupolo (Q-ICP-MS), modelo Elan-6100DRC da PerkinElmer/SCIEX, um sistema de ablação a laser (LA), com cristal de Nd-YAG em comprimento de onda 213nm, totalmente automatizado e com auto-foco, modelo UP-213A/F da New Wave Research. O laboratório conta também com diversos equipamentos de suporte tais como, destiladores de ácido (sub-boiling da Millestone Inc.), desionizador de água Milli-Q da Millipore, potenciômetros e eletrodos para medição de pH, Eh e condutividade elétrica, forno de micro-ondas modelo MDS-2100 da CEM Corp., centrífuga Rotanta, muflas, estufas, destiladores de água, 03 balanças analíticas da Micronal, Sartorius e Ohaus, e 02 semianalíticas da Micronal e Sartorius, vidraria especializada, computadores e impressoras, capelas de exaustão e fluxo laminar, banhos termostatizados, ar condicionados, exaustores e caixas de insuflamento de ar com filtros tipo EPA, sistemas de No-Break e Gerador de 60KVA, linhas para gases puros e ultrapuros, etc. A infraestrutura analítica inclui ainda sais ultrapuros, ácidos e sais analíticos e grande

Laboratório de Microscopia Petrográfica

Laboratório de Microssonda Eletrônica

maioria dos padrões geológicos nacionais e internacionais oriundos do NIST, USGS, CANMET, CNRS, SABS etc. As determinações pontuais de elementos maiores, menores e traço em diversos minerais formadores de rocha e acessórios, além de algumas razões isotópicas U-Th-Pb em zircão, são efetuadas atualmente em rotina pela técnica de LA-QICPMS. Merece ser destacado também a recente obtenção, com apoio do IGc-USP e FAPESP, de um novo Q-ICP-MS modelo XR-2 da Thermo Instruments. Ele futuramente substituirá o espectrômetro de massa atual, devido à descontinuidade de sua fabricação. No entanto, por algum tempo o novo espectrômetro ficará dedicado a análises pontuais com laser ablation. Ele será adquirido em 2012 e deverá entrar em operação no mesmo ano. Responsáveis: Drs. Valdecir A. Janasi e Renato de Moraes. Técnicos: MSc. Sandra Andrade (NS), Audrei Schon Rodrigues (NS) e José Vinicius Martins (NS) e, Marinês Lopes da Silva (NM) e Ricardo Silva Cardenete (NM).

Tratamento de Amostras

Objetiva a preparação de amostras e dá suporte para os laboratórios analítico-instrumentais. Inclui salas próprias que minimizam problemas de contaminação de amostras e diversos equipamentos para tratamento e preparação de minerais, rochas, minérios e outros materiais sólidos. Equipado com capela especial para trabalho com gases densos tóxicos, separador magnético Franz, serras para corte de rocha, britadores, prensa de britagem, moinhos de disco CW, de cerâmica, de panelas e bolas de ágata (Fritsch), micronizadores (McCrone), conjuntos de peneiras, quarteadores, estufa, computador e impressora. Responsáveis: Drs. Gergely A. J. Szabó e Lucelene Martins. Técnico: José P. Sertek .

Anisotropias Magnéticas

Estudo do magnetismo de rochas e da anisostropias magnéticas, com objetivos centrados na geologia estrutural e a dinâmica de corpos intrusivos. Docente Responsável: Dra. Maria Irene Bartolomeu Raposo.

Cartografia Geológica

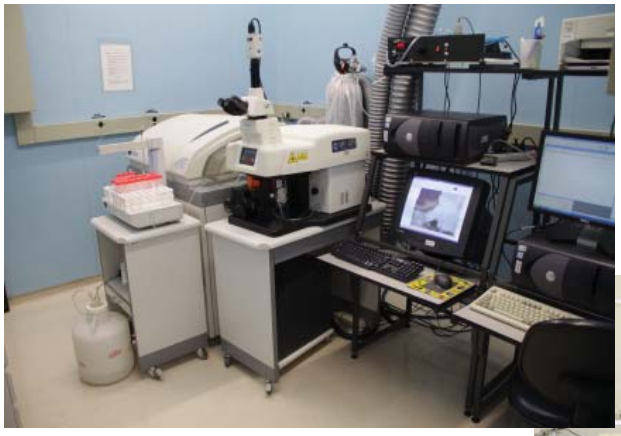
Dá suporte geral aos interessados em cartografia geológica, em especial à disciplina Mapeamento Geológico. Executa trabalhos de digitalização e impressão de mapas com auxílio dos recursos de AutoCad. Docente Responsável: Drs. Miguel Ângelo Stipp Basei e Adriana Alves. Responsável técnico: Reynaldo Pena Castellon.

Petrologia e Geoquímica Experimental

Criado com auxílio FAPESP a jovem pesquisador, o laboratório está equipado com equipamentos para produzir experimentos petrológicos e geoquímicos. A intenção é investigar os processos de formação de magma e de metamorfism, em condições crustais e mantélicas. Pesquisador responsável: Dr. Guilherme Mallmann.

Métodos Não Destrutivos - Patrimônio Cultural

O laboratório se dedica à avaliação do estado de conservação do patrimônio histórico, principalmente monumentos pétreos, e suas caracterizações petrográficas por meio de análises não destrutivas, tais como: método ultrassônico, esclerometria, medição da cor e imagens UV. O ultrassom mede a velocidade de propagação de ondas longitudinais, permitindo avaliar a qualidade da rocha, e inferir a presença de fraturas profundas e superficiais. Equipamento: V-Meter III da James Instruments Inc., com transdutores



Laboratório de Química e ICP-OES/MS

Laboratório de Anisotropias Magnéticas

planos de 54 e 150 kHz e transdutores exponenciais. O esclerômetro permite determinar a resistência superficial do material. Equipamento: W-D-2005 Digital Hammer da James Instruments Inc.
O espectrofotômetro quantifica a cor baseando-se nos parâmetros definidos pelo CIELab (Commision Internationale LEclairage): L, a* e b*. Equipamento: Konica Minolta 2500d com diâmetro de abertura de 8 mm, com tratamento de dados no software OnColor version 5.4.5.1.
A lanterna ultravioleta portátil produz imagens com luz ultravioleta, que são importantes para detectar a presença de materiais orgânicos na superfície dos monumentos, como por exemplo, cera e fungos. Equipamento: Tritan 365 AC/DC Series da Spectroline. Docente responsável: Dra. Eliane A. Del Lama.

Núcleo de Apoio à Pesquisa em Patrimônio Geológico e Geoturismo (GeoHereditas)

Recém criado, tem financiamento USP. Os equipamentos já adquiridos e os previstos para o desenvolvimento deste projeto são: Automóvel Marca Ford Modelo Ranger XLT 4x4 Diesel, 2 Microcomputadores Imac, 3 MacBook Pro, Câmera Digital semiprofissional, Projetor Multimídia, Filmadora, Microscópio petrográfico luz transmitida/refletida com sistema de aquisição de imagens - Axioimager A2m, Estereomicroscópio Stemi 2000 com luz incidente e luz transmitida polarizada, 2 estereomicroscópios básicos DV4 com maletas de alumínio (para transporte para campo), GPS e lupa digital. Uma parte destes equipamentos está alojada no Laboratório GeoHereditas, e no ano de 2012 haverá a contratação de um técnico Procontes por dois anos. Docente responsável: Dra. Maria da Glória Motta Garcia.

Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental

Prof. Dr. Joel Barbujiani Sígolo, Chefe do GSA, e secretárias

O Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental (GSA) resultou da estruturação departamental promovida no Instituto de Geociências em 1999 e agrega as áreas de conhecimento então existentes nos antigos departamentos de Paleontologia e Estratigrafia e Geologia Econômica e Geofísica Aplicada, bem como a área de Geoquímica de Superfície. A criação do GSA foi baseada na agregação de objetivos em torno do estudo das rochas sedimentares, incluindo-se a sua origem, aproveitamento de recursos hídricos e minerais associados, bem como o impacto das atividades humanas. Trata-se, portanto, de um departamento em que se desenvolve tanto a pesquisa básica nas áreas de rochas sedimentares (sedimentologia e estratigrafia) e de hidrogeologia, bem como a pesquisa aplicada nos seus mais diversos segmentos (métodos prospectivos diretos e indiretos, sensoriamento remoto e geoprocessamento, geologia ambiental, minerais e rochas industriais, sistemas cársticos, petróleo e gás etc.).

Laboratórios

Análise de Bacias Sedimentares e Neotectônica

Este laboratório enfoca o 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 e com efeito visível no relevo atual (neotectônicas) são integradas mediante o emprego de análise morfométrica, geomorfológica, estratigráfica e estrutural de detalhe, com o suporte de técnicas de determinação geocronológica, como pelo radiocarbono e luminescência opticamente estimulada, esta última através de laboratório multiusuários recém-implantado no Departamento. Este tipo de investigação vem fornecendo resultados relevantes à evolução dos campos de esforços e sua aplicação no estudo da estabilidade geológica regional, geotecnia e geologia de reservatórios fraturados. Recentemente, o laboratório tem-se voltado também para o contexto estrutural e detalhamento de ocorrência de recursos energéticos (petróleo e gás, principalmente), em cooperação com a Divisão de Petróleo, Gás e Bioenergia do Instituto de Energia e Eletrotécnica da USP. Responsável: Prof. Dr. Claudio Riccomini, Técnico de apoio: Eng. Dr. Isaac Jamil Sayeg.

Coleção Didática de Fósseis

Esse laboratório didático visa ao apoio a diversas disciplinas paleontológicas que atendem à formação de alunos do Instituto de Geociências e de Biociências. É também utilizado nas aulas práticas de Paleontologia por professores de outras universidades e da rede de ensino fundamental e médio. Seu acervo conta com mais de 16 mil exemplares de fósseis e réplicas, utilizados em aulas teóricas e práticas e em exposições em museus e feiras de cunho didático-científico. Os alunos de graduação têm a oportunidade de manusear os fósseis e de aprender diversas técnicas de preparação física e química de amostras paleontológicas. Docentes responsáveis: Prof. Dr. Luiz Eduardo Anelli e Profa. Dra. Juliana de Moraes Leme Basso, Técnica de apoio: Josefa Francisca da Silva Ferreira.

Espectrometria Gama e Luminescência (Legal)

Esse laboratório, recém-montado sob os auspícios da FAPESP, foi criado com o objetivo de implementar no país o método mais aceito atualmente para datação de sedimentos terrígenos quaternários, a luminescência opticamente estimulada (LOE) com o protocolo SAR (single aliquot regenerative dose ou regeneração de alíquota única). O sistema para datação por luminescência divide-se em: 1. detector de germânio hiperpuro para espectrometria gama de baixa contagem (HPGe Detector), blindado com chumbo, munido de mecanismo de resfriamento por N2 líquido e registro computadorizado de espectro; 2. medidor automatizado de luminescência, via luz azul e infravermelha, com irradiação por fonte β (90Sr/90Y) e carrossel para alojamento simultâneo de até 48 alíquotas (Automated TL/IRSL/Blue OSL System Model Risø TL/OSL-DA-20); 3. acessório para medidas de luminescência opticamente estimulada (LOE), em grãos individuais (Risø TL/OSL-DA-20 Single Grain OSL Attachment), via laser verde (532 nm), com sistema de posicionamento X-Y automático e capacidade para acondicionar 100 grãos por disco (até 4800 grãos por sequência); e 4. capela para ensaios de pré-preparação de amostra (purificação de quartzo) para medição de LOE, incluindo separação de minerais em líquidos densos e ataques em HCl e HF. Docentes responsáveis: Prof. Dr. André Oliveira Sawakuchi e Prof. Dr. Paulo César Fonseca Giannini, Técnica de apoio: MsC. Patrícia Beringhs Rio Gasparian (especialista Procontes).

Estudos Paleobiológicos

Este laboratório tem como principal enfoque o apoio necessário para atender ainvestigações de cunho paleobiológicos, em geral, inclusive do Pré-Cambriano e da sua transição para o Fanerozoico, e estudos sobre fósseis paleozoicos através da dissolução de rochas, preparação física, preparação de lâminas palinológicas de resíduos orgânicos, análise e documentação fotomicrográfica de microfósseis e estudos estratigráficos associados. O Laboratório de Estudos Paleobiológicos possui sala de preparação de materiais fósseis, sala de computação com dois microcomputadores ligados à rede, com scanners e impressoras, dois estereomicroscópios (Zeiss), um deles ligado a microcomputador específico com software de captura de imagens digitais e um microscópio (Zeiss) com câmera fotográfica digital acoplada. Também possui espaço para abrigar as amostras recém-chegadas do campo e ainda em fase de triagem. Docentes responsáveis: Prof. Dr. Thomas Rich Fairchild e Profa. Dra. Juliana de Moraes Leme Basso.

Geofísica Aplicada

O Laboratório de Geofísica Aplicada utiliza métodos geofísicos tanto na área de recursos minerais como de hidrogeologia, sendo que as principais pesquisas têm-se concentrado em estudos hidrogeológicos e de contaminação ambiental. Atua também, no entanto, no apoio e pesquisas em outras áreas de conhecimento. É dotado de moderna infraestrutura instrumental, o que inclui: gravímetro Scintrex CG5 com GPS incorporado, dois magnetômetros GSM – 19 com GPS incorporado, gamaespectrômetro Pico Envirotech com GPS incorporado, resistivímetro IRIS multieletrodo (48 canais), GPR (georadar) IDS multifrequência, detector e medidor de radônio, revistivímetro Terrameter (ABEM) quatro canais e GPS diferencial TRIMBLE de dupla frequência. Aliado a isso, dispõe de softwares de última geração para processamento e visualização dos dados. Responsáveis: Prof. Dr. Fabio Taioli, Prof. Dr. José Domingos Faraco Gallas e Prof. Dr. Jorge Kazuo Yamamoto.

Geoquímica

Esse laboratório encontra-se também em fase de reestruturação, com implementação de novos equipamentos. Realiza análises granulométricas com diferentes técnicas (quantitativas/ qualitativas), deferrificação de amostras pelo método Endrey Ultra-Violeta, aplicação do método de Jackson (banho Maria), análise de concentração de Na+ (CBD), determinação de pH, determinação de ferro livre e ferro total, determinação do teor de matéria orgânica, eliminação de silicatos (NaOH) e identificação de argilominerais por difratometria de raios x (DRX) e análise térmica diferencial (ATD). Docente responsável: Profa. Dra. Sônia Maria Barros de Oliveira. Técnica de apoio: Verônica Gabriel Santos.

Impregnação

Trata-se de laboratório de apoio básico na preparação de amostras inconsolidadas, sejam rochas alteradas ou solos. Sua aplicação reside no uso de resinas polimerizantes sob vácuo em dissecadores, tendo em vista a preparação de amostras para confecção de seções delgadas destinadas a análises petrográficas e micromorfológicas. Atende a diversos projetos de pesquisa do Instituto de Geociências e de outras unidades e instituições voltadas ao estudo de solos, sedimentos e rochas inconsolidadas e/ou alteradas. Docente responsável: Prof. Dr. Joel Barbujiani Sigolo, Técnica de apoio: Verônica Gabriel Santos.

Micropaleontologia (LabMicro "Setembrino Petri")

O LabMicro atua em estudos de paleoecologia, paleoclima e bioestratigrafia do Cenozóico do Brasil e da Antártica, baseado em palinomorfos e foraminíferos. Atua também em estudos de monitoramento ambiental da região costeira do Estado de São Paulo, a partir da análise de bioindicadores (foraminíferos e tecamebas). Dá suporte, ainda, para estudos micropaleontológicos, tanto do Pré-Cambriano como do Fanerozoico brasileiro. Docente responsáveis: Prof. Dr. Thomas Rich Fairchild e Wânia Duleba.

Microscopia Eletrônica de Varredura (Labmev)

O Labmev oferece serviços de eletromicrografias de superfícies em detectores de elétrons secundários e retroespalhados em aumentos de 5 a até 250.000 vezes. Em adição, realiza microanálises de elementos químicos, a partir do B (boro), por Energia Dispersiva de Raios X (EDS), incluindo varredura em linha e mapeamento de presença ao longo de 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 laboratorial. Docente responsável: Prof. Dr. Claudio Riccomini, Técnico de apoio: Eng. Dr. Isaac Jamil Sayeg.

Oficina de Réplicas

A Oficina de Réplicas tem por objetivo confeccionar réplicas de fósseis em resina e gesso para divulgação da Paleontologia junto às instituições de ensino e pesquisa (universidades, faculdades, museus, escolas públicas e particulares) ou a colecionadores e amadores. Para as escolas de nível fundamental e médio, disponibiliza a coleção didática "O Ciclo das Rochas", contendo nove amostras representativas dos principais processos geológicos. Sua atuação junto à comunidade inclui ainda a ministração de cursos de replicagem e moldagem de fósseis e artefatos arqueológicos. Docente responsável: Prof. Dr. Luiz Eduardo Anelli, Técnico de apoio: Ivone Cardoso Gonzáles.

Laboratório de Paleobiologia Sistemática

Laboratório de Espectrometria Gama e Luminescência

Paleobiologia Sistemática

Este laboratório é o responsável pela curadoria e conservação das coleções científicas de Paleontologia do Instituto. Atua na incorporação de novos espécimes para coleções, na supervisão de estagiários de Paleontologia e, no atendimento ao público, incluindo pós-graduandos e docentes- pesquisadores, inclusive do exterior. Emite laudos técnicos referentes a identificação de fósseis e oferece suporte para exposições organizadas pelo Museu de Geociências, bem como para atividades didáticas do Instituto. O acervo da Coleção Científica de Paleontologia do GSA possui atualmente cerca de 55.000 espécimes provenientes do Brasil e exterior. Representa a maior coleção científica de paleontologia do Estado de São Paulo e uma das mais importantes do Brasil. É fiel depositário das apreensões de fósseis feitas pela Polícia Federal, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Recentemente, houve a reformulação do sistema de armazenamento dos fósseis da Coleção Científica de Paleontologia através da aquisição de arquivos compactadores deslizantes, por auxílio concedido pelo CNPq, dentro do edital "Paleontologia Nacional" (Proc. 401770/2010-9). Esta aquisição faz parte da estratégia de adequação das condições de acomodação e organização dos fósseis. Em paralelo, ela permite acesso mais rápido e seguro ao acervo, por parte de alunos, pesquisadores e técnicos responsáveis, e aumenta o espaço para a inclusão de novos materiais. Docentes responsáveis: Prof. Dr. Thomas Rich Fairchild e Profa. Dra. Juliana de Moraes Leme Basso, Técnico de apoio: Ivone Cardoso Gonzáles.

Paleobotânica e Palinologia

Este laboratório visa à preparação química e mecânica de microfósseis vegetais e a estudos sistemáticos e bioestratigráficos de vegetais fósseis do Fanerozoico. Docentes responsáveis: Prof. Dr. Thomas Rich Fairchild e Profa. Dra. Mary Elizabeth Cerruti Bernardes de Oliveira.

Paleontologia de Invertebrados

Este laboratório desenvolve pesquisas relacionadas à sistemática e tafonomia de invertebrados paleozoicos, mesozoicos e cenozoicos. Obs.: Dentro em breve, os laboratórios de Estudos Paleobiológico e de Invertebrados deverão ficar interligados por meio de uma passagem interna, formando assim um laboratório de Estudos Paleontológicos em geral. Responsável: Prof. Dr. Luiz Eduardo Anelli.

Petrografia Sedimentar (Labpetro)

O Labpetro 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. Docente responsável: Prof. Dr. Paulo César Fonseca Giannini, Técnicos de apoio: Eng. Jordana Acuña Zampelli e Eng. Dr. Issac Jamil Sayeg (especialista).

Preparação de Amostras para Testes Tecnológicos

Este laboratório é responsável pela preparação de amostras volumétricas (dezenas de kg) de materiais geológicos e corpos de prova para ensaios tecnológicos. Outros ensaios nele realizados incluem moagem, classificação granulométrica por peneiramento e separações de minerais por meio de líquidos densos. Docente responsável: Prof. Dr. Jorge Kazuo Yamamoto. Técnico de apoio: Silvio Luiz Pereira.

Seções Polidas e Didático em Geologia Econômica

Corresponde ao acervo didático e

Laboratório de Geoquímica

Laboratório de Petrografia Sedimentar (Labpetro)

de pesquisa em Geologia Econômica. Confecciona seções polidas para microscopia de minérios. Docente responsável: Prof. Dr. Jorge Kazuo Yamamoto. Técnica de apoio: Luceir Oliveira da Costa Caetano.

