



Relatório Anual 2010

Universidade de São Paulo
Instituto de Geociências

REITORIA

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

DIRETORIA

Colombo Celso Gaeta Tassinari (Diretor)
Sonia Maria Barros de Oliveira (Vice-diretora)

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

Marcos Egydio da Silva (Chefe)
Valdecir de Assis Janasi (Vice-chefe)

DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA SEDIMENTAR E AMBIENTAL - GSA

Paulo Roberto dos Santos (Chefe)
Paulo César Fonseca Giannini (Vice-chefe)

CENTRO DE PESQUISAS GEOCRONOLÓGICAS - CPGeo

Marly Babinski (Diretor)
Wilson Teixeira (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. Colombo Celso Gaeta Tassinari
Compilação de dados institucionais: Iolanda Hiybali Guibo Nakasima, Lárgila Regina Barbosa Malheiros Figueira e Maria Ivone Basso.
Compilação de dados dos docentes: Rita de Cássia Angelino da Silva Oliveira, Sonia Gomes Costa Vieira, Luzia Sonia Candeo, Nícia Maria Brandão Zalaf.
Compilação final dos dados, projeto gráfico, digitalização e diagramação: Nanci Iurico Assakura.
Fotografia: Jaime de Souza Marcos.
Impressão: Seção de Publicações - IGc/USP, jun/2011.
Tiragem: 100 exemplares.

Sumário

Mensagem do Diretor	5	Centro de Pesquisas Antárticas	60
Missão e Objetivos Permanentes	6	Cultura e Extensão	62
Introdução		Museu de Geociências	70
Histórico	7	Linhas de Pesquisa	
Inauguração do Laboratório de Geocronologia de Alta Resolução - GEOLAB	8	Departamento de Mineralogia e Geotectônica	73
Representações	12	Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental	74
Administração		Centro de Pesquisas Geocronológicas	78
Organograma	17	Centro de Pesquisas de Águas Subterrâneas	78
Diretoria	18	Demais Atividades	
Assistência Técnica Acadêmica	19	Biblioteca	80
Assistência Técnica Administrativa	21	Informática	82
Assistência Técnica Financeira	23	Publicações	83
Biblioteca	25	Ilustração Geológica	84
Museu de Geociências	27	Transporte	85
Seção Técnica de Informática	28	Laminação	86
Seção Técnica de Apoio à Informática Geológica	28	Gráfica	86
Corpo Funcional		Produção Científica	87
Docentes e Não Docentes	29	Participação dos Docentes em Eventos Científicos e Culturais	88
Corpo Docente do IGc	30	Site do IGc (www.igc.usp.br/relatorio