Sedimentologia (Labsed)

O Labsed executa análises texturais (via mecânica, óptica e laser) e químicas (dosagem de matéria orgânica e carbonato) e separação e identificação de minerais, principalmente em solos, sedimentos, produtos de moagem e rochas sedimentares, com destaque para flutuação e afundamento em líquidos densos e análise magnetométrica ao Separador Frantz. Docente responsável: Prof. Dr. Paulo Cesar Fonseca Giannini. Técnicos de apoio: Eng. Jordana Acuña Zampelli e Elaine Aparecida da Silva Sinfrônio.

Sistemas Cársticos

Este laboratório tem como função apoiar as pesquisas 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 à disciplina de Graduação "Geologia de Terrenos Cársticos" e de Pós-Graduação "Sistemas Cársticos". Responsáveis: Prof. Dr. Ivo Karmann e Prof. Dr. Francisco William da Cruz Junior.

Tratamento e Preparação de Amostras Brutas

Esse laboratório contempla a necessidade de corte de amostras com uso de serras diamantadas e auxilia na separação granulométrica e de minerais magnéticos e na separação em materiais inconsolidados, tendo em vista a preparação de materiais para confecção de lâminas delgadas. Permite também a preservação e conservação de amostras congeladas de solos, sedimentos e água. Docente responsável: Prof. Dr. Joel Barbujiani Sigolo. Técnico de Apoio: Samuel Pedro Egidio.

Centro de Pesquisas Geocronológicas

Profa. Dra. Marly Babinski, Diretora do CPGeo, e secretário

O Centro de Pesquisas Geocronológicas (CPGeo) constitui uma unidade interdepartamental do IGc, cuja atuação é direcionada à geração de dados isotópicos para aplicação em estudos de processos geológicos globais. Desde sua criação, em 1964, o Centro vem ampliando sua capacitação analítica com a constante implementação de novas técnicas as quais, possibilitam avançar no conhecimento da dinâmica terrestre. O CPGeo suporta pesquisas de diversas instituições acadêmicas do Brasil e do exterior, oferecendo também serviços para setores produtivos vinculados às áreas de exploração mineral e pesquisa ambiental.

Laboratórios

O CPGeo é o mais tradicional laboratório de geologia isotópica da América Latina, possuindo instalações totalmente aptas a realizar análises isotópicas por um grande número de metodologias (inslusive para análises por SHRIMP).

Argônio (^{40}Ar-^{39}Ar e K-Ar)

O método K-Ar baseia-se no decaimento radioativo de 40K para 40Ar*. O teor de potássio é determinado por fotometria de chama. A extração do Ar da amostra é feita em uma linha de extração/purificação de alto-vácuo. Em seguida, determinar-se a concentração do 40Ar* (radiogênico), através de espectrometria de massa em espectrômetro de massa de fonte gasosa tipo Reynolds.

O método ^{40}Ar-^{39}Ar realiza datações em mono cristais ou rocha total cujas amostras são previamente irradiadas com nêutrons no reator IEA – RI do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN-SP).

A extração de argônio é efetuada por laser e análise espectrométrica "on-line" e a composição isotópica em espectrômetros de massa do tipo Argus VI. Responsáveis: Profs. Wilson Teixeira e Maria Helena Hollanda; e técnicos Helen Sonoki; Artur Onoe e Roberto Siqueira.

Chumbo-Chumbo (Pb-Pb)

Resumo das atividades: O Chumbo (Pb) é um elemento químico pertencente ao grupo IV-A e possui quatro isótopos naturais 208Pb, 207Pb, 207Pb e 204Pb. Os três primeiros são radiogênicos, produto do decaimento radioativo emissão beta 232Th, 235U e 238U, respectivamente, enquanto que o 204 Pb é um isótopo estável de referência. O chumbo é encontrado desde as rochas ultramáficas às rochas ácidas como também em muitos minerais (plaqioclásio, sulfetos). Assim, além da concentração total de chumbo em amostras, é possível estabelecer as razões isotópicas, que permitem o cálculo das idades através da concentração de isócronas ou idades modelos individuais. Em estudos ambientais, as relações (assinaturas isotópicas) constituem uma boa ferramenta para identificação de fontes de chumbo (combustível, industrial, mineração), uma vez que as mesmas podem possuir diferentes assinaturas isotópicas. Responsáveis: Profa. Dra. Marly Babinski; Dra. Giselle Enrich.

Isótopos Estáveis (LIE)

Resumo das atividades: o primeiro método implantado e normalizado consiste na determinação da razão $^{13}C/^{12}C$ e da razão $^{18}O/^{16}O$ em carbonatos. A técnica baseia-se no método clássico desenvolvido por MacCrea (1950) e Urey et alii (1951), no qual o CO_2 é extraído através da reação com ácido fosfórico a 100% (d > 1,92 g/cm^3) sob vácuo. Também, em rotina e método para determinação da razão $^{18}O/^{16}O$ em águas, que se baseia na reação de troca isotópica entre a água e o gás CO_2 (com razão $^{18}O/^{16}O$ conhecida). Utiliza padrões internacionais da Agência Internacional de Energia Atômica, de Viena e padrão secundário de mármore de Carrara. Em fase de implementação estão

Laboratório de Argônio (^{40}Ar-^{39}Ar e K-Ar)

Laboratório de Isótopos Estáveis (LIE)

as técnicas para determinação da razão D/H em água e da razão $^{34}S/^{32}S$ em sulfetos/sulfatos. Equipamentos: Espectrômetro de massa de fonte gasosa Delta-E, Finnigan; espectrômetro de massa de fonte gasosa Deltaplus Advantage, ThermoFinnigan, a ser instalado e colocado em rotina. Responsáveis: Profa. Dra. Maria Helena Bezerra Maia de Hollanda - Rochas e Minerais; Profa. Dra. Veridiana Teixeira de Souza Martins – Águas; Dr. Osmar Antunes Junior – Químico.

Rênio-Ósmio (Re-Os)

Rênio e Ósmio são elementos do grupo VII B e da Platina, respectivamente, e estão principalmente concentrados em rochas de natureza máfica e ultramáfica. O princípio do método baseia-se no decaimento radioativo (emissão beta) de ^{187}Re para o isótopo ^{187}Os, estável. A aplicação do método Re-Os leva em conta as diferenças de incompatibilidade geoquímica de Re com relação ao Os, os quais mostram considerável fracionamento entre crosta e manto. A metodologia fornece concentrações de Re e Os, e razões isotópicas $^{187}Re/^{188}Os$, $^{187}Os/^{186}Os$ e $^{187}Os/^{188}Os$, as quais podem ser usadas para fornecer idades isocrônicas (isócrona rocha total ou mineral), idades modelo (Tchur, TRD), ou ainda como parâmetro petrogenético em metalogênese, magmagênese e evolução do manto. Combinados a outros sistemas isotópicos (Sm-Nd, Rb-Sr, U-Th-Pb), o método Re-Os pode ser também aplicado a estudo de evolução crustal. Responsáveis: Prof. Dr. Colombo Celso Gaeta Tassinari; Liliane Aparecida Petronilho.

Rubídio-Estrôncio (Rb-Sr)

Resumo das atividades: a análise das amostras consiste basicamente na pesagem e dissolução total ou parcial das mesmas (rocha total ou minerais) por via ácida e separação dos elementos Rb e Sr em colunas de troca iônica para posterior determinação das razões isotópicas desses elementos em espectrômetro de massas. Responsáveis: Prof. Dr. Colombo Celso Gaeta Tassinari; Solange Lucena de Souza.

Samário-Neomídio (Sm-Nd)

Resumo das atividades: Samário e Neodímio são elementos do grupo das Terras Raras, de ampla abrangência em minerais formadores de rochas terrestres. O princípio do método baseia-se no decaimento radioativo (emissão alfa) de ^{147}Sm para o isótopo ^{143}Nd, estável. O método Sm-Nd tem se mostrado uma ferramenta muito importante no estudo da evolução da crosta continental e manto terrestres, seja a partir da determinação de idades isocrônicas e idades modelo, ou ainda razões isotópicas $^{147}Sm/^{144}Nd$ e $^{143}Nd/^{144}/Nd$, utilizadas para fins petrogenéticos. Responsáveis: Prof. Dr. Oswaldo Siga Junior; Liliane Aparecida Petronilho; Solange Lucena de Souza.

Separação

Resumo das atividades: tem por finalidade a preparação e separação de minerais voltado 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. Equipamentos: moinho de bolas em tungstênio; moinhos de disco; britadores; peneiradores; mesa de concentração (Wiffley); separador magnético (Frantz); capela de exaustão (líquidos densos); almofariz em sílica; ultrassom; lupa Leika.

Urânio-Chumbo (TIMS)

O método U-Pb fornece a idade U-Pb de zircão, monazita, titanita e outros minerias acessórios de rochas ígneas e metamórficas. Após a separação e seleção de populações dos minerais, o material a ser datado é selecionado na

lupa binocular acoplada a sistema de imagens. O laboratório possui um branco total da ordem de alguns picogramas de PB que, juntamente com a utilização de *spike* ^{205}Pb, permite a determinação precisa da idade TIMS U-Pb de apenas alguns cristais de zircão. Responsáveis: Prof. Dr. Miguel Angelo Stipp Basei e Oswaldo Siga Júnior; Walter Maurício Sprosser.

LA-ICP MS

Opera com um sistema Laser (Photon, 193) acoplado a um espectrômetro de massas do tipo ICP, multicoletor (Neptune da Thermo-Fisher). Destina-se prioritariamente a análise pontual de cristais de zircão, monazita, xenotima e titanita visando a determinação da idade U-Pb desses minerais e da composição isotópica do Hf. A escolha do local da análise é determinada pela observação das estruturas internas dos cristais identificadas nas imagens de Luz Transmitida e Catodoluminescência. O laboratório também realiza análises isotópicas de Sr, Nd e Pb de minerais específicos diretamente em lâminas de rocha. Responsáveis: Prof. Dr Miguel Angelo Stipp Basei; Walter Mauricio Sproesser, Solange Souza.

SHRIMP

Abreviatura de Sensitive High Resolution Ion Micro Probe, para nós Microssonda Iônica de Alta Resolução. É um equipamento de tecnologia avançada e será um dos poucos existentes no mundo. O equipamento faz parte da rede de pesquisas GeoChronos, que inclui a Petrobrás, o Serviço Geológico do Brasil e as universidades de São Paulo e as federais de Brasília, Rio Grande do Sul e Pará. A microssonda SHRIMP dispensa a dissolução química e submete os grãos a um bombardeio de um feixe de íons de oxigênio. O feixe é posicionado para atingir pontos específicos e minúsculos do cristal. Os íons produzidos passam pelo espectrômetro de massa de alta resolução, capaz de quantificar os diferentes isótopos, tais como U, Th e Pb, visando a determinação da idade U-Pb dos minerais. Responsáveis: Profs Colombo C. G. Tassinari e. Miguel Basei e Dr. Kei Sato.

Laboratório de Separação

Laboratório de LA-ICP MS

Centro de Pesquisas de Águas Subterrâneas

Prof. Dr. Ricardo Hirata, Diretor do CEPAS, e secretária

O Centro de Pesquisas de Águas Subterrâneas (CEPAS) criado em 1983, estimula o aperfeiçoamento avançado de técnicos, estudantes de Graduação e Pós-graduação e pesquisadores, além de oferecer serviços à comunidade e às instituições públicas e privadas, fomentando o intercâmbio técnico e científico e procurando soluções sob medida para o usuário.

A atividade de extensão tem tido um papel importante na história do CEPAS, com emissão de laudos técnicos, auxílio a pequenos municípios, entidades assistenciais e perícias judiciais. A natureza acadêmica e científica do CEPAS lhe garante autonomia e isenção para a emissão de pareceres técnicos, baseados nas mais modernas técnicas disponíveis no mercado.

Laboratórios

Atividades de Campo

Resumo das atividades: possui equipamentos que possibilitam a execução de estudos geológicos 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 elétricos), focado principalmente em estudos ambientais que tenham relação com as águas subterrâneas, tanto para sua exploração como preservação de sua qualidade ou avaliação de possíveis contaminações. Responsável: Geól. M.Sc. Fernando Augusto Saraiva.

Hidrogeoquímica I

Resumo das atividades: 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. Responsável: Geól. M.Sc. Fernando Augusto Saraiva.

Hidrogeoquímica II

Resumo das atividades: suporte analítico instrumental à pesquisa desenvolvida pela Graduação, Pós-Graduação, convênios e eventualmente à outros interessados, realizando análises físico-químicas inorgânicas quantitativas em amostras de águas em geral e solutos. Responsável: Lucia Helena da Silva

Hidrogeoquímica III

Resumo das atividades: desenvolver e executar projetos de pesquisas com alunos estagiários, bolsistas e pós-graduandos (mestrandos e doutorandos). Responsável: Prof. Dr. Raphael Hypolito.

Laboratório de Hidrogeoquímica II

Laboratório de Hidrogeoquímica III

Centro de Pesquisas Antárticas

Participantes do XVIII Simpósio Brasileiro sobre Pesquisa Antártica

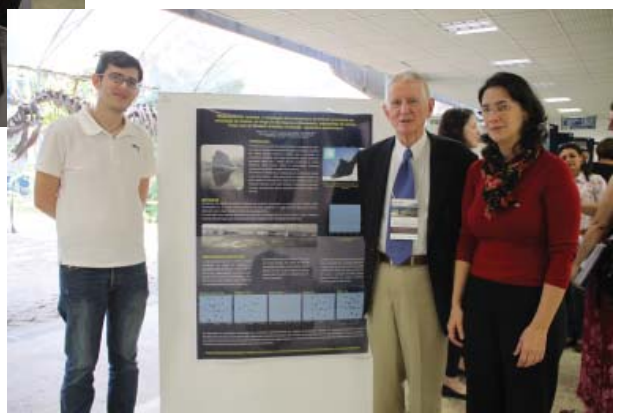
O Centro de Pesquisas Antárticas (CPA) é um Núcleo de Apoio à Pesquisa da Universidade de São Paulo que congrega as pesquisas realizadas por docentes e alunos de Graduação e Pós-graduação da USP e de outras instituições universitárias associadas, na região Antártica. Tem como objetivos:

a) Integrar e coordenar pesquisas científicas 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 cientifica e outras relativas a temas antárticos;
c) Estimular a formação e o aperfeiçoamento de pesquisadores e técnicos relacionados a temas científicos e outras relativas à Antártica;
d) Divulgar os resultados das pesquisas antárticas da USP e outras informações sobre o continente austral.

As atuais atividades de pesquisa inlcuem:

1) investigações do registro geológico da evolução climática da Antártica, em particular da mudança de condições estufa-refrigerador que ocorreram ao longo da transição Eoceno-Oligoceno na Antártica Ocidental;

Da esquerda para a direita: Prof. Dr. Paulo Roberto dos Santos (Coordenador Científico do CPA), Prof. Dr. Antonio Carlos Rocha Campos (Presidente da Comissão Organizadora do XVIII SBPA), Comandante Benedito Souza (Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar) e Dr. Rodolfo Del Valle (Instituto Antártico Argentino)



Apresentação de painéis

2) identificação de respiradouros submarinos de metano associados com a desestabilização de depósitos de hidratos de gás localizados na margem marinha da Antártica e de organismos adaptados a esse ambiente que possam ser usados como indicadores dessas feições.

A pesquisa em desenvolvimento conta com o suporte financeiro do CNPq.

Outro papel importante desempenhado pelo CPA refere-se ao fornecimento de informações a respeito da ciência antártica para a comunidade da USP e público em geral. Nesse sentido, e em colaboração com o Instituto de Geociências, USP e bibliotecas, o Centro estabeleceu e mantém uma seção de documentação antártica.

O CPA vem organizando, com grande sucesso, desde 1993, os simpósios de âmbito nacional sobre pesquisa antártica. Trata-se do principal foro de discussão das pesquisas realizadas por cientistas brasileiros no continente austral.

O XVIII Simpósio Brasileiro sobre Pesquisa Antártica teve lugar no Instituto de Geociências da USP, de 21 a 23 de setembro de 2011.

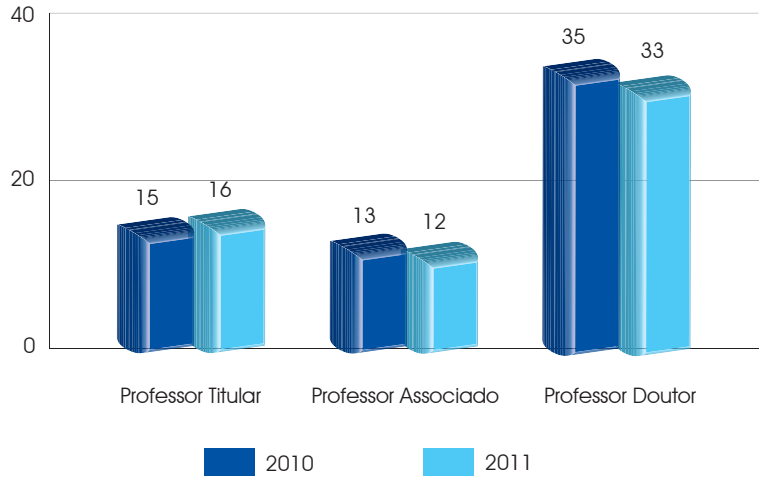
As sessões técnicas, orais e painéis, incluíram, respectivamente, 41 e 66 trabalhos. O número de participantes foi de 140, incluindo visitantes, pesquisadores e alunos de Graduação e Pós-graduação de instituições ligadas ao Programa Antártico Brasileiro. Representantes de organismos responsáveis pelo PROANTAR estiveram também presentes à reunião.

Docentes

Ao final de 2011, o Instituto de Geociências mantinha um corpo docente formado por 61 profissionais, dos quais 30 alocados no GMG e 31 no GSA.

Todos possuem o título mínimo de Doutor, e 97% atuam em regime de dedicação integral ao ensino e à pesquisa (RDIDP). Este perfil reflete a realidade da área, já que é muito difícil um docente em tempo parcial compatibilizar suas atividades profissionais com o ensino de Geociências, que requer dedicação intensiva, incluindo em muitos casos vários dias em aulas de campo por semestre. Vários docentes que atuam em áreas de aplicação mantêm, no entanto, atividades de pesquisa em interação com as principais instituições governamentais e empresas do setor.

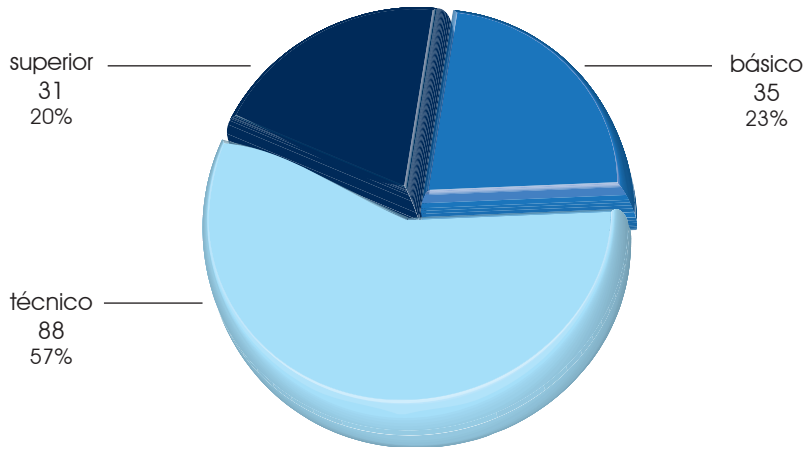
A distribuição entre as diferentes categorias é equilibrada, com 33 doutores, 12 associados e 16 titulares.



Não Docentes

No tocante aos funcionários não docentes, o IGc contava em 31/Dez/2011 com 154 servidores: 17 autárquicos e 137 celetistas.

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.



Corpo Docente do IGc

GMG

Titular
Colombo Celso Gaeta Tassinari
Excelso Ruberti
Johann Hans Daniel Schorscher
Marcos Egydio da Silva
Miguel Angelo Stipp Basei
Silvio Roberto Farias Vlach
Valdecir de Assis Janasi
Wilson Teixeira

Associado
Carlos José Archanjo
Ciro Teixeira Correia
Daniel Atencio
Fábio Ramos Dias de Andrade
Ginaldo Ademar da Cruz Campanha
Mario da Costa Campos Neto
Oswaldo Siga Júnior
Rainer Aloys Schultz-Güttler

Doutor
Adriana Alves
Coriolano de Marins e Dias Neto
Eliane Aparecida Del Lama
Gergely Andres Julio Szabó
Gianna Maria Garda
Gaston Eduardo Enrich Rojas
Lucelene Martins
Maria da Glória Motta Garcia
Maria Helena Bezerra Maia de Hollanda
Maria Irene Bartolomeu Raposo
Marly Babinski
Renato de Moraes
Rogério Guitarrari Azzone
Yushiro Kihara (*)

GSA

Titular
Claudio Riccomini
Fabio Taioli
Joel Barbujiani Sígolo
Jorge Kazuo Yamamoto
Paulo Roberto dos Santos
Rômulo Machado
Sonia Maria Barros de Oliveira
Uriel Duarte

(*) Regime RTC

Associado
Caetano Juliani
Paulo César Boggiani
Paulo Cesar Fonseca Giannini
Teodoro Isnard Ribeiro de Almeida

Doutor
André Oliveira Sawakuchi
Antonio Romalino Santos Fragoso César
Carlos Henrique Grohmann de Carvalho
Denise de La Corte Bacci
Edilson Pissato
Francisco Willian da Cruz Júnior
Gustavo Correia de Abreu
Ivo Karmann
Jorge Hachiro
José Domingos Faraco Gallas
José Roberto Canuto
Juliana de Moraes Leme Basso
Luiz Eduardo Anelli
Marcelo Monteiro da Rocha
Reginaldo Antonio Bertolo
Renato Paes de Almeida
Ricardo César Aoki Hirata
Thomas Rich Fairchild
Veridiana Teixeira de Souza Martins

Quadro Complementar

Adilson Carvalho
Alberto Pacheco
Antonio Carlos Rocha Campos
Arlei Benedito Macedo
Benjamim Bley de Brito Neves
Celso de Barros Gomes
Darcy Pedro Svísero
Francisco Rubens Alves
Georg Robert Sadowski
Horstpeter H. G. J. Ulbrich
Ian McReath
Irineu Marques Souza
João Batista Moreschi
Jorge Silva Bettencourt
José Barbosa de Madureira Filho
José Moacyr Vianna Coutinho
Kenitiro Suguio
Lilia Mascarenhas Sant'Agostino
Mabel Norma Costas Ulbrich
Mária Szikszay
Mary Elizabeth Cerruti Bernardes de Oliveira
Raphael Hypólito
Setembrino Petri
Umberto Giuseppe Cordani
Vicente Antônio Vitório Girardi

Graduação

O IGc oferece dois cursos de graduação: Bacharelado em Geologia (integral) e Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental (noturno), e ministra disciplinas obrigatórias para 8 cursos de graduação da USP, distribuídos por 6 unidades: Escola Politécnica (Engenharia Civil, Engenharia de Petróleo e Engenharia de Minas), FFLCH (Bacharelado em Geografia), IB (Bacharelado e Licenciatura em Biologia), IQ (Química Ambiental), IAG (Geofísica) e IO (Oceanografia).

Bacharelado em Geologia

O Curso de Bacharelado em Geologia da USP, desenvolvido em período integral, com 50 vagas, foi um dos quatro primeiros criados no país, no ano de 1957, através de um programa especial do governo brasileiro para a formação de geólogos. O Instituto graduou até o final do ano de 2011 o total de 1.749 geólogos. Os geólogos formados pelo IGc sempre receberam as melhores avaliações em suas áreas de atuação, como revelam claramente as posições

Alunos de Graduação em aula de campo - Rio São Francisco

de liderança ocupadas nos mais diversos órgãos governamentais, empresas privadas e públicas, bem como no ensino superior.

O Curso de Geologia envolve aulas teóricas e práticas, as quais são subdivididas em práticas de sala, que envolvem manuseio de mapas, croquis, amostras de mão etc.; aulas práticas de laboratório, envolvendo estudos em microscópios petrográficos e em microcomputadores, com programas específicos para as geociências; e aulas práticas de campo, que constituem um grande diferencial do curso. No currículo atual, o aluno de geologia tem um mínimo de 81 dias (608 h) de aulas de campo, que se desenvolvem nas mais diferentes regiões do País, e são fundamentais para a sua formação profissional.

O exercício da profissão de geólogo é regulamentado pela Lei 4076, de 23 de junho de 1962. O geólogo tem uma formação polivalente, que lhe permite trabalhar em várias atividades de amplo interesse econômico e social: indústria da mineração, indústria do petróleo, construção civil, hidrogeologia, avaliação e remediação de danos ambientais, e também em ensino e pesquisa.

Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental

O Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental teve início em 2004, e é desenvolvido no período noturno, com 40 vagas. Trata-se de curso pioneiro no Brasil, que tem por finalidade formar um novo tipo de educador para atuação no ensino formal e no ensino não escolar, como em parques naturais e em empresas. No seu processo de aprendizado, o aluno recebe formação pedagógica e formação de conteúdos na área de ciências, com enfoque no meio físico. Durante o curso, o aluno adquire uma visão do Sistema Terra, tanto em sua dinâmica interna, à qual se associam os terremotos, vulcões e movimentos das placas tectônicas, como em sua dinâmica externa, à qual se relacionam os processos erosivos, a sedimentação e a formação dos solos. Com este conhecimento, o egresso deste curso é um profissional novo, cujo mercado ainda se consolida, que se mostra muito promissor, uma vez que a sociedade cobra em todas as suas esferas uma maior responsabilidade ambiental.

O exercício profissional destes educadores pode ser realizado em escolas no ensino fundamental e médio e ainda em museus, unidades de conservação ambiental, empresas de ecoturismo e centros de educação ambiental, como aqueles ligados a empresas de mineração. O Sistema de Gestão Ambiental é uma frente de trabalho que se consolida, pois o educador é muito bem preparado e capacitado a fazer a interlocução entre a empresa e a sociedade, principalmente nas questões relacionadas ao meio ambiente.

Indicadores

O número de disciplinas ministradas nos dois semestres alcançou: para o Curso de Geologia, 54 disciplinas - 22 obrigatórias e 32 optativas; para o Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental (LiGEA), 29 disciplinas - 18 obrigatórias e 11 optativas. Aos alunos de outras unidades foram ministradas 30 disciplinas - 14 obrigatórias e 16 optativas, e 6 delas nos termos da Resolução 4749/00.

No Curso de Geologia, foram matriculados 284 alunos no primeiro semestre e 280 no segundo. No LiGEA, foram matriculados 162 no primeiro semestre e 150 no segundo.

Em 2011, 60 alunos se formaram: 49 completaram o bacharelado em Geologia e 11 completaram o curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental.

DEPARTAMENTO	TOTAL DE DISCIPLINAS
GMG	27
GSA	30
Interdepartamentais	33

Grade Curricular do 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 Evolutiva	4	0	-	1º
MAE0116	Noções de Estatística	4	0	-	1º
MAT0105	Geometria Analítica	4	0	-	1º
MAT0111	Cálculo Diferencial e Integral I	6	0	-	1º
QFL0605	Química Geral	6	0	-	1º
4310192	Mecânica para Geociências	6	0	-	2º
GMG0106	Cristalografia Fundamental	4	0	-	2º
MAT3210	Cálculo Diferencial e Integral II	4	0	MAT0111	2º
QFL0404	Físico-Química IV	4	0	QFL0605	2º
0440220	Geoquímica (ID)	4	0	0440100/QFL0605	3º
0440221	Introdução às Geotecnologias	4	0	-	3º
4310291	Eletromagnetismo para Geociências	6	0	MAT3210	3º
GMG0220	Mineralogia (*)	8	0	GMG0106	3º/4º
GSA0240	Paleontologia (*)	6	0	BIO0103	3º/4º
GSA0252	Sedimentologia (*)	8	0	0440100/GMG0220 (IC)	3º/4º
MAP0125	Cálculo Numérico para Geociências	4	0	MAT3210	3º
0440222	Geomorfologia e Fotogeologia	4	0	-	4º
4310294	Fenômenos Ondulatórios para Geociências	4	0	4310192/4310291	4º
PCC2110	Desenho para Geologia	2	0	-	4º
PTR0201	Topografia Geral	4	0	-	4º
0440319	Técnicas de Mapeamento Geológico de Terrenos Sedimentares (ID)	2	0	GSA0252	5º
GMG0330	Geologia Estrutural (*)	12	0	0440100	5º/6º
GMG0331	Petrologia Ígnea	10	0	GMG0220	5º
GSA0301	Recursos Energéticos	2	0	-	5º
GSA0307	Estratigrafia	6	0	GSA0252	5º
0440320	Mapeamento Geológico de Terrenos Sedimentares (ID)	5	1	0440319	6º
GMG0332	Petrologia Metamórfica	10	0	GMG0220	6º
GSA0308	Geofísica Aplicada	4	0	0440100/4310294	6º
GSA0312	Hidrogeologia e Recursos Hídricos	4	0	GSA0252	6º
PEF0514	Elementos de Geomecânica	4	0	-	6º
0440400	Geologia Histórica e do Brasil (*/ID)	12	0	GMG0331/GMG0332/GSA0307	7º/8º
0440419	Gênese de Depósitos Minerais (ID)	5	0	0440220/GMG0331	7º
0440420	Mapeamento Geológico (*/ID)	14	2	GMG0330/GMG0332	7º/8º
GSA0400	Prospecção, Pesquisa e Avaliação de Jazidas (*)	10	0	GSA0308/0440419 (IC)	7º/8º
GSA0401	Sensoriamento Remoto	4	0	-	7º
PMI2735	Geologia de Engenharia I	6	0	GMG0330/PEF0514	7º
GSA0418	Geologia Econômica	4	0	0440419	8º
0440500	Trabalho de Formatura (*/ID)	4	10	-	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
IOB0100	Fundamentos de Oceanografia Biológica	4	1	-	1º
IOF0215	Introdução à Geologia Marinha	3	0	-	1º
AGA0316	A Vida no Contexto Cósmico	4	0	-	2º
AGG0213	Fundamentos de Sismologia	4	0	-	2º
IOB0122	Oceanografia - o Ambiente Marinho	4	1	-	2º
MAC0115	Introdução à Computação para Ciências Exatas e Tecnologia	4	0	-	2º
ACA0223	Climatologia I	6	0	ACA0115	3º
ACA0416	A Meteorologia do Meio Ambiente Urbano e Marítimo	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
GSA0291	Fundamentos em Palinologia de Quaternário	3	1	-	3º
IOF0201	Fundamentos de Oceanografia Física	3	0	4310192/MAT3210	3º
IOF0210	Introdução à Dinâmica da Atmosfera e dos Oceanos	4	0	MAT0111	3º
IOF0211	Métodos de Pesquisa dos Fundos e Subfundos Oceânicos	3	1	0440100	3º
IOF0235	Micropaleontologia Marinha	4	0	-	3º
IOF0236	Sedimentação Aplicada às Áreas Costeiras e Oceânicas	3	1	GSA0252	3º
IOF0239	Ambientes Costeiros de Sedimentação	3	0	-	3º
IOF0240	Princípios de Oceanografia por Satélite	4	0	4310192/MAT0111	3º
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
IOF0237	Ondas no Mar	4	0	4310192/MAT3210	4º
IOF0238	Indicadores Biológicos Aplicados à Paleoecologia Marinha	3	0	GSA0240/GSA0252	4º
IOF0248	Química dos Estuários	4	1	0440100	4º
IOF0255	Oceanografia por Satélite	4	0	-	4º
AGA0215	Fundamentos de Astronomia	4	0	4310294/MAT3210	5º
AGG0208	Introdução à Geodésia	4	0	MAT0111	5º
AGG0334	Calor da Terra: Conceitos e Aplicações	4	0	4310192/MAT3210	5º
FLG0253	Climatologia I	4	1	-	5º
GMG0303	Educação Patrimonial em Ambientes Naturais e Construídos	3	1	-	5º
GMG0403	Petrologia da Alteração Hidrotermal	4	0	0440100	5º
IOF0226	Aplicações da Oceanografia Física em Estudo de Impacto Ambiental	4	0	IOF0201	5º
IPN0002	História e Perspectiva da Energia Nuclear no Brasil	3	2	-	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
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
IPN0024	Física dos Materiais Estruturais	4	2	-	5º
0440302	Geomatemática Aplicada (ID)	4	0	0440100/MAP0125	6º
4300375	Física Moderna I	4	2	4310294	6º
AGA0309	Mecânica Celeste	4	0	MAT3210	6º
AGA0315	Astrofísica de Altas Energias	4	0	AGA0215	6º
AGA0416	Introdução à Cosmologia	4	0	AGA0215	6º
AGA0502	Planetas e Sistemas Planetários	4	0	4310192/MAT0111	6º
AGG0302	Elementos de Geodésia	4	0	-	6º
GSA0322	Geologia do Planejamento	4	0	-	6º
GSA0324	Mineração e o Meio Ambiente	4	0	0440100	6º
GSA0335	Vulcanismo e Mineralizações Associadas	4	0	GMG0331	6º
GSA0342	Petrografia e Diagênese de Rochas Sedimentares	4	0	GMG0220/GSA0252	6º
GSA0602	Introdução à Geoestatística	2	0	-	6º
IOF0256	Evolução do Atlântico Sul	4	0	GSA0252	6º
MZC0013	As Ordens de Malacostraca (Crustácea): Morfologia Comparada, Sistemática, Biologia	4	1	-	6º
0440403	Neotectônica (ID)	4	0	0440100	7º
0440407	Geologia do Espinhaço (ID)	5	1	GMG0330	7º
0440411	Microscopia de Minérios	4	0	GMG0220	7º
0040493	Métodos do Trabalho Científico	4	0	-	7º
4300376	Física Moderna II	4	0	4300375/QFL0605	7º
ACA0245	Biometeorologia	4	2	-	7º

DISCIPLINAS OPTATIVAS LIVRES

CÓDIGO	NOME DAS DISCIPLINAS	CRÉD. AULA	CRÉD. TRAB.	REQUISITO	SEM.
ACA0330	Introdução à Eletricidade Atmosférica	6	0	4310294	7º
ACA0410	Introdução à Química Atmosférica	4	0	-	7º
AGG0207	Técnicas Nucleares Aplicadas às Geociências e Meio Ambiente	4	0	4310291/MAT3210	7º
AGG0460	Geofísica Nuclear	4	0	4310192	7º
GMG0405	Mecânica das Rochas	3	0	GMG0330	7º
GMG0407	Sistemas Hidrotermais e Metalogênese	4	0	GMG0331/GMG0332	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
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	Intemperismo em Regiões Tropicais: Implicações Ambientais e de Relevo	5	1	0440100/0440220	7º
GSA0603	Modelagem Geoestatística de Depósitos Minerais	4	0	GSA0602	7º
PMI2796	Mineralogia Aplicada à Tecnologia Mineral	4	0	-	7º
0440494	Modelagem Aplicados em Exploração Mineral	4	1	0440419	8º
ACA0415	O Clima da Terra: Processos, Mudanças e Impactos	4	1	-	8º
GMG0402	Geotectônica	7	0	GMG0330	8º
GMG0482	Análise Instrumental II	4	2	GMG0220	8º
GMG0488	Geologia Estrutural Aplicada	3	1	GMG0330	8º
GMG0498	Mineralogia dos Materiais de Construção	4	0	-	8º
GSA0412	Geologia Ambiental	4	0	PEF0514	8º
GSA0432	Urbanização, Industrialização e Meio Ambiente	4	0	-	8º
GSA0476	Sismoestratigrafia	4	0	GSA0252/GSA0307/GSA0308	8º
GSA0604	Geologia e Modelagem de Reservatórios de Hidrocarbonetos	4	0	GSA0602	8º
0440501	Estágio Supervisionado em Geologia	2	4	-	9º
FLG0335	Geografia dos Recursos Naturais	4	2	-	9º
GSA0519	Geofísica Aplicada ao Estudo de Poluição Subterrânea	4	0	GSA0308	9º
PMI2995	Introdução à Mineração	3	0	-	9º
PRO2208	Introdução à Economia	4	0	-	9º
PMI2024	Economia Mineral II	4	0	PRO2208	10º

Grade Curricular do Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

CÓDIGO	NOME DAS DISCIPLINAS	CRÉD. AULA	CRÉD. TRAB.	REQUISITO	SEM.
0440101	Sistema Terra (*/ID)	10	0	-	1º/2º
0440102	Metodologia Científica em Geociências (ID)	2	0	-	1º
GSA0101	Introdução à Educação Ambiental com Ênfase nas Geociências	4	0	-	1º
MAT0111	Cálculo Diferencial e Integral I	6	0	-	1º
QFL0607	Química Básica	4	0	-	1º
4300151	Fundamentos da Mecânica	4	0	-	2º
4300152	Introdução às Medidas em Física	4	0	-	2º
AGG0110	Elementos de Geofísica	4	0	-	2º
0440201	Geoquímica do Sistema Terra (ID)	4	0	0440101/QFL0607	3º
BIO0103	Biologia Evolutiva	4	0	-	3º
EDM0684	História das Ciências	4	0	-	3º
GMG0221	Minerais e Rochas I	4	1	0440101	3º
AGA0105	Conceitos de Astronomia para Licenciatura	4	0	-	4º
EDM0402	Didática	4	1	-	4º
FLC0289	Leitura e Produção de Textos Escritos	4	0	-	4º
GMG0222	Minerais e Rochas II	2	1	GMG0221	4º
GSA0217	Ambientes de Sedimentação	5	0	0440101	4º
GSA0218	Paleontologia para Licenciatura	3	0	0440101	4º

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

CÓDIGO	NOME DAS DISCIPLINAS	CRÉD. AULA	CRÉD. TRAB.	REQUISITO	SEM.
0440041	História da Terra e Evolução Biológica (IGc + IB)	4	0	-	5º
0440303	Atividades Científicas e Culturais I	0	0	-	5º
0440318	Recursos Didáticos em Geociências (*/ID)	3	3	0440101	5º/6º
ACA0225	Meteorologia para Licenciatura	2	0	-	5º
FLG0607	Introdução à Geomorfologia	2	0	-	5º
FLG0608	Introdução ao Estudo dos Solos	2	0	-	5º
GMG0301	Tectônica	2	1	0440101	5º
GSA0320	Geotecnologia	3	1	-	5º
0440001	Técnicas de Campo em Geociências (ID)	3	1	GMG0222/GMG0301	6º
0440304	Atividades Científicas e Culturais II	0	0	-	6º
0440314	Geologia do Brasil para Licenciatura (ID)	2	1	GMG0301	6º
0440418	Práticas de Educação Ambiental com Ênfase em Geociências (ID)	5	0	0440318/GSA0101	6º
EDA0463	Política e Organização da Educação Básica no Brasil	4	1	-	6º
0440002	Técnicas de Mapeamento Geológico (ID)	4	1	0440001	7º
0440401	Geociências e Meio Ambiente (ID)	5	0	0440101/FLG0607/FLG0608	7º
0440413	Recursos Minerais (ID)	3	0	GMG0221/GMG0222	7º
0440421	Atividades Científicas e Culturais III	0	0	-	7º
BIE0212	Ecologia	4	0	-	7º
EDM0471	Metodologia do Ensino em Geociências e Educação Ambiental I	4	2	0440101/0440102	7º
0440312	Recursos Naturais	4	0	-	8º
0440422	Atividades Culturais e Científicas IV	0	0	-	8º
EDM0472	Metodologia do Ensino em Geociências e Educação Ambiental II	4	2	0440101/0440102/EDM0471	8º

* Disciplinas Anuais
ID Disciplinas Interdepartamentais

DISCIPLINAS OPTATIVAS ELETIVAS

CÓDIGO	NOME DAS DISCIPLINAS	CRÉD. AULA	CRÉD. TRAB.	REQUISITO	SEM.
EDF0285	Introdução aos Estudos da Educação: Enfoque Filosófico	4	0	-	2º
EDF0287	Introdução aos Estudos da Educação: Enfoque Histórico	4	0	-	2º
EDF0289	Introdução aos Estudos da Educação: Enfoque Sociológico	4	0	-	2º
EDF0290	Práticas Escolares, Contemporaneidade e Processos de Subjetivação	4	1	-	3º
EDF0292	A Psicologia Histórico-cultural e a Compreensão do Fenômeno Educativo	4	1	-	3º
EDF0294	A Psicanálise, Educação e Cultura	4	1	-	3º
EDF0296	Psicologia da Educação: uma Abordagem Psicossocial do Cotidiano Escolar	4	1	-	3º
EDF0298	Práticas Escolares, Diversidade, Subjetividade	4	1	-	3º

DISCIPLINAS OPTATIVAS LIVRES

CÓDIGO	NOME DAS DISCIPLINAS	CRÉD. AULA	CRÉD. TRAB.	REQUISITO	SEM.
ACA0416	A Meteorologia do Meio Ambiente Urbano e Marítimo	4	0	-	3º
GMG0404	Geologia Isotópica Aplicada	4	0	-	4º
GMG0106	Cristalografia Fundamental	4	0	-	5º
GMG0303	Educação Patrimonial em Ambientes Naturais e Construídos	3	1	-	5º
GMG0425	Técnicas Gemológicas	4	0	-	5º
GSA0289	Geologia dos Terrenos Cársticos	4	0	0440101	5º
GSA0301	Recursos Energéticos	2	0	-	5º
GSA0510	Questões Ambientais em Debate	4	1	-	5º
CBM0130	Ecossistemas Marinhos	4	0	-	6º
GMG0426	Gemologia Descritiva	4	0	GMG0425	6º
GSA0212	Geoquímica Ambiental	4	0	-	6º
GSA0322	Geologia do Planejamento	4	0	-	6º
GSA0324	Mineração e o Meio Ambiente	4	0	0440101	6º
MZC0013	As Ordens de Malacostraca (Crustácea): Morfologia Comparada, Sistemática, Biologia	4	1	-	6º
GMG0497	Fundamentos de Mineralogia Aplicada	4	0	-	7º
GSA0393	Geologia do Quaternário	4	1	-	7º
GSA0487	Aplicações Geológicas de Geoprocessamento	4	0	-	7º
MAE0116	Noções de Estatística	4	0	-	7º
GMG0498	Mineralogia Industrial	4	0	-	8º
GSA0432	Urbanização, Industrialização e Meio Ambiente	4	0	-	8º

Pós-graduação

Alunos de Pós-graduação, do Programa de Geoquímica e Geotectônica, em visita à University of Oxford, Inglaterra

O Curso de Pós-graduação em Geociências é constituído por três programas: *Recursos Minerais e Hidrogeologia (RMH)*; *Mineralogia e Petrologia (MP)* e *Geoquímica e Geotectônica (GG)*. Ao longo dos 40 anos de existência do Curso de Pós-graduação em Geociências, o Instituto concluiu a formação de 588 mestres e 429 doutores. O Instituto teve um papel fundamental na formação dos primeiros doutores das universidades brasileiras, os quais, hoje, são responsáveis pela nucleação de cursos de pós-graduação no país.

Principais características dos programas de Pós-graduação:

Recursos Minerais e Hidrogeologia

Este programa estrutura-se em duas áreas de concentração: Hidrogeologia e Meio Ambiente e Recursos Minerais e Meio Ambiente, que contemplam seis linhas de pesquisa (Recursos Minerais Metálicos; Rochas e Minerais Industriais; Hidrogeologia e Gestão de Recursos Hídricos; Poluição de Solo e Água Subterrânea; Geofísica Aplicada e, Informática Geológica) e nove projetos (Minérios Metálicos: Prospecção e Gênese; Minerais Industriais; Sensoriamento Remoto Aplicado às Geociências; Geoprocessamento Aplicado às Geociências; Hidroquímica, Hidrogeologia e Gestão de Aquíferos; Geofísica Aplicada; Estatística Aplicada às Geociências; poluição de Solo e Água Subterrânea e, Tectônica Global e Metalogênese).

A área de *Hidrogeologia e Meio Ambiente* se ocupa do estudo da gestão, avaliação e aproveitamento dos recursos hídricos e desenvolvimento de metodologias (analíticas, barreiras reativas) para redução/solução dos riscos da contaminação de aquíferos e do solo, bem como se ocupa do estudo

do ordenamento e ocupação do meio físico, incluindo o uso de técnicas de geoprocessamento.

A área de *Recursos Minerais e Meio Ambiente* se ocupa do estudo dos depósitos minerais metálicos e não metálicos, incluindo caracterização de processos e modelos metalogenéticos, a proposição de modelos exploratórios e de avaliação de jazidas minerais, particularmente com o uso de métodos geoestatísticos.

O programa possui caráter aplicado e propicia aos alunos bases científicas atualizadas visando capacitá-los para a solução de problemas de temas relacionados com recursos minerais e hidrogeologia e o desenvolvimento de uma visão crítica perante o meio ambiente para um desenvolvimento sustentável. Propicia também o treinamento em técnicas e métodos atualizados, incluindo os computacionais e geoestatísticos para avaliação de depósitos minerais e de água subterrânea, o uso de sistema de informação georreferenciada, de informações de sensoriamento remoto e de métodos geofísicos.

A reestruturação do PPGRMH, iniciada em 2010, propiciou a criação de 11 novas disciplinas aplicadas, todas já ministradas e com grande demanda, e o ingresso de 6 novos orientadores (Recursos Minerais – 2; Geologia Ambiental – 2; Recursos Hídricos - 1 e Geotecnologias - 1), além do aumento de 12% do número de pós-graduandos (de 31/12/2010 a 31/12/2011). Entre 2010 e 2011, duplicou a produção científica e houve um aumento de 160% no número de ingressantes e de 33% no número de matrículas nas disciplinas do Programa; as conclusões de mestrado em 2011 foram 17% maior do que a média dos últimos 20 anos (entre 1991 e 2011), indicadores que não deixam dúvidas sobre o potencial de crescimento do Programa, apesar da crescente demanda de geólogos pelo mercado de trabalho. Há convênios internacionais, particularmente na área de Hidrogeologia, com as universidades de Guelph e Waterloo (Canadá), Tsukuba (Japão), BRGM (França) e com universidades argentinas, estes últimos ainda em andamento, além de programas e projetos internacionais patrocinados pela UNESCO, IAEA e Banco Mundial, evidenciando o nível avançado de internacionalização desta área.

Mineralogia e Petrologia

Objetiva o desenvolvimento científico na sua área de atuação e a formação de recursos humanos nos níveis de Mestrado e Doutorado qualificados para exercer atividades acadêmicas e profissionais relevantes, bem como a atualização de profissionais nos campos afins das Geociências. A estrutura do programa contempla duas Áreas de Concentração: Petrologia Ígnea e Metamórfica e Mineralogia Experimental e Aplicada, cada qual com duas linhas de pesquisa. Na Área de Petrologia, são desenvolvidas as linhas de pesquisa "Geologia, petrologia e metalogênese de províncias ígneas e evolução litosférica" e "Geologia, petrologia, metalogênese e evolução dos cinturões metamórficos". As linhas estão consolidadas e apresentam número constante de orientadores e alunos e diversos projetos de médio à grande porte dão suporte à pesquisa desenvolvida. Na Área de Mineralogia, a já tradicional linha de pesquisa "Mineralogia geral, analítica e aplicada" agrega vários projetos, orientadores e alunos. Nesta Área, merece ser destacada a criação de uma nova linha de pesquisa: "Patrimônio geológico natural e construído e geoconservação", que já reúne dois projetos envolvendo a mineralogia aplicada ao estudo da herança cultural e núcleo de apoio à pesquisa em patrimônio geológico e geoturismo (GeoHereditas). Os projetos

têm apoio financeiro significativo da FAPESP e da própria USP e contam com participantes de diversas entidades nacionais e internacionais. O corpo docente conta atualmente com 14 docentes: 12 permanentes, entre eles 1 aposentado e 2 colaboradores. O corpo discente encontra-se em um patamar quantitativo e qualitativo muito bom e, sem dúvida, é o programa que tem o maior número de alunos desenvolvendo atividades nas áreas de mineralogia e petrologia do país.

Fazem parte das metas do programa, aumentar o número de orientadores permanentes, reforçar as áreas consolidadas e consolidar a nova linha de pesquisa. Um dos orientadores colaboradores está se credenciando como permanente, quatro novos professores e um pós-doutorando deverão se credenciar como orientadores em breve. Isso irá aumentar nosso quadro, as opções de orientadores e de temas nas áreas de Mineralogia e Petrologia para os futuros candidatos ao programa. A realização de maior número de cursos de pós-graduação com a participação de professores estrangeiros e criação de seminário interno mensal são metas importantes a serem estabelecidas. Esperamos dar apoio e destaque à nova linha de pesquisa "Patrimônio geológico natural e construído e geoconservação", com novos orientadores, projetos e disciplinas. A nova linha de pesquisa terá condições de atrair novo público para o programa, composto por alunos egressos do LIGEA e de outras IES do país.

Geoquímica e Geotectônica

O Programa de Geoquímica e Geotectônica possui duas áreas de concentração: Geotectônica e Geoquímica de Processos Exógenos. A área de concentração Geotectônica abriga estudos sobre a dinâmica interna e externa da Terra em várias escalas, contando com três linhas de pesquisa: Geologia Estrutural e Tectonofísica, Evolução Crustal e Evolução de Bacias. A área de concentração Geoquímica de Processos Exógenos conta com quatro linhas de pesquisa: Pedogênese Tropical, Geoquímica de Elementos de Interesse Ambiental e Metalogenético, Geoquímica Isotópica Aplicada a Estudos ambientais e Sistemas Cársticos. Uma característica marcante do programa é o fortalecimento de novas linhas de pesquisa, em particular as áreas de Evolução de Bacias Sedimentares e Estudos Paleoclimáticos, com o credenciamento de novos orientadores, criação de disciplinas e participação de grande número de discentes em projetos vinculados a essas áreas de grande destaque no panorama atual das Geociências. Deve-se enfatizar que o crescimento dessas novas áreas baseia-se em estreita colaboração com as linhas de pesquisa tradicionais do Programa, através de projetos comuns com pesquisadores especialistas em Geologia Isotópica, Geoquímica, Geocronologia, Sistemas Cársticos, Geologia Estrutural e Geotectônica.

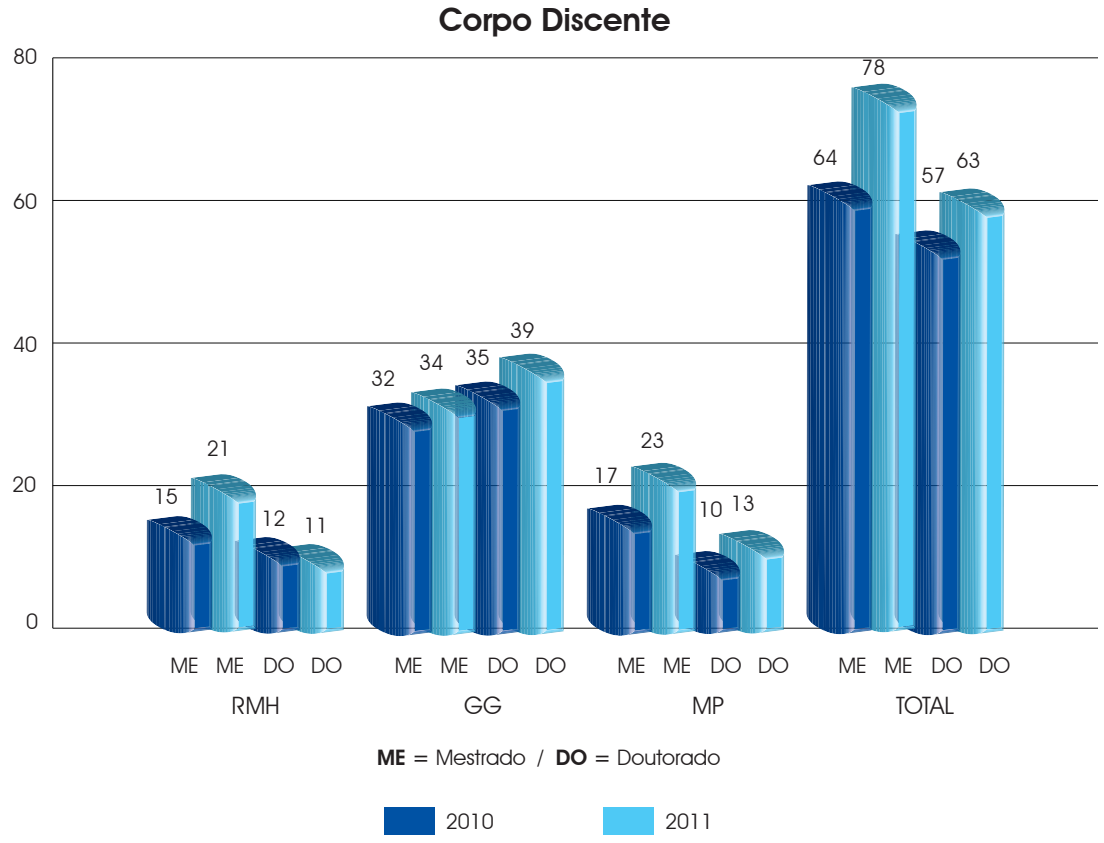
O Programa tem como características um quadro de orientadores notoriamente qualificados (22 bolsistas de produtividade CNPq, seis membros da Academia Brasileira de Ciências, quatro membros da Academia Paulista de Ciências e um membro da Academia Francesa de Ciências), produção científica qualitativa e quantitativamente destacadas no âmbito das Geociências, além de moderno e diversificado conjunto de laboratórios. Outra característica marcante do Programa é sua grande inserção internacional, caracterizada por 37 convênios e projetos de cooperação com instituições estrangeiras, frequente intercâmbio de alunos e pesquisadores e expressiva colaboração do corpo de docentes na

organização de eventos e edição de periódicos internacionais.

A principal meta do Programa é sua consolidação como referência na formação de doutores e mestres em Geociências no âmbito internacional. Para tanto, estão sendo estabelecidos contatos com universidades europeias e norte-americanas com o objetivo de fomentar a cooperação entre pesquisadores e o intercâmbio de alunos. Um processo contínuo de autoavaliação e planejamento estratégico resultou, nos últimos cinco anos, em um conjunto de iniciativas com o objetivo de aumentar significativamente o fluxo de teses e dissertações, consolidar novas linhas de pesquisa e ampliar o conjunto de disciplinas oferecidas anualmente aos alunos de pós-graduação. Essas iniciativas compreendem: 1) uma política de divulgação do curso e priorização da utilização dos recursos em bolsas, que representam uma média superior a 80% de gastos dos recursos PROEX nos últimos anos; 2) o estabelecimento de novos critérios de credenciamento e recredenciamento de orientadores, com a exigência de participação ativa em disciplinas de pós-graduação, orientação em andamento e publicação de ao menos cinco artigos internacionais QUALIS A ou pontuação equivalente a cada cinco anos; 3) incentivo à publicação por discentes, na forma de financiamento de participação em eventos internacionais para apresentação de trabalhos relacionados a artigos submetidos; 4) ampliação do quadro de disciplinas oferecidas pelo programa, que passou a contar com 43 disciplinas credenciadas para um total de 28 orientadores.

Indicadores

Abaixo, gráfico demonstrativo do número de matrículas nos três Programas:



O curso de Pós-graduação registrou, ao final de 2011, 60 orientadores para um total de 186 alunos regularmente matriculados.

Abaixo, a classificação dos pesquisadores no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq):

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

A produção do curso de Pós-graduação referente às dissertações e teses, nos seus três programas, totalizou, em 2011, 33 títulos conferidos, sendo 24 deles em nível de Mestrado e 9 de Doutorado.

TIPO	RMH	GG	MP	TOTAL
Mestrado	6	14	4	24
Doutorado	2	6	1	9

A lista de teses e dissertações defendidas em 2011 encontra-se no endereço www.igc.usp.br/relatorio.

O quadro abaixo apresenta a classificação da CAPES no âmbito dos três programas

PROGRAMA	CAPES
Geoquímica e Geotectônica - GG	6
Recursos Minerais e Hidrogeologia - RMH	4
Mineralogia e Petrologia - MP	4

Triênio 2010 - 2012

Em 2011, participaram do curso de Pós-graduação 26 alunos estrangeiros, cuja procedência encontra-se no quadro abaixo:

PAÍS	RMH	GG	MP	TOTAL
Camarões	-	1	-	1
Colômbia	1	8	2	11
Equador	1	-	-	1
Moçambique	1	3	-	4
Peru	1	1	1	3
Portugal	-	2	-	2
Uruguai	-	2	1	3
Venezuela	-	-	1	1
Total	4	17	5	26

Bolsas de estudo

Os Programas de Pós-graduação foram apoiados com a concessão de 109 bolsas de estudo, das quais 54 Mestrados e 55 Doutorados, outorgadas por agências de fomento, conforme mostra a tabela a seguir:

ENTIDADE	RMH		GG		MP		TOTAL	
	ME	DO	ME	DO	ME	DO	ME	DO
CAPES (DS)	8	8	11	12	4	2	23	22
CAPES/INCT	-	-	2	-	-	-	2	-
CNPq	1	2	11	5	4	6	16	13
CNPq (Moçambique/MCT)	-	-	1	1	-	-	1	1
CNPq (Orientador)	-	-	-	1	2	-	2	1
FAPESP	-	1	5	15	5	2	10	18
Total	9	11	30	34	15	10	54	55

DS: Demanda Social / **INCT:** Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia / **MCT:** Ministério de Ciência e Tecnologia / **ME:** Mestrado / **DO:** Doutorado

Professores e pesquisadores visitantes

- Alberto Pio Fiori - UFPR, Paraná.
- Alexandre Passos - i9 Tecnologia, São Paulo.
- Álvaro Rodrigues dos Santos - IPT, São Paulo.
- Amélia João Fernandes - Instituto Geológico, São Paulo.
- Ana Lúcia Gesicki - DNPM, São Paulo.
- Ana Lúcia Mendes Lopes - HU/USP, São Paulo.
- Ana Maria Góes - UFPA, Pará.
- Andrea Franzini - CPRM, São Paulo.
- Anete Souza Farina - IP/USP, São Paulo.
- Annabel Perez Aguilar - Instituto Geológico, São Paulo.
- Antonio Conceição Paranhos Filho - UFMS, Mato Grosso do Sul.
- Antonio Lannes - IBRAM, Distrito Federal.
- Antonio Seabra - Vale, Minas Gerais.
- Carlos Conforti Ferreira Guedes - Universidade Católica de Santos, São Paulo.
- Christine Laure Marie Bourotte - EACH/USP, São Paulo.
- Cláudio José Ferreira - Instituto Geológico, São Paulo.
- Cristiano Flauzino Silva - EACH/USP, São Paulo.
- Dilce de Fátima Rossetti - INPE, São Paulo.
- Eduardo Soares de Macedo - IPT, São Paulo.
- Everton de Oliveira - Hidroplan, São Paulo.
- Fabrizio Caltabeloti - CPRM, São Paulo.
- Felipe Brito Mapa - CPRM, São Paulo.
- Flávio Berchez - IB/USP, São Paulo.
- Flávio Feijó - Petrobras, Rio de Janeiro.
- Francisco Azevedo - Gold Fields, Rio de Janeiro.
- Francisco Hilário Rego Bezerra - UFRN, Rio Grande do Norte.
- Francisco José Fonseca Ferreira - UFPR, Paraná.
- Ivam Delatim - Intertechne Consultores, São Paulo.
- Ivo Dussin - UFMG, Minas Gerais.
- João Cyro André - POLI/USP, São Paulo.
- Jones Belther - Votorantim, São Paulo.
- Jorge Pimentel - CPRM, Rio de Janeiro.
- Jorge Watanabe - Vale, Minas Gerais.
- José Antonio Ferrari - Instituto Geológico, São Paulo.
- Juliana Gardenalli de Freitas - UNIFESP, São Paulo.
- Lena Virginia Soares Monteiro - UNICAMP, São Paulo.
- Luciano Gobbo - Panalytical, São Paulo.
- Marcelo Bassetto - Petrobras, Rio de Janeiro.
- Marcelo F. Gramani - IPT, São Paulo.
- Marcello Guimarães Simões - UNESP, São Paulo.
- Márcio Remédio - CPRM, São Paulo.
- Maria Cristina Motta de Toledo - EACH/USP, São Paulo.
- Maria Regina Dubeux Kawamura - IF/USP, São Paulo.
- Nivaldo Destro - Petrobras, Rio de Janeiro.
- Norma Valencio - UFSCar, São Paulo.
- Onildo João Marini - ADIMB, Distrito Federal
- Paulo Eduardo de Oliveira - CENA/USP, São Paulo.
- Pedro Refinetti Rodrigues Martins - IPT, São Paulo.
- Pedro Victor Zalán - Petrobras, Rio de Janeiro.
- Regina Baumgartner - Gold Fields, Rio de Janeiro.
- Ricardo Cabral de Azevedo - POLI/USP, São Paulo.
- Roberto Boczko - IAG/USP, São Paulo.
- Roberto Vicente - IPEN, São Paulo.
- Rogério Rodrigues Ribeiro - Instituto Geológico, São Paulo.
- Rosely Aparecida Liguori Imbernon - EACH/USP, São Paulo.
- Valéria Guimarães Silvestre Rodrigues - UFSCAR, São Paulo.
- Wânia Duleba - EACH/USP, São Paulo.

Linhas de Pesquisa

Departamento de Mineralogia e Geotectônica

A atuação dos docentes concentra-se em diferentes áreas de conhecimento geológico, distribuídas em torno de sete temas principais relacionados 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 mineração, 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, como enfoque na caracterização mineralógico-textural de rochas ornamentais, pisos, argamassas, pinturas murais e monumentos históricos.

2. Petrologia Ígnea (Petrologia e Geoquímica das 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 Metamórfica (Petrologia e Geoquímica das 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), bem como Isótopos Estáveis de C e O com o objetivo de identificar por meio dessas ferramentas os processos geradores das rochas e suas idades. Apoia as linhas de Geologia Regional, Geotectônica, Petrologia (Ígnea e Metamórfica) e Metalogênese. Além disto a geoquímica isotópica é aplicada

também às ciências para caracterizar a fonte de poluentes.

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 da 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 consequências, com relação ao registro sedimentar preservado em bacias sedimentares, na forma de sequências e com aplicação da quimioestratigrafia.

Sedimentação Glacial, que inclui pesquisas que visam caracterizar depósitos glaciogênicos de diversas idades (Pré-cambriano, Paleozoico e Cenozoico) 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:

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).

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.

Outra linha de pesquisa na área de geoquímica e hidrologia é o estudo da *Dinâmica de Sistemas Cársticos*, que investiga os processos hidrológicos, hidrogeológicos, geoquímicos e geomórficos de sistemas cársticos com o objetivo de obter um quadro da dinâmica geológica de terrenos cársticos, seus aquíferos e cavernas em ambiente tropical a subtropical. Neste contexto, também são investigados depósitos sedimentares no carste (depósitos químicos e clásticos) visando obter registros paleoambientais do Quaternário Continental. É uma área de interface com a tradicional Geoquímica de Superfície, Geologia Sedimentar e Geologia do Quaternário.

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 aquíferos 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 Aquíferos, linha onde são desenvolvidos projetos com o objetivo de caracterizar diferentes tipos de contaminação de aquíferos, tais como nitrogênio, cromo, hidrocarbonetos e microorganismos. No caso do nitrogênio, o objetivo é avaliar os impactos de sistemas de saneamento *in situ* nos aquíferos, 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.

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 proterozoicas e arqueanas e a aplicação da Paleobiologia do Pré-cambriano. Tem como metas identificar e interpretar o registro de vida em rochas proterozoicas 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 Fanerozoico.

Taxonomia e Evolução de Invertebrados Marinhos Paleozoicos, que envolve o estudo da taxonomia que é a base de estudos paleontológicos subsequentes 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 Paleozoico brasileiro e Formação Ponta Grossa (Devoniano), Bacia do Paraná. Na Formação Piauí, 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 internacional, vem sendo objeto de publicações elaboradas recentemente. Na Formação Ponta Grossa, muitos estudos recentes têm atualizado as descrições taxonômicas, utilizando dados de tafonomia e estratigrafia de sequências. Novos dados sobre datação estão sendo empregados na bioestratigrafia dos grupos de invertebrados fósseis.

Paleobotânica, que compreende pesquisas voltadas ao estudo das floras paleozoicas gondwânicas, notadamente da Bacia do Paraná, e também das floras cenozoicas 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) do Departamento 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 desenvolvimento de sistema de monitoramento por eletrorresistividade multieletrodo, com ampla aplicação, porém, visa principalmente viabilizar o monitoramento contínuo de áreas de risco e comportamento estrutural de barragens. Desenvolve-se, também, a implementação e testes do método MASW (*Multiple Analysis*

of Surface Waves) cuja área teste é na Bacia Sedimentar de Taubaté.

Centro de Pesquisas Geocronológicas

O CPGeo atua em três linhas principais:

1. Geoquímica Isotópica Aplicada à Evolução Crustal e Mantélica

Aplicação de isótopos radiogênicos em 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. Contempla também estudos isotópicos em ilhas oceânicas para investigar a fonte de magma gerador de rochas manto-derivadas modernas.

2. Geoquímica Isotópica Aplicada à Metalogênese

Aplicações de geoquímica de isótopos estáveis e radiogênicos em depósitos de minerais metálicos de diferentes idades, formados em ambientes tectônicos distintos, visando à caracterização de modelos metalogenéticos através do tempo geológico.

Mais especificamente, esta linha contempla a determinação de idades e de fontes para as mineralizações estudadas.

3. Geoquímica Isotópica Aplicada às Ciências Ambientais

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

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

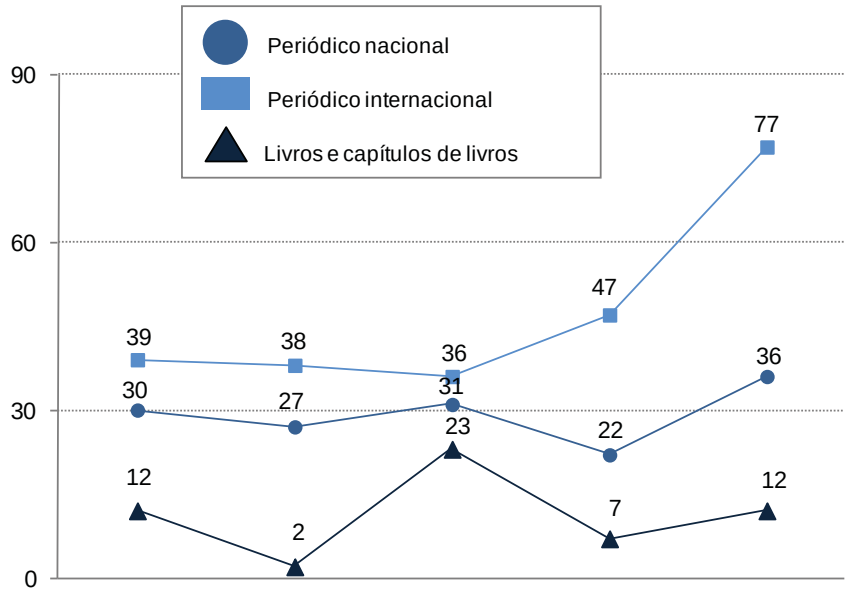
A evolução da drenagem subterrânea em carstes epigênicos está diretamente associada aos processos de dissolução da rocha carbonática pelas águas meteóricas. Diversos ambientes hidrogeoquímicos e hidráulicos compõem o sistema cárstico. As águas pluviais coletadas diretamente pela superfície carbonática 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 fácies 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.

Produção Científica

As atividades realizadas no IGc/USP, no ano de 2011, fruto de pesquisas de média e longa duração, resultaram na publicação de 113 artigos completos, sendo 36 em periódicos nacionais e 77 em internacionais, 3 livros e 9 capítulos de livros. Com o objetivo de ilustrar de maneira abrangente a produção científica do Instituto, é apresentado abaixo o desempenho Institucional nos últimos 5 anos (2007-2011). 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	2007	2008	2009	2010	2011
Periódico nacional	30	27	31	22	36
Periódico internacional	39	38	36	47	77
Livros e capítulos de livros	12	2	23	7	12

A listagem da produção científica, no tocante aos trabalhos completos publicados em periódicos nacionais e internacionais, bem como livros e outros produtos, encontra-se no endereço www.igc.usp.br/relatorio.



Participação dos Docentes em Eventos Científicos e Culturais

- Caetano Juliani - Simpósio Nacional de Estudos Tectônicos, European Geosciences Union.
- Carlos José Archanjo - Simpósio Nacional de Estudos Tectônicos, 24º Simpósio de Geologia do Nordeste.
- Ciro Teixeira Correia - 3º Congresso Brasileiro de Geoquímica.
- Daniel Atencio - 5th International Symposium on Granitic Pegmatites.
- Eliane Aparecida Del Lama - 1º Workshop Sobre Patrimônio Geológico e Geoturismo, 17th Internacional Course on Stone Conservations, Geologia para Não Geólogos, Simpósio Brasileiro de Patrimônio Cultural, 3rd Latin-American Symposium on Physical and Chemical Methods in Archaelogy, Art and Cultural Heritage Conservation, The Science of Objects and Collections Conference.
- Excelso Ruberti - 5º Simpósio de Vulcanismo e Ambientes Associados.
- Fabio Taioli - 13º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 12th International Congress of the Brazilian Geophysical Society.
- Gaston Eduardo Enrich Rojas - 5º Simpósio de Vulcanismo e Ambientes Associados.
- Gianna Maria Garda - GAC-MAC Annual Meeting.
- Ginaldo Ademar da Cruz Campanha - Simpósio Nacional de Estudos Tectônicos.
- Johann Hans Daniel Schorscher - IGCP-SIDA 599 Project Lauching Meeting and Field Workshop.
- José Domingos Faraco Gallas - 12º Congresso Internacional da Sociedade Brasileira de Geofísica.
- Juliana de Moraes Leme - 12º Congresso Brasileiro de Paleontologia, São Paulo Advanced School of Astrobiology.
- Lucelene Martins - 7th Hutton Symposium on Granites and Related Rocks.
- Maria da Glória Motta Garcia - 1º Workshop Sobre Patrimônio Geológico e Geoturismo, Simpósio Brasileiro de Patrimônio Cultural, Workshop Geoparque, Congresso Internacional de Geoturismo.
- Maria Irene Bartolomeu Raposo - IUGG2011 - General Assembly Eart on the Edge Science for a Sustainable Planet, 2ª Reunión Bienal de la Asociación Latinoamericana de Paleomagnetismo y Geomagnetismo.
- Rainer Aloys Schultz-Güttler - International Nuclear Atlantic Conference.
- Raphael Hypolito - 2nd International Congress on Subsurface Environment, 15ª Bienal Internacional do Livro do Rio de Janeiro.
- Reginaldo Antonio Bertolo - University Consortium for Field-Focused Groundwater Contamination Research, 2º Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo, Conferência Internacional "A Gestão do Sistema Aquífero Guarani: Um Exemplo de Cooperação", 24th Annual Meeting University Consortium for Field-Focused Groundwater Contamination Research.
- Renato de Moraes - 5º Encontro dos Programas de Pós-graduação.
- Renato Paes de Almeida - 11th International Symposium on Antarctic on Earth Sciences.
- Ricardo César Aoki Hirata - Conferência Internacional "A Gestão do Sistema Aquífero Guarani: Um Exemplo de Cooperação", 13º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 19º Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 3º Encontro Internacional da Governança da Água: Desafios Interdisciplinares,

2º Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo, Seminário Utilização e Proteção das Águas Subterrâneas, Seminário de Integração Câmbios Climáticos e os Recursos Hídricos Subterrâneos: Avaliando e Buscando Soluções, Workshop Desafios para a Capacitação e a Pesquisa em Recursos Hídricos no Brasil, 10º Seminário Estadual Áreas Contaminadas e Saúde, 1º Congresso Internacional "O Futuro da Água no Mercosul", Congreso de Hidrogeología y Recursos Hídricos en Centroamérica, Taller Precongreso Contaminación de Acuíferos.

- Rogério Guitarrari Azzone - Vulcanismo, Expressão de um Planeta Dinâmico, 5º Simpósio de Vulcanismo e Ambientes Associados.
- Valdecir de Assis Janasi - 7th Hutton Symposium on Granites and Related Rocks.
- Wilson Teixeira - 12º Simpósio de Geologia do Sudeste.
- Yushiro Kihara - 13º Congresso Internacional de Química e Cimento, Workshop for the Global Superior Energy Performance.

Assessoria e Consultoria

- Benjamim Bley de Brito Neves - Revista Brasileira de Geociências, Anais da Academia Brasileira de Ciências, Terra Nova, Precambrian Research, CAPES, CNPq, FAPESP, CPRM.
- Caetano Juliani - Revista Brasileira de Geociências, Geochimica Brasiliensis, FAPESP, FACEPE, Geologia USP.
- Carlos José Archanjo - CNPq, Precambrian Research, Tectonophysics, Journal of Geological Society of London.
- Ciro Teixeira Correia - Revista Brasileira de Geociências, FAPESP.
- Colombo Celso Gaeta Tassinari - CNPq, FAPESP, CAPES, Revista Brasileira de Geociências, Journal of South American Earth Sciences, Gondwana Research, Academia Brasileira de Ciências.
- Eliane Aparecida Del Lama - Ruínas Engenho São Jorge dos Erasmos, Monumentos Geológicos.
- Excelso Ruberti - CNPq, FAPESP, CAPES, Revista Brasileira de Geociências.
- Fabio Taioli - Revista Paranaense de Geociências, Revista Brasileira de Geociências, Revista Brasileira de Ciências Ambientais, Revista Brasileira de Geologia de Engenharia Ambiental, Soils and Rocks, Journal of Hidrology, FAPESP, CNPq, CAPES.
- Gianna Maria Garda - Revista Brasileira de Geociências, Terrae.
- Ginaldo Ademar da Cruz Campanha - FAPESP, CNPq, Fundação Araucária, Revista Brasileira de Geociências.
- Ian McReath - FAPESP, Revista Brasileira de Geociências.
- Jorge Silva Bettencourt - CNPq, CAPES, Geochimica Brasiliensis, Academia Brasileira de Ciências, Revista Brasileira de Geociências, Chronique de la Recherche Minière, Revista Brasileira de Tecnologia e Ciências - EPUSP, Revista do Instituto Geolóigico.
- Marcos Egydio da Silva - CNPq, Anais da Academia Brasileira de Ciências, Journal of Structural Geology, Computers and Geosciences.
- Maria Irene Bartolomeu Raposo - Tectonophysics, Journal of Vulcanology and Geothermal Research, Publicações Especiais da Geological Society of London.
- Marly Babinski - CNPq, Geochimica Brasiliensis, Precambrian Research, FAPESP, CAPES, Journal of Geological Society of London, Revista Brasileira de Geociências,

Gondwana Research.

- Miguel Angelo Stipp Basei - Academia Brasileira de Ciências.
- Reginaldo Antonio Bertolo - Águas Subterrâneas, BMA Advogados.
- Renato de Moraes - Journal of Metamorphic Geology, Revista da Escola de Minas.
- Ricardo César Aoki Hirata - Revista Brasileira de Recursos Hídricos, Águas Subterrâneas, Saneamento Ambiental, Revista Latino Americana de Hidrogeologia, Hydrogeology Journal, Surrey Centre for the Regulation of Transboundary Aquifers - SCERTA, Hydrogeologists Without Borders.
- Silvio Roberto Farias Vlach - Mineralogical Magazine, Journal of South American Earth Sciences, Anais da Academia Brasileira de Ciências, Revista Brasileira de Geociências, Geologia USP.
- Umberto Giuseppe Cordani - Academia Brasileira de Ciências.
- Wilson Teixeira - Academia Brasileira de Ciências.

Palestras, Cursos e Eventos

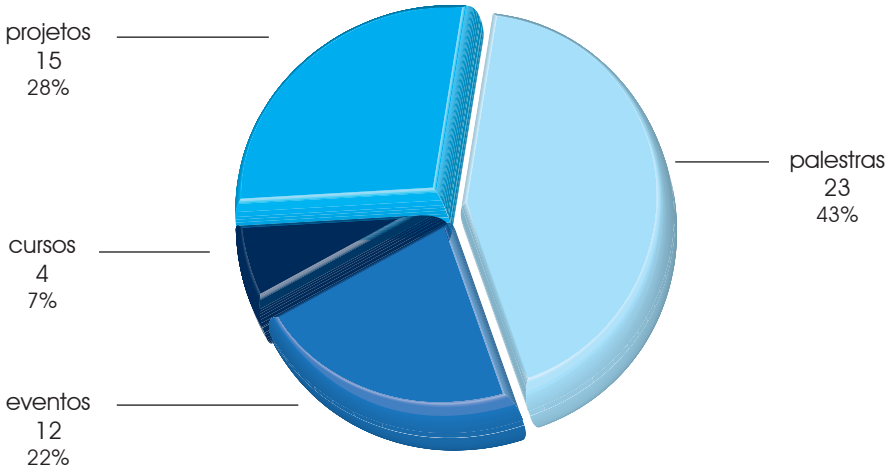
As atividades de Cultura e Extensão, indissociáveis do ensino e da pesquisa universitária, são a resposta adequada da comunidade do Instituto de Geociências aos quesitos da sociedade em respeito à aplicação dos recursos públicos no ensino superior do país.

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 quatro cursos para um público de 253 pessoas inscritas, 23 palestras no ano com 403 participantes e 12 eventos diversos em que participaram cerca de 1.465 pessoas.

Para o ano seguinte, a atual Comissão continuará os esforços em incentivar iniciativas para um crescimento contínuo no número de atividades fins.



Institucional

13ª Semana de Recepção aos Calouros - Curso de Bacharelado em Geologia - IGc/USP. Período: 19 a 25/02.

19/02

9h - O Instituto de Geociências convidou os alunos ingressantes e seus pais para conhecerem a Institutição e receberem informações sobre os cursos (Bacharelado em Geologia e Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental) e sobre as atividades da Semana de Recepção aos Calouros.

21/02

8h - Apresentação do Instituto de Geociências. Coordenação: Diretor do

IGc/USP, Comissão de Graduação e Coordenação do Curso de Geologia.
8h30 - Aula inaugural: "O Geólogo e os acidentes naturais no Brasil". Palestrante: Geól. Eduardo Soares de Macedo (IPT).

22/02

8h - "O Trabalho de Campo no curso de Geologia: procedimentos e segurança". Palestrante: Prof. Dr. Paulo Roberto dos Santos (IGc/USP).
9h - Saída para atividade de campo na região do Pico do Jaraguá - SP. Coordenação: Prof. Dr. Valdecir de Assis Janasi (IGc/USP).

23/02

8h - Visita à Biblioteca, ao Museu de Geociências e à Oficina de Réplicas. Coordenação: Prof. Dr. André de Oliveira Sawakuchi (IGc/USP).
10h30 - Apresentação dos grupos estudantis: Centro Acadêmico (CEPEGE), Empresa Júnior (Geo-Júnior), Grupo de Espeleologia da Geologia (GGeo) e Atlética.
14h - Atividades Esportivas. Organização: CEPEGE.

24/02

8h - "Profissão Geólogo", com exposições de profissionais atuantes em diversas áreas da Geologia. Coordenação: Comissão de Coordenação do Curso de Geologia (CoC-Geologia).
14h - Jogos no CEPEGE.
18h - Show dos calouros (CEPEGE).

25/02

8h - Atividade de campo na Floresta Nacional de Ipanema em Iperó - SP. Coordenação: Prof. Dr. Paulo César Boggiani (IGc/USP).

18 a 20/03

Visita ao Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (Petar). Como atividade opcional, programada visita monitorada às cavernas do Petar, com participação do GGeo.

8ª Semana de Recepção aos Calouros - Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental - As áreas de atuação de um Educador em Geociências. Período: 19 a 26/02.

19/02

9h - Recepção aos alunos ingressantes e seus pais, com informações sobre os cursos (Bacharelado em Geologia e Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental) e a programação da Semana de Recepção aos Calouros. Em seguida, visita ao Museu de Geociências.

21/02

19h - Apresentação do curso "Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental" e dos docentes do curso.
19h30 - Apresentação do "USP Recicla".
20h30 - Aula inaugural. Profa. Dra. Maria Regina Dubeux Kawamura (IF/USP).

22/02

19h - "Sua Vida na USP". Explicação de como será a vida universitária (matrícula, avaliações, restaurante, centro esportivo, assistência média, passe escolar, bolsas, estágio supervisionado, CEPEGE, DCE etc.).
20h - Palestra "A Importância do Ensino de Ciência" - Prof. Dr. Roberto Boczko (IAG/USP).

23/02

19h - Apresentação dos trabalhos educacionais desenvolvidos por alunos e formados no curso LiGEA.
21h - "O que eles estão fazendo" - mesa redonda com educadores formados no curso LiGEA.

24/02

Atividades do DCE e confraternização.

26/02

8h - O Trabalho de Campo no curso de Geologia: procedimentos e segurança.
8h30 - Atividade de campo na Floresta Nacional de Ipanema em Iperó - SP.

Workshop "Chuvas de Verão: a Importância da Geologia na Prevenção de Desastres Naturais". Data: 30/03. Local: Salão Nobre do IGc/USP. Promoção: IGc/USP e ABGE (Associação Brasileira de Geologia de Engenharia Ambiental).

14h - Abertura. Prof. Dr. Colombo Celso Gaeta Tassinari (Diretor do IGc/USP) e Fernando Facciolla Kertzman (Presidente da ABGE).

14h10 - "Chuvas de Verão no Município de São Paulo". Palestrante: Prof. Dr. João Cyro André (POLI/USP).

14h30 - "História do Desenvolvimento do Mapeamento de Risco como Atividade do Geólogo". Palestrante: Prof. Dr. Eduardo Soares de Macedo (IPT).

14h50 - "O Serviço Geológico do Brasil - CPRM - Atuação e Prevenção de Desastres Naturais". Palestrante: Geól. Jorge Pimentel (CPRM/RJ).

15h10 - "A Abordagem Fisiográfica na Cartografia de Perigos e Riscos". Palestrante: Dr. Cláudio José Ferreira (Instituto Geológico).

15h45 - "Cartas Geotécnicas e Cartas de Risco: Distinções no Significado, na Elaboração e no Uso". Palestrante: Geól. Álvaro Rodrigues dos Santos (IPT).

16h05 - "Atuação do IGc/USP na Formação de Profissionais Atuantes em Desastres Naturais". Palestrantes: Prof. Dr. Edilson Pissato (IGc/USP), Profa. Dra. Veridiana Teixeira de Souza Martins (IGc/USP) e Profa. Dra. Denise de La Corte Bacci (IGc/USP).

16h25 - Discussões

17h30 - Encerramento e Confraternização.

5ª FENAFEG - Feira Nacional de Fornecedores e Empresas de Geologia. Período: 30/05 a 04/06.

30/05

8h - Minicurso A - "Arc View". Ministrante: Fabrizio Caltabeloti (CPRM/SP).

14h - Minicurso G - "Arc View". Ministrante: Fabrizio Caltabeloti (CPRM/SP).

14h - Mesa-redonda: "Currículo de Geologia". Debatedores: Valdecir de Assis Janasi (IGc/USP), Prof. Dr. Carlos Henrique Grohmann (IGc/USP), Prof. Dr. Álvaro Rodrigues dos Santos (IPT) e Márcio Remédio (CPRM/SP).

18h - Cerimônia e coquetel de abertura.

31/05

8h - Minicurso A - "Arc View". Ministrante: Fabrizio Caltabeloti (CPRM/SP).

8h - Minicurso B - "Contaminação e Remediação de Áreas Contaminadas". Ministrante: Dr. Everton de Oliveira (Hidroplan).

8h - Minicurso C - "Prospecção Mineral e Avaliação de Jazidas". Ministrantes: Jorge Watanabe (Vale/MG) e Antonio Seabra (Vale/MG).

14h - Minicurso G - "Arc View". Ministrante: Fabrizio Caltabeloti (CPRM/SP).

14h - Palestra: "Acidentes Relacionados a Grandes Obras". Palestrante: Prof. Dr. Edilson Pissato (IGc/USP).

15h - Palestra: "Estudos de Hidrogeologia Estrutural: de Escalas Regionais a Locais". Palestrante: Dra. Amélia Fernandes (Instituto Geológico).

16h - Palestra: "Metodologia da Carta Hidrogeológica do Brasil ao Milionésimo da CPRM". Palestrante: Andrea Franzini (CPRM/SP).

19h - Mesa-redonda: "Jardim Pantanal".

01/06

8h - Minicurso A - "Arc View". Ministrante: Fabrizio Caltabeloti (CPRM/SP).

8h - Minicurso B - "Contaminação e Remediação de Áreas Contaminadas". Ministrante: Dr. Everton de Oliveira (Hidroplan).

8h - Minicurso C - "Prospecção Mineral e Avaliação de Jazidas". Ministrantes: Jorge Watanabe (Vale/MG) e Antonio Seabra (Vale/MG).

14h - Minicurso G - "Arc View". Ministrante: Fabrizio Caltabeloti (CPRM/SP).

14h - Palestra: "Levantamento Geoquímico Multielementar e Multiuso no Brasil: Conceito e Aplicações".

Workshop "Chuvas de Verão: a Importância da Geologia na Prevenção de Desastres Naturais"

5ª FENAFEG - Feira Nacional de Fornecedores e Empresas de Geologia. Exposição de estandes.

Palestrante: Felipe Brito Mapa (CPRM/SP).
15h - Palestra: "Gestão de Lavra: Estado da Arte e Desafios". Palestrantes: Prof. Dr. Ricardo Cabral de Azevedo (POLI/USP) e Dr. Alexandre Passos (i9 Tecnologia).
17h - Minicurso F - "Estilos Estruturais em Exploração Petrolífera". Ministrante: Dr. Pedro Victor Zalán (Petrobras/RJ).

02/06

8h - Minicurso A - "Arc View". Ministrante: Fabrizio Caltabeloti (CPRM/SP).
8h - Minicurso D - "Identificação e Mapeamento de Áreas de Risco Geológico e Geotécnico". Ministrantes: Marcelo F. Gramani (IPT) e Eduardo S. de Macedo (IPT).
8h - Minicurso E - "Estratigrafia Aplicada a Geologia do Petróleo". Ministrantes: Flávio Feijó (Petrobras/RJ).
14h - Minicurso G - "Arc View". Ministrante: Fabrizio Caltabeloti (CPRM/SP).
14h - Palestra: "O Trabalho do Geólogo de Geologia de Engenharia, Auxiliado pelos Serviços de Investigação". Palestrante: Ivam Delatim (Intertechne Consultores).
15h - Palestra: "Previsibilidade e Risco em Geologia Geotécnica". Palestrante: Dr. Georg Sadowski.
16h - Palestra: "Panorama Mineral Brasileiro". Palestrante: Antonio Lannes (IBRAM).
17h - Palestra: "Difração de Raios X Aplicada à Mineralogia: o Software High Score". Palestrante: Luciano Gobbo (Panalytical).
19h - Minicurso I - "Maquetes Interativas como Ferramenta Participativa na Discussão sobre Riscos". Ministrante: Norma Valencio (UFSCar).
19h - Minicurso H - "Deposição Geológica dos Rejeitos Nucleares é uma Solução Aceitável". Ministrante: Roberto Vicente (IPEN).

03/06

8h - Minicurso A - "Arc View". Ministrante: Fabrizio Caltabeloti (CPRM/SP).
8h - Minicurso D - "Identificação e Mapeamento de Áreas de Risco Geológico e Geotécnico". Ministrantes: Marcelo F. Gramani (IPT) e Eduardo S. de Macedo (IPT).

14h - Minicurso G - "Arc View". Ministrante: Fabrizio Caltabeloti (CPRM/SP).
14h - Palestra: "Geologia dos Riftes do Leste Africano". Palestrante: Nivaldo Destro (Petrobras/RJ).
15h - Palestra: "O Papel Institucional do DNPM na Gestão dos Recursos Minerais". Palestrante: Dra. Ana Lúcia Gesicki (DNPM/SP).
16h - Palestra: "Pré-sal: Oportunidade para o Brasil". Palestrante: Marcelo Bassetto (Petrobras/RJ).

04/06

9h às 16h - Atividade de campo em São Bernardo do Campo. Tema: "Acidentes Geológicos". Coordenadores: Profa. Dra. Veridiana Teixeira de Souza Martins (IGc/USP), Prof. Dr. Paulo Cesar Boggiani (IGc/USP) e Geól. Felipe Figueiredo (IGc/USP).

Exposição "Tesouros da Nossa Sala" - 2º Módulo do Ciclo de Exposições "Eu, Cientista da Terra". Período: ago/2011 a jan/2012. Promoção: Comissão de Cultura e Extensão e Museu de Geociências do IGc/USP.

Lançamento do livro "Glossário de Geotectônica". Autor: Prof. Dr. Benjamim Bley de Brito Neves. Data: 12/09. Local: Museu de Geociências do IGc/USP.

Conferência Internacional "A Gestão do Sistema Aquífero Guarani: Um Exemplo de Cooperação". Período: 21 a 23/09. Promoção: CEPAS.

18º Simpósio Brasileiro sobre Pesquisa Antártica. Período: 21 a 23/09. Promoção: CPA.

Lançamento do livro "Dinos do Brasil". Autor: Prof. Dr. Luiz Eduardo Anelli. Data: 01/10. Local: Saguão do IGc/USP.

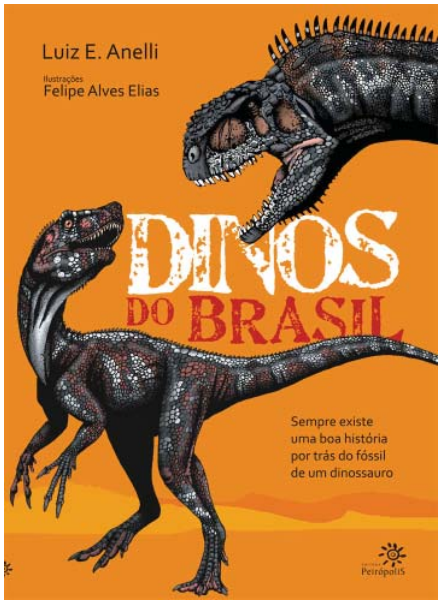
4ª Feira de Geociências. Período: 21 e 22/10. Promoção: LiGEA.

21/10

9h - Abertura e recepção das escolas participantes.
9h20 - Palestra "Astronomia" - Prof. Dr. Roberto Boczko (IAG/USP).
9h20 - Apresentação audiovisual: Mapa interativo - Carolina Harumi.
10h - Oficina: Blog - Defesa Civil - Ronaldo Malheiros.
10h30 - Palestra: Polícia Ambiental - Cap. Robes + exposição de material apreendido.
11h30 - Oficina Arte-Educação Música de Re-existência – Paulo Diaz.
11h30 - Palestra: DERSA – Impactos Socioambientais do Rodoanel.
11h40 - Oficina de Réplicas – Rebeca Borges.
11h40 - Oficina Corpos Celestes - Thiago.
12h40 - Almoço
13h - Exposição
13h30 - Apresentação: Revitalização do Rio Pinheiros – Sidney Fernandes.
13h40 - Museu
14h45 - Sala de Jogos.
15h - Apresentação: Aquíferos – Elias Araújo.
15h30 - Palestra: Terremotos – Renata Constantino.
15h50 - Apresentação: Tectônica – Beatriz Crittelli.
16h20 - Oficina de Réplicas.
17h30 - Apresentação.
18h30 - Jantar.
19h - Apresentação.
20h - Palestra: Extinções em Massa - Profa. Juliana Leme.

22/10

9h - Recepção de professores da rede pública.
9h20 - Exposição.
9h20 - Apresentação: Revitalização do Rio Pinheiros – Sidney Fernandes.
10h - Apresentação: Contra Turno – Daniela Ferreira.
11h - Audiovisual – análise do filme 2012 – Regina Helena Baptista.
11h20 - Oficina de Réplicas – Rebeca Borges.
12h - Oficina Didática: Corpos Celestes – Thiago.
12h50 - Palestra: Atuação do Professor – Prof. Dr. Roberto Boczko (IAG/USP).



Lançamento do livro "Dinos do Brasil", do Prof. Dr. Luiz Eduardo Anelli

Lançamento do livro "Glossário de Geotectônica", do Prof. Dr. Benjamim Bley de Brito Neves

Conferência Internacional "A Gestão do Sistema Aquífero Guarani: Um Exemplo de Cooperação". Ao lado, sessão solene de abertura. Acima, da esquerda para a direita: Dr. Thoko Kaime (University of Surrey), Prof. Dr. Ricardo Hirata (Diretor do CEPAS), Bruno Covas (Secretário do Meio Ambiente do Estado de São Paulo), Prof. Dr. João Grandino Rodas (Reitor da USP), Prof. Dr. Colombo Tassinari (Diretor do IGc/USP) e Prof. Dr. Enrico Lippi Ortolani (Diretor da FMVZ/USP)

13h - Apresentação: Transcendendo a barreira museu-sala de aula – Daniela Ferreira.
13h40 - Museu.
14h - Mesa Redonda: O que eles estão fazendo – alunos formados.
14h30 - Encerramento.

1° Workshop sobre "Patrimônio Geológico e Geoturismo". Data: 24/10. Local: Auditório A-5 do IGc/USP.

14h - Abertura.
14h10 - "Patrimônio Natural Geológico: Conceituação, Formas de Conservação e Geoturismo". Palestrante: Rogério

4ª Feira de Geociências. Interação dos alunos das escolas participantes nas atividades da feira

Rodrigues Ribeiro (Instituto Geológico).
14h30 - "Geoturismo no Centro Velho de São Paulo". Palestrante: Profa. Dra. Eliane Aparecida Del Lama (IGc/USP).
14h50 - "Potencial Geoturístico do Litoral Norte do Estado de São Paulo". Palestrante: Profa. Dra. Maria da Glória Motta Garcia (IGc/USP).
15h10 - "Areias do Litoral Norte Paulista". Palestrante: Profa. Dra. Christine Bourotte (EACH/USP).
15h30 - Intervalo.
16h - Projeto "Ecossistemas Costeiros - Apresentação e Propostas de Interface com o NAP em Patrimônio Geológico e Geoturismo". Palestrante: Prof. Dr. Flávio Berchez (IB/USP).
16h20 - "Formação e Treinamento de Guias de Turismo e Monitores de Unidades de Conservação". Palestrante: Prof. Dr. Paulo Cesar Boggiani (IGc/USP).
16h40 - "Geoparque Ciclo do Ouro, Guarulhos - SP". Palestrante: Dra. Annabel Pérez Aguilar (Instituto Geológico).
17h - Painéis.

8ª SIPAT - Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho. Período: 24 a 27/10. Local: Salão Nobre do IGc/USP.

24/10
14h - Abertura: Profa. Dra. Sonia Maria Barros de Oliveira (IGc/USP).
14h15 - "Aspectos Psicossociais da Aposentadoria". Palestrante: Arlete Souza Farina (IP/USP).

25/10
14h - Palestra Interativa "A Formação de Geólogos e Educadores em Geociências no IGc/USP Frente aos Desafios Ambientais". Palestrante: Prof. Dr. Paulo Cesar Boggiani (IGc/USP).

26/10
14h - "Primeiros Socorros". Palestrante: Cristiano Flauzino Silva (Enfermeiro do ambulatório da EACH/USP).

27/10
14h - "Parar de Fumar, Um Desafio". Palestrante: Ana Lúcia Mendes Lopes (Enfermeira-chefe do ambulatório do HU/USP).

Cursos

Minerais e Rochas. Período: 31/01 a 04/02. Docente responsável: Profa. Dra. Eliane Aparecida Del Lama. Promoção: GMG - IGc/USP.

Diagnóstico Socioambiental da APA Embu Verde: Educação Ambiental na Bacia do Rio Cotia. Período: 12/02 a 02/07. Docente responsável: Profa. Dra. Denise de La Corte Bacci. Promoção: Secretaria do Meio Ambiente de Embu das Artes e IGc/USP.

Resíduos Sólidos, Ambiente e Cidadania. Período: módulo I - 07/04 a 07/06;

1º Workshop sobre "Patrimônio Geológico e Geoturismo"

8ª SIPAT - Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho. Palestra "Primeiros Socorros", ministrada por Cristiano Flauzino Silva (Enfermeiro do ambulatório da EACH/USP), com a participação de Thelma Samara (funcionária do IGc/USP)

módulo II - 05 a 07/07. Docente responsável: Profa. Dra. Denise de La Corte Bacci. Promoção: Instituto Embu de Sustentabilidade e IGc/USP.

Redação Científica. Período: 30/06 a 01/07. Docente responsável: Prof. Dr. Gilson Volpato (UNESP). Promoção: Programa de Pós-graduação em Geoquímica e Geotectônica.

Palestras

"Origem e Evolução do Sistema de Riftes Cenozoicos do Sudeste do Brasil – Relação com a Tectônica das Bacias de Santos e Campos". Palestrante: Dr. Pedro Victor Zalán (Geólogo da Petrobras/RJ). Data: 15/03. Local: Auditório A-5 do IGc/USP. Promoção: IGc/USP.

"Conservação do Patrimônio Construído: O Papel da Geologia e do Geólogo – Parte I". Palestrante: José Delgado Rodrigues (Especialista e Investigador – Coordenador do LNEC, Portugal). Data: 22/03. Local: Auditório A-5 do IGc/USP. Promoção: Programa de Pós-graduação em Geoquímica e Geotectônica do IGc/USP.

"Conservação do Patrimônio Construído: O Papel da Geologia e do Geólogo – Parte II". Palestrante: José Delgado Rodrigues (Especialista e Investigador – Coordenador do LNEC, Portugal). Data: 29/03. Local: Auditório A-5 do IGc/USP. Promoção: Programa de Pós-graduação em Geoquímica e Geotectônica do IGc/USP.

Mesa-redonda "Geologia e Patrimônio Histórico". Data: 01/04. Local: Auditório A-1 do IGc/USP. Promoção: Programa de Pós-graduação em Geoquímica e Geotectônica do IGc/USP.

"Panorama da Exploração Mineral e da Mineração no Brasil". Palestrante: Onildo João Marini (Secretário Executivo da ADIMB). Data: 26/04.

"Potencial Mineral Brasileiro". Palestrante: Jones Belther (Diretor de Exploração Mineral da Votorantim Minerais). Data: 26/04. Local: Auditório A-5 do IGc/USP. Promoção:

Laboratório de Sedimentologia "Armando Márcio Coimbra".

"El Geoparque de Sobrarbe y La Red Europea de Geoparques". Palestrante: Ánchel Belmonte Ribas (Coordenador Científico – Geoparque Sobrarbe, Espanha). Data: 28/04. Local: Auditório A-5 do IGc/USP. Promoção: IGc/USP.

"Introdução à Geoestatística para Aplicações Ambientais e Avaliação de Recursos Naturais: Conceitos Básicos e Exemplos". Palestrante: Prof. Dr. Amilcar Soares (Instituto Superior Técnico - CERENA, Portugal). Data: 16/05. Local: Salão Nobre do IGc/USP. Promoção: IGc/USP.

"Mineralizações de Ouro nos Terrenos Ibéricos". Palestrante: Prof. Antônio Manuel Nunes Mateus (Universidade de Lisboa, Portugal). Data: 17/05. Local: Auditório A-5 do IGc/USP. Promoção: Laboratório de Sedimentologia "Armando Márcio Coimbra".

"Fluvial Sedimentology of The Revett Formation, Middle Proterozoic Belt Supergroup, Montana and Idaho, USA". Palestrante: Don Winston (The University of Montana, Estados Unidos). Data: 02/06. Local: Auditório A-4 do IGc/USP. Promoção: IGc/USP.

"Depósito de Óxido de Ferro-Cobre-Ouro (IOCG): Modelo Evolutivo e Principais Exemplos". Palestrante: Profa. Dra. Lena Virginia Soares Monteiro (Instituto de Geociências - UNICAMP, São Paulo). Data: 03/06. Local: Auditório A-5 do IGc/USP. Promoção: Laboratório de Sedimentologia "Armando Márcio Coimbra".

"Hot Orogens Thermal & Mechanical Consequences". Palestrante: Prof. Dr. Alain Vauchez (Université de Montpellier II, França). Data: 07/06. Local: Salão Nobre do IGc/USP. Promoção: IGc/USP.

"Probing Earth´s Mantle With HF Isotopes". Palestrante: Dra. Merry Yue Cai (Columbia University, Estados Unidos). Data: 27/06. Local: Salão Nobre do IGc/USP. Promoção: IGc/USP.

"Primeiros Resultados no SHRIMP IIe do Brasil, Discussão de Uso e Disponibilidade para a Comunidade Científica". Palestrante: Dr. Kei Sato (IGc/USP). Data: 30/06. Local: Salão Nobre do IGc/USP. Promoção: IGc/USP.

"SEG na América Latina: Oportunidade para Apoio à Pesquisa e Treinamento em Geologia Econômica". Palestrante: Francisco Azevedo (Gerente da Gold Fields). Data: 30/06. Local: Auditório A-1 do IGc/USP. Promoção: Programa de Pós-graduação em Geoquímica e Geotectônica do IGc/USP.

"Geology and Mineralization of Canahuire Au (Cu-Ag) Epithermal Deposit Monegua, Southern Peru". Palestrante: Dra. Regina Baumgartner (Geóloga da Gold Fields). Data: 30/06. Local: Auditório A-1 do IGc/USP. Promoção: Programa de Pós-graduação em Geoquímica e Geotectônica do IGc/USP.

"Evolução Holocênica da Ilha de São Francisco do Sul (SC) e Utilização de Google Fusion Tables". Palestrante: André Zular. Data: 24/08. Local: Salão Nobre do IGc/USP. Promoção: Laboratório de Sedimentologia "Armando Márcio Coimbra".

"New Insights in to Ore Geology & Exploration of The Iberian Pyrite Belt: VMS Deposits". Palestrante: Prof. Dr. Ricardo Castroviejo (Departamento de Ingeniería Geológica, ESTI Minas, Universidad Politécnica de Madrid - UPM, Espanha). Data: 23/09. Local: Auditório A-5 do IGc/USP. Promoção: IGc/USP.

"Depósitos Eólicos Quaternários do Leste Maranhense: Primeiros Dados Geocronológicos e Interpretações com Base em Mutações Climáticas". Palestrante: Prof. Carlos Conforti Ferreira Guedes (Universidade Católica de Santos). Data: 05/10. Local: Salão Nobre do IGc/USP. Promoção: Laboratório de Sedimentologia "Armando Márcio Coimbra".

Palestra "*Hot Orogens Thermal & Mechanical Consequences*", ministrada pelo Prof. Dr. Alain Vauchez (*Université de Montpellier II*, França)

Palestra "*Probing Earth´s Mantle With HF Isotopes*", ministrada pela Dra. Merry Yue Cai (*Columbia University*, Estados Unidos).

"Passeio Pétreo pela Itália". Palestrante: Profa. Dra. Eliane Aparecida Del Lama (IGc/USP). Data: 06/10. Local: Salão Nobre do IGc/USP. Promoção: Comissão de Cultura e Extensão IGc/USP.

"Análise de Descontinuidades para Projetos de Engenharia de Rochas". Palestrante: Geól. Pedro Refinetti Rodrigues Martins (IPT). Data: 31/10. Local: Sala 104 do IGc/USP. Promoção: Disciplina GMG0488 – Geologia Estrutural Aplicada.

"História Acrescionária do Complexo máfico-ultramáfico de Ivrea-Verbano – Alpes Italianos". Palestrante: Prof. Dr. Silvano Sinigoi (Universidade de Trieste, Itália). Data: 03/11. Local: Salão Nobre do IGc/USP. Promoção: Programa de Pós-graduação em Mineralogia e Petrologia do IGc/USP.

"O Lineamento Transbrasiliano". Palestrantes: Marlei A. C. Chamani e Marília P. de Aguiar. Data: 09/11. Local: Salão Nobre do IGc/USP. Promoção: Laboratório de Sedimentologia "Armando Márcio Coimbra".

"Reflections on teaching of Geosciences at the tipo of Africa". Palestrante: Prof. Dr. Ian McKay (Coordinator School of Geoscience Outreach - Bernard Price Institute of Paleontology, University of the Witwatersrand, África do Sul). Data: 16/11. Local: Salão Nobre do IGc/USP. Promoção: Comissão de Cultura e Extensão do IGc/USP.

Relações Internacionais

A CRInt/IGc foi criada, sob a diretoria do Prof. Dr. Colombo Celso Gaeta Tassinari, no dia 20 de abril de 2010, sendo instituída pela Portaria nº 7/2010, que indicou como membros os Prof. Dr. Marcos Egydio da Silva e Prof. Dr. Ricardo César Aoki Hirata.

Acordos e Convênios

Convênio de Cooperação Acadêmica entre o IGc/USP e a Universidade de Lisboa. Data: 11/03. Objetivo: Cooperação acadêmica para intercâmbio de estudantes e de professores/pesquisadores. Obs.: encontra-se em andamento o processo de estabelecimento do Acordo de Dupla Titulação com a mesma Universidade.

Visitas de delegações ao Instituto

Universidade Técnica de Angola. Data: 28/07. Responsável: Prof. Dr. Colombo Celso Gaeta Tassinari. Visitantes: Paulo Victorino dos Reis Afonso (Reitor), Francisco Gil (Chefe do Departamento de Geologia), João Saveia (Assessor). Resumo das atividades: primeira visita de delegação com o Reitor da Universidade e assessores, para acerto de protocolo de intenções para intercâmbio de alunos de Graduação, Pós-graduação e docentes.
The University of Arizona. Data: 10/08. Responsável: Prof. Dr. Colombo Celso Gaeta Tassinari. Visitante: Francisco Marmolejo Assistant (Vice-presidente). Resumo das atividades: visita para estabelecimento de acordo de cooperação científica e intercâmbio para alunos de Graduação.

Congressos, cursos e treinamentos

Gerint (Encontro de Gestão de Relações Internacionais da USP). Tema: "USP Pensa a Internacionalização". Data: 7 a 9/08. Local: Santos, SP. Resumo das atividades: tratar de propostas visando maior inserção internacional da USP e melhoria da visibilidade da Universidade em âmbito global, tais como: aprimoramento na recepção dos alunos estrangeiros (questão da infraestrutura); pensar formas de atrair estudantes e pesquisadores estrangeiros (oferta de curso de português à distância, por exemplo); melhorar as condições (apoio) para que os alunos da USP possam realizar intercâmbio; aumentar a oferta de cursos de língua estrangeira dentro do Campus (espanhol e chinês à distância); criação do Sistema Corporativo Mundus; criação de programas internacionais de curta duração; apresentação de propostas para maior visibilidade da Universidade, tais como: elaboração de um guia do estudante estrangeiro em inglês; oferecimento de disciplinas em inglês pelas Faculdades; criação de um novo site da CCInt/USP; participação nas redes sociais pela CCInt e CRInt's, dentre outros.

Alunos em intercâmbio

- Tissiane Sanches Lopes - Università degli Studi di Siena, Itália. Acordo: 01/09/2011 a 29/02/2012. Status: estudante em intercâmbio IGc/USP.
- Frederico Henrique Cheregati Nati - Universidade de Évora, Portugal. Programa: Programa de Bolsas Luso-Brasileiras Santander Universidades. Acordo: 28/08/2011 a 18/08/2012. Status: concluído.

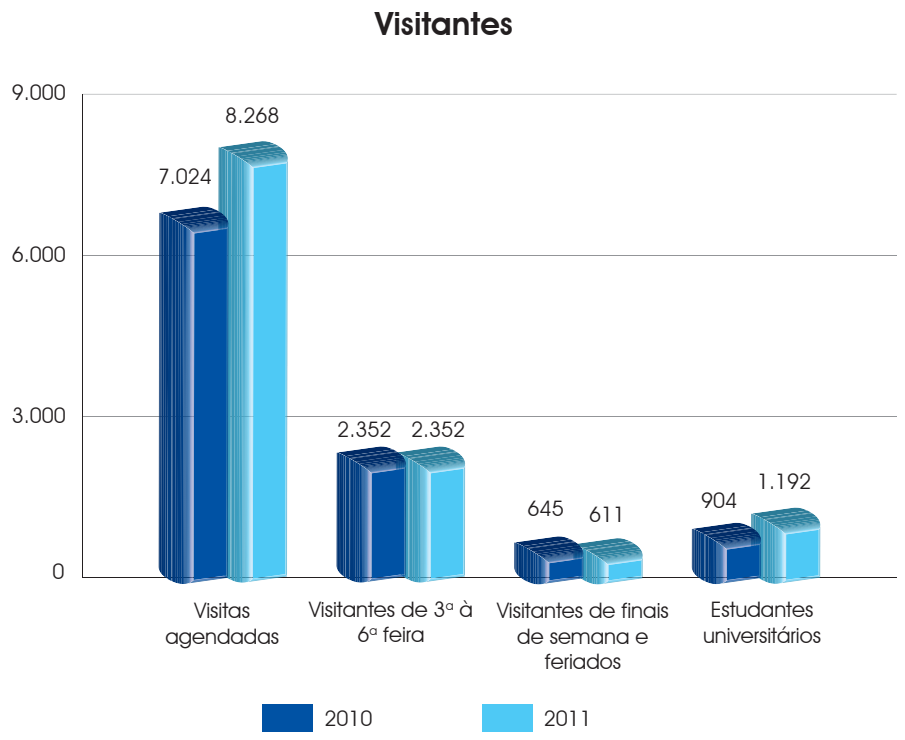
Professores e pesquisadores visitantes

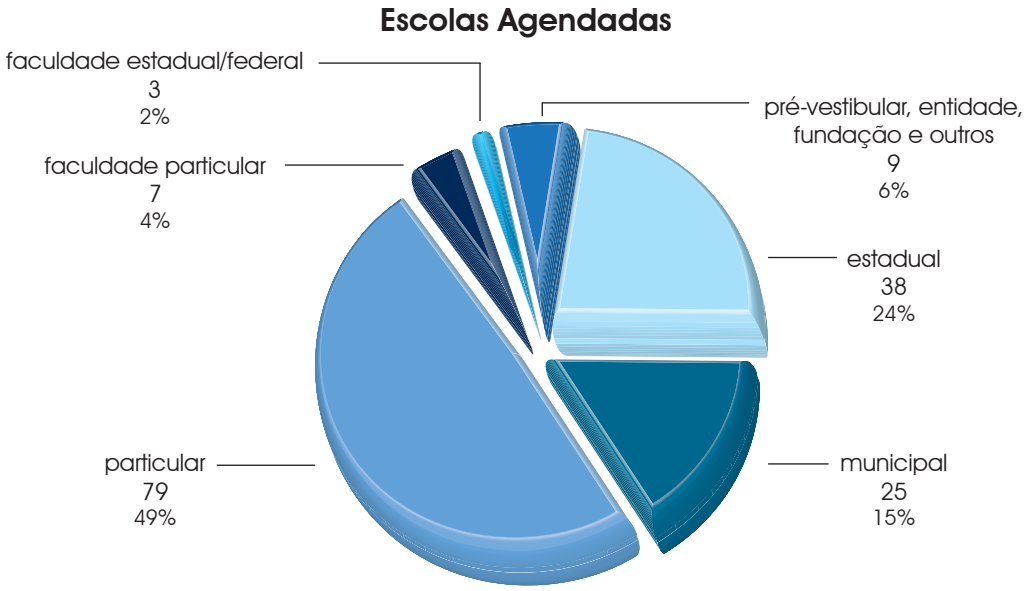
- Alain Vauchez - Université de Montpellier II, França.
- Alan Collins - University of Adelaide, Austrália.
- Amílcar Soares - Instituto Superior Técnico - CERENA, Portugal.
- Ánchel Belmonte Ribas - Geoparque Sobrarbe, Espanha.
- Antonio Manuel Nunes Mateus - Universidade de Lisboa, Portugal.
- Beth Parker - University of Guelph, Canadá.
- Camilo Ernesto Dorado Montalvo - Universidad de Caldas, Colômbia.
- Don Winston - The University of Montana, Estados Unidos.
- Edward William Sawyer - University of Toronto, Canadá.
- Francesco Síndico - University of Surrey, Inglaterra.
- Francisco Gil - Universidade Técnica de Angola, Angola.
- Francisco Marmolejo Assistant - University of Arizona, Estados Unidos.
- Gilda Collo - Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Guilherme Mallmann - Research School of Earth Sciences, Australian National University, Austrália.
- Hernán Bobadilla - Universidad de Chile, Chile.
- Ian McKay - University of the Witwatersrand, África do Sul.
- João Saveia - Universidade Técnica de Angola, Angola.
- John Cherry - University of Guelph, Canadá.
- José Delgado Rodrigues - LNEC, Portugal.
- Maria Daniela Tazzo Rangel - Universidad de Los Andes, Venezuela.
- Merry Yue Cai - Columbia University, Estados Unidos.
- Paulo Victorino dos Reis Afonso - Universidade Técnica de Angola, Angola.
- Ricardo Castroviejo - Universidad Politécnica de Madrid, Espanha.
- Silvano Sinigoi - Universidade de Trieste, Itália.

Museu de Geociências

Em 2011, o Museu de Geociências recebeu 12.423 visitantes. Desse público, aproximadamente 63% é formado por estudantes do Ensino Fundamental e Médio.

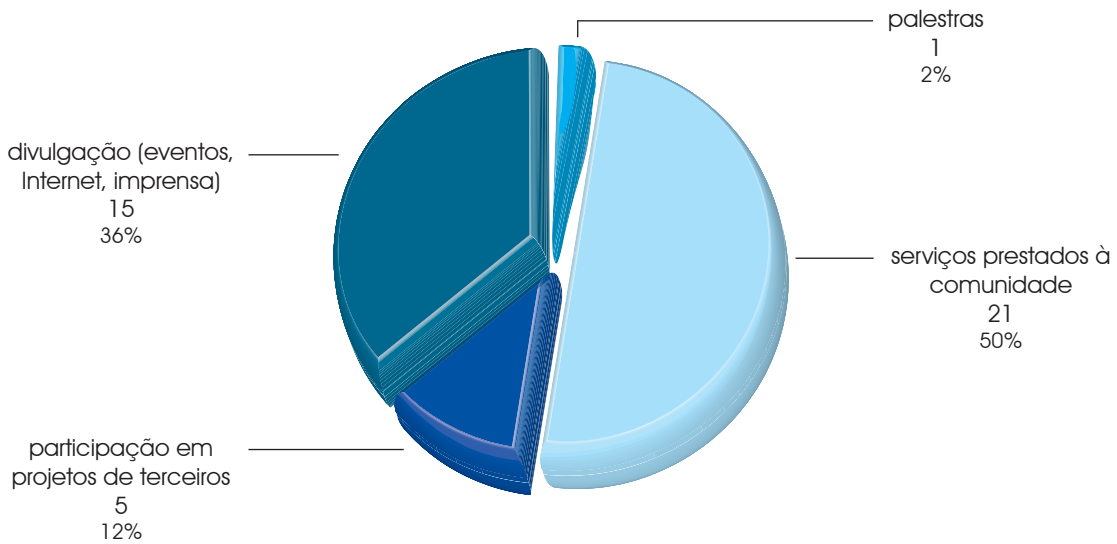
Das atividades realizadas, destaca-se a exposição "Tesouros da Minha Sala", no período de ago/2011 a jan/2012, sendo a segunda do ciclo expositivo "Eu, Cientista da Terra". Um espaço de exposições temporárias, com temas relacionados à história natural, para colecionadores amadores. A exposição foi organizada com amostras dos professores e pesquisadores do IGc/USP.





Em adição, realizou a divulgação do Museu utilizando-se mala direta, guias, roteiros, imprensa e Internet. Também participou de projetos de terceiros e prestou serviços para a comunidade, tais como: doação de minerais, identificação de amostras, empréstimo de materiais didáticos etc.

As principais atividades museológicas encontram-se discriminadas abaixo.



Palestra

Colégio Dante Alighieri. Palestra sobre Geociências e a Profissão de Geólogo na XXV Jornada de Informação Profissional, realizado pelo Geólogo Ideval Souza Costa. Data: 27/08.

Participação em projetos de terceiros

Vivendo a USP. Tem por objetivo oferecer atividades educativas sobre Geociências e Meio Ambiente a grupos de alunos e professores de escolas públicas, preferencialmente da periferia de São Paulo, com visita monitorada ao Museu e ao IGc. "Vivendo a USP" é parte do "Projeto Novos Talentos", um projeto institucional da USP, patrocinado pela CAPES e coordenado pelo Prof. Mikiya Muramatsu (IF/USP), que tem por finalidade inserir alunos e professores da rede pública de ensino básico ao ambiente universitário, propiciando o aparecimento de novos talentos e favorecendo o acesso à Cultura Universitária. Período: 11 a 15/07.

Guia do Estudante. O Museu participou da feira de profissões organizada pelo Guia do Estudante da Editora Abril, no Expo Center Norte, com a exposição de 12 amostras de minerais, o crânio do Alossaurus e a casa geológica. Período: 25 a 29/08.

Pedaços da Terra. Exposição realizada pelo SESC Vila Mariana. O Museu participou com o empréstimo de 46 amostras de minerais e rochas. Período: agosto a dezembro.

Frei Veloso e a Tipografia do Arco do Cego. Exposição realizada pela Pinacoteca do Estado de São Paulo. O Museu participou com o empréstimo de 5 amostras de minerais. Período: 24/09 a 15/11.

VIII Semana de Geografia. Geografia do Trabalho e as Transformações no/do Mundo Contemporâneo. O Museu recebeu as escolas participantes do evento, com visitas monitoradas pré-agendadas. Período: 18 a 22/10.

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 apoia 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	2010	2011
Orçamentário	811.366,00	1.073.596,00
Manutenção de Edifícios / Áreas Externas	190.773,00	375.092,00
Equipamentos de Segurança	19.077,00	37.509,00
Manutenção e Reposição de Equipamentos de Informática	132.764,00	187.712,00
Treinamento de Servidores	28.838,00	41.692,00
Subtotal (A)	1.182.818,00	1.715.601,00
RECURSOS EXTRAORÇAMENTÁRIOS	**2010**	**2011**
Projetos especiais - diversos	169.187,78	268.750,66
Revista Geologia USP	37.500,00	31.437,60
Material bibliográfico, livros e encadernações	16.951,00	12.951,20
Telhado - Administração, Biblioteca e Museu	-	400.000,00
Cerca - SHRIMP	-	122.319,00
Execução de Projetos - ampliação do IGc	-	100.000,00
Diárias de motoristas e técnicos - aulas de campo	33.098,00	66.164,10
Combustível - aulas de campo	35.150,35	93.990,00
Estada e alimentação - aulas de campo	276.646,56	337.823,00
Mobiliário	94.572,00	100.000,00
PROAP CAPES MP	16.800,00	13.200,00
NAPES - Núcleo de Apoio à Pesquisa	-	1.321.327,70
Pro-Ed - salas de aula	-	52.691,09
Subtotal (B)	679.905,69	2.920.654,35
Valores em R$ Total (A+B)	1.862.723,69	4.636.255,35

DESPESAS DOS GRUPOS ORÇAMENTÁRIOS - IGc	VALORES
Dotação Básica	1.472.791,45
Manutenção predial e áreas externas	354.448,07
Equipamentos de segurança	18.193,00
Manutenção e reposição de equipamentos de informática	172.140,36
Treinamento de servidores	39.627,11
Projetos especiais e outros	329.669,53
Programa de expansão	10.873,22
Acréscimos orçamentários	953.055,33
Total	3.350.798,07
DESPESAS RUSP/CONTRATOS	
Serviços de vigilância	727.715,34
Serviços de limpeza	753.779,99
Total	1.481.495,33

Valores em R$

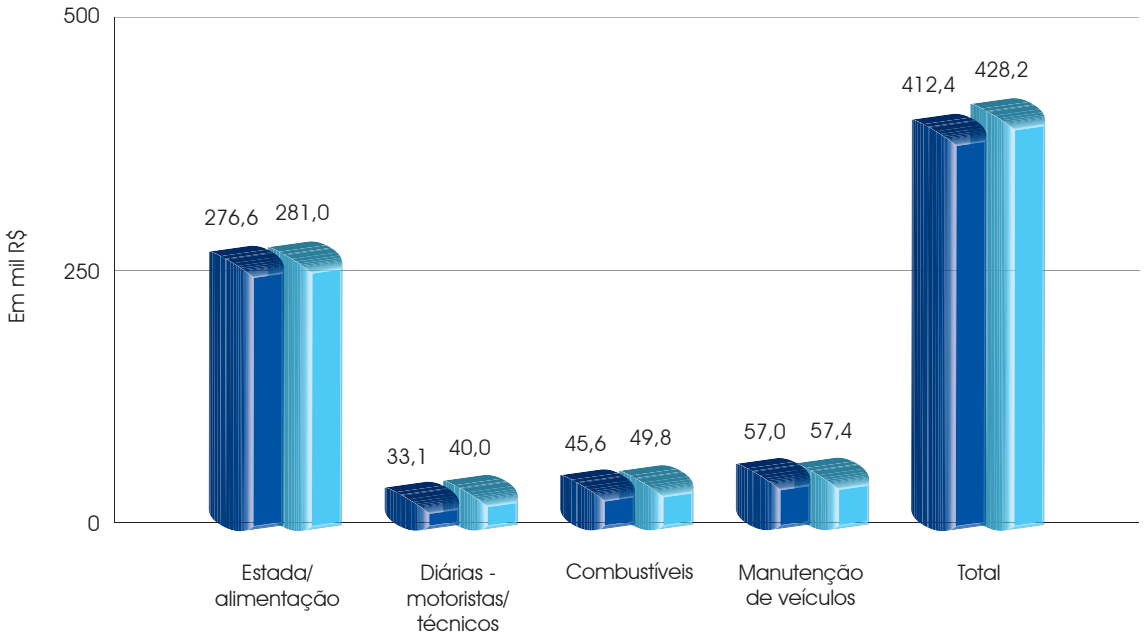
Outros Recursos Externos

RECURSOS EXTERNOS		2010	2011
CAPES - Pós-graduação			
Programa Geoquímica e Geotectônica (Proex)		180.303,22	89.849,51
Programa Recursos Minerais e Hidrogeologia		64.000,00	60.000,00
Programa Mineralogia e Petrologia		42.000,00	42.000,00
	Total	286.303,22	191.849,51
FAPESP - Infraestrutura			
Consumo, serviços e material permanente		48.205,00	633.057,00

Valores em R$

Despesas com Aulas de Campo

Em termos do dispêndio financeiro com aulas de campo, o quadro abaixo demonstra que em 2011, foi de aproximadamente 3,70% maior que no ano anterior.



Treinamento de Servidores

Objetivando a reciclagem e aperfeiçoamento profissional dos funcionários não docentes, a Unidade investiu, em 2011, em cursos de aperfeiçoamento realizados internamente e/ou em instituições externas, efetivando o aprimoramento e a melhoria na qualidade dos serviços prestados.

CURSOS/TREINAMENTOS REALIZADOS	Nº DE FUNCIONÁRIOS
Boas Práticas de Laboratório	1
Capacitação Sistema SciELO	8
Colóquio Internacional "E-books e o Futuro das Bibliotecas: Evolução ou Revolução?"	2
Como Produzir um Periódico Eletrônico	1
2º Congresso Analitica Latin America	1
22º Congresso Brasileiro de Paleontologia	2
13º Congresso da Sociedade Brasileira de Microscopia e Microanálise	1
Congresso "Eighth International Latin-American Conference on Powder Technology"	1
16º Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública	2
Congresso Internacional SIBi/USP 30 Anos: o Futuro do Conhecimento Universal	1
Credencial para Condutores de Transporte Coletivo de Passageiros (Reciclagem)	5
Desenvolvimento de Sistemas - Informática	1
3º Encontro Nacional de Bibliotecários de IES/3º Encontro de Bibliotecários Escolares	1
Excel	1
Fórum de Debates "As Bibliotecas da USP e a Cultura e Extensão"	3
Fórum de Debates "As Bibliotecas da USP e a Diversidade Cultural"	3
Fórum de Debates "As Bibliotecas da USP e a Ética e os Direitos Autorais"	2
Fórum de Debates "As Bibliotecas da USP e a Inclusão e a Responsabilidade Social"	2
Fórum de Debates "As Bibliotecas da USP e a Internacionalização"	3
Fórum de Debates "As Bibliotecas da USP e a Sustentabilidade	2
Fórum de Debates "As Bibliotecas da USP e as Novas Mídias"	2
10º GEINFO - Gestão de Informática da USP	2
8º GESEC - Gestão de Secretariado da USP	4
Gestão de Segurança no Serviço Público	1
Iluminação de Museu	1
Indicadores de Desempenho para Profissionais de Secretariado	3
Legislação de Licitações e Contratos	2
Manutenção de Notebooks	1
NR-10 - Eletricista	5
Photoshop Avançado	4
Programação Shell Script em Linux	1
Requisitos Gerais para Competência de Laboratório de Ensaio e Calibração	1
8ª Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho IGc/USP	4
2º Seminário de Avaliação do Desempenho dos Periódicos Brasileiros no JCR 2010	1
3º Seminário de Editores Científicos da USP	2
Seminário "Projeto, Construção, Instalação e Reforma de Laboratórios"	1
12º Simpósio de Geologia do Sudeste/5º Simpósio Nacional de Ensino e História de Ciências da Terra	1
13º Simpósio Nacional de Estudos Tectônicos	1
Tecnologia Digital e Registros Informacionais: Novos Conceitos e Padrões de Entrada de Dados e suas Perspectivas para o Tratamento e Acesso à Informação	1
The Science of Objects and Collections Conference	1
Validação de Métodos Analíticos	2
Vigilância (Reciclagem)	1
Windows	1
Workshop "Como Construir e Implementar Bibliotecas Digitais"	1
Workshop "Portal do Museu de Ciências"	1
Total	88

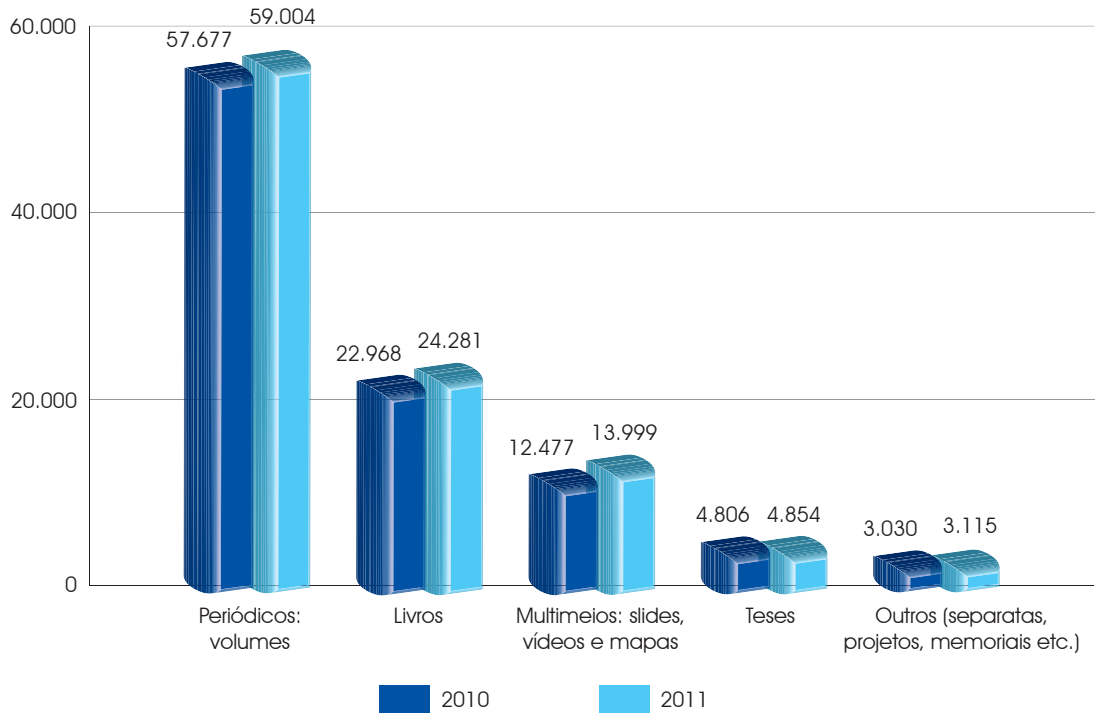
Biblioteca

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.

Dentro dessa filosofia, durante o ano de 2011, as bibliotecárias participaram de vários treinamentos e também de grupos de trabalho/projetos do SIBi/USP: grupo de Apoio a Preservação de Acervos das Bibliotecas do SIBi/USP; Gerenciamento do Vocabulário USP - SIBIX; grupo de apoio para implantação do software Aleph 500 - versão 18, nos módulos Aquisição e Busca - Inteface Web; Projeto "Revisão das Estruturas de Bibliotecas da USP"; Projeto Primo 2012, uma interface integrada de busca nas bases de dados bibliográficos do âmbito da USP.

Das atividades realizadas em 2011, destacam-se: a reestruturação da *homepage* da Biblioteca, adequando ao novo Portal do Instituto, com maior

Posição do Acervo



visibilidade às informações oferecidas; a implementação do Empréstimo Unificado; a modelagem da coleção de mapas com o objetivo de migração da base Geomapas para a nova plataforma, o que permite a troca de dados entre bases, além da criação de bases de outras instituições, utilizando um metabuscador comum. Em paralelo, deu continuidade à implementação de um repositório utilizando-se o *software* Dspace e ao cadastramento da produção docente do IGc, tanto do ano corrente quanto à retrospectiva.

O Setor de Reparos realizou um total de 638 restauros/reparos, evitando, dessa forma, que o material fosse para a encadernação, ficando inacessível aos usuários durante esse período.

O crescimento do acervo foi de 26,20 metros lineares, que correspondem a: 602 livros, 51 teses, 1.327 fascículos de periódicos, 185 mapas, 23 projetos, 25 DVDs.

Frequentaram a Biblioteca 56.282 usuários, os quais movimentaram o acervo através de 50.847 transações de consulta e empréstimo. Foram feitas 22 solicitações de empréstimo a outras bibliotecas e atendidas 225 solicitações externas.

Projetos

- Desenvolver uma base de dados para cadastramento e disponibilização do texto completo dos trabalhos apresentados nos Congressos Brasileiros de Geologia.
- Redigir políticas de aquisição e indexação para o Serviço de Biblioteca (SB).
- Implantar uma página de divulgação de livros nacionais em Geociências e Ciências Ambientais, em parceria com editoras, dentro da *homepage* da Biblioteca.
- Ministrar treinamentos a alunos de Graduação e Pós-graduação do IGc/USP sobre normas de elaboração de trabalhos acadêmicos e utilização de novas metodologias de busca da informação.
- Cadastrar a coleção de periódicos no Módulo Kardex Eletrônico do Dedalus.
- Finalizar o Projeto Memória da Produção Científica: cadastro da produção científica dos docentes do IGc/USP. Pretende-se digitalizar os trabalhos e disponibilizá-los em um repositório institucional.
- Ampliar o espaço físico da Biblioteca.

Informática

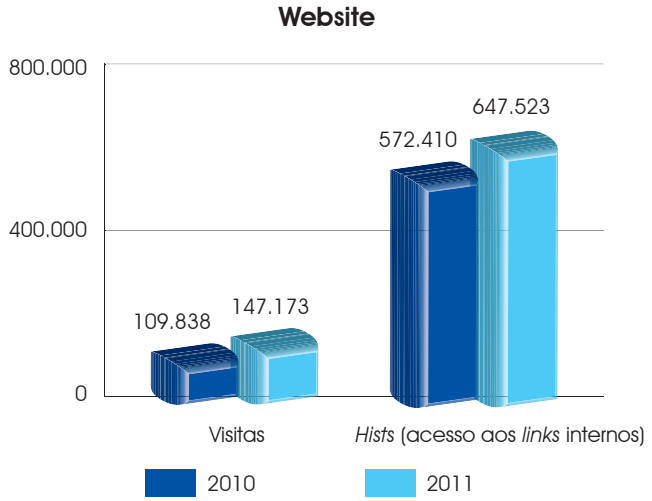
Como atividade principal, efetua a manutenção e atualização contínua da rede do IGc/USP, otimizando a transmissão e recepção de dados, com estabilidade e segurança. A Seção também presta serviços de especificação de hardwares, instalação e configuração de novos equipamentos, gerenciamento e manutenção da Sala Pró-aluno, desenvolve softwares de divulgação de conhecimento e administrativos etc.

No decorrer de 2011, a Seção atendeu chamados técnicos, que englobam resolução de problemas com software e hardware, vírus de computador, instalação de equipamentos e/ou de aplicativos, dúvidas de usuários, entre outros.

O Portal do Instituto obteve, em 2011, um total de 147.173 visitas, aproximadamente 34% maior que no ano anterior.

Em 2011, foram concluídos pela Seção os projetos de:

- implantação do *link* de 1 Gb para acesso a Internet;
- implantação inicial do Repositório de Informações Geológicas GeoSpace (http://geospace.igc.usp.br) realizado em conjunto com a Biblioteca do IGc;
- implantação do Sistema de Submissão Eletrônica de Artigos, para a revista Geologia USP, integrado ao portal PPEGeo;
- implantação do Sistema *Open Source* de Gerenciamento de Salas MRBS (http://www.igc.usp.br/mrbs);
- instalação, em conjunto com o CCE, da rede de cabeamento estruturado no novo prédio do Laboratório SHRIMP;
- aquisição e instalação de novos servidores, por exemplo, o Storage, com grande capacidade de armazenamento de dados, para realização de *backup*.



Projetos

- Desenvolvimento da Intranet do Instituto de Geociências, com aplicativos administrativos e acadêmicos para a comunidade interna.
- Desenvolvimento do novo visual do *website* do IGc/USP.
- Desenvolvimento da versão 2 do Portal GeoMapas: ampliar as possibilidades do sistema GeoMapas, já em operação.
- Desenvolvimento de sistemas institucionais: informatizar processos internos proporcionando maior agilidade de acesso a dados, em conjunto com o projeto GESPÚBLICA.
- Reforma da rede de dados interna do Instituto em convênio com a CTI.
- Prestar treinamento em informática aos servidores docentes e não docentes.
- Divulgação de práticas e uso de softwares livres.

Publicações

A revista Geologia USP. Série Científica publicou 3 números no decorrer de 2011 e, face ao volume de artigos recebidos e aprovados, estuda a possibilidade de publicar 4 volumes.

O Conselho Editorial realizou 3 reuniões e manteve suas ações em priorizar a produção de material científico. A revista conta com profissional gabaritado para revisar abstracts e artigos em inglês, incentivando a submissão de trabalhos nesse idioma, visando a internacionalização da revista.

As ações necessárias para manter atualizados o Portal de Revistas da USP e o Portal de Periódicos Eletrônicos em Geociências (PPEGeo) foram tomadas, incluindo a implantação do Sistema de Submissão Eletrônica da SciELO, prevista para 2012.

A Seção de Publicações estuda a possibilidade de passar todo o conteúdo digital das três séries da revista Geologia USP para o formato ePuB (*Eletronic Publication*), a fim de possibilitar a visualização dos artigos pelas novas mídias (tablet e smartphone).

O Relatório Anual de 2010 foi elaborado e impresso na própria Seção. Em adição, criou a capa e o design do livro "A gestão do Sistema Aquífero Guarani: um exemplo de cooperação" e realizou a diagramação dos resumos para os Trabalhos de Formatura do curso de Geologia.

Geologia USP. Série Científica - vol. 11, números 1, 2 e 3

Diagramação e capa do livro "A gestão do Sistema Aquífero Guarani: um exemplo de cooperação", Relatório da Diretoria e os resumos para a semana dos Trabalhos de Formatura

Ilustração Geológica

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

Foram elaborados mapas, cartazes, transparências e apresentações em Power Point, sendo esta a forma preferencial adotada pelos docentes, pela melhor qualidade nas apresentações e na economia de material.

ATIVIDADES	TOTAL
Mapas/figuras/gráficos/tabelas	425
Pôsteres/cartazes/fôlderes	17
Transparências	6
Digitalização de fotos/slides	917
Tratamento de imagens	870
Impressões	112
Slides (apresentações em PowerPoint)	2.631

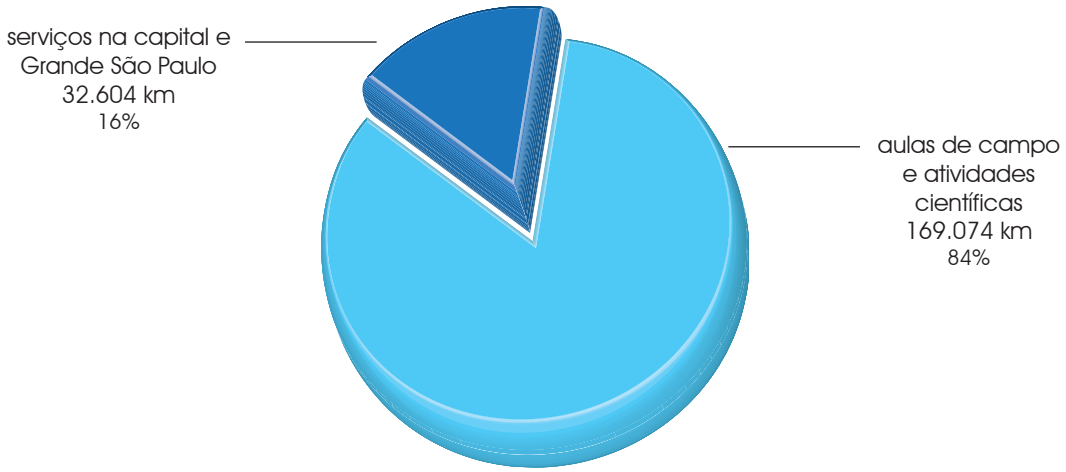
Fôlderes e cartazes de divulgação

Transporte

O IGc/USP conta com uma frota de 18 veículos, que inclui modelos de médio e grande porte para atender as atividades de ensino e pesquisa.

MODELO	ANO	PLACA
KOMBI	2011	DJL-1709
KOMBI	2011	DJL-1718
RANGER	2010	DJL-1694
KOMBI	2009	EEF-2268
MICRO-ÔNIBUS	2008	DJP-7656
PARATI	2008	EEF-2610
RANGER	2008	DJP-1530
RANGER	2006	DJP-4385
KOMBI	2005	DJP-7373
KOMBI	2005	DJP-3182
KOMBI	2005	DJP-3169
KOMBI	2005	CMW-9634
S10	2005	CMW-9662
ECOSPORT	2004	DJL-7143
ÔNIBUS	2003	CMW-5657
PARATI	2002	CMW-0206
SPRINTER	2001	CDV-0508
ÔNIBUS	1995	BRZ-4886

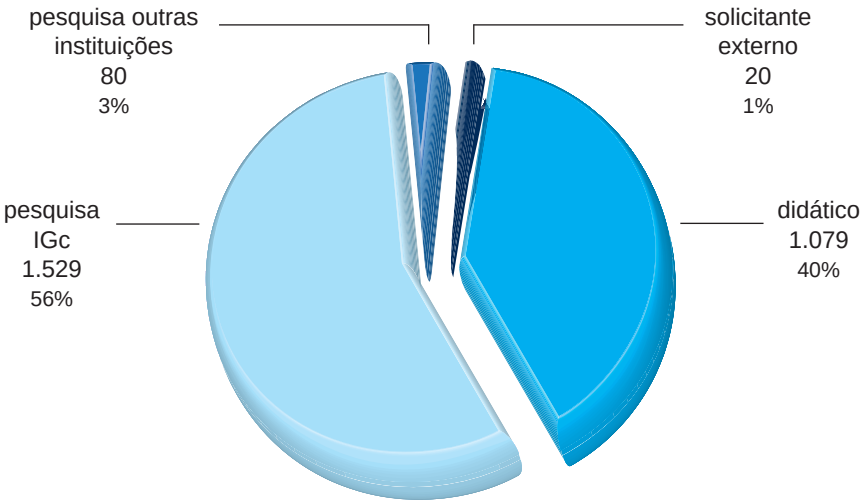
Em 2011, foram percorridos 201.678 km nas diferentes atividades institucionais. Deste total, 169.074 km corresponderam às aulas de campo e atividades científicas fora de São Paulo. O gráfico abaixo demonstra que a frota é utilizada majoritariamente em atividades didáticas e de pesquisas, as atividades-fim do IGc/USP.

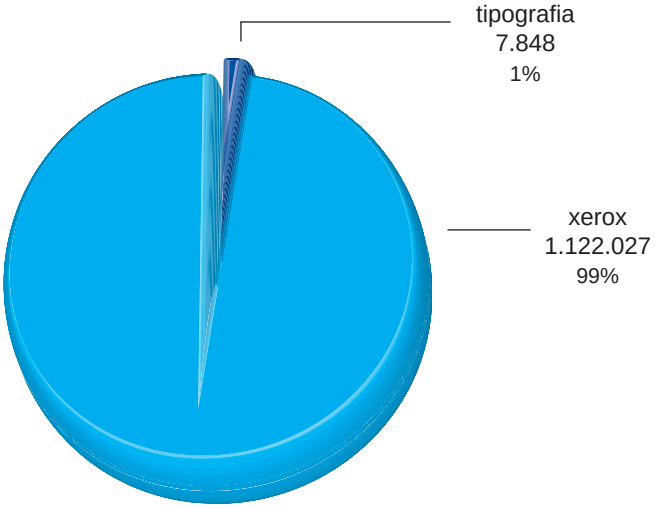


Laminação

Neste laboratório, foram confeccionadas 2.708 lâminas petrográficas, distribuídas conforme demonstrado no gráfico abaixo.

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 98% dos trabalhos da Seção em 2011, como demonstrado no gráfico abaixo, sendo as atividades restantes, tal como a tipografia, divididas no apoio a docentes e alunos em suas tarefas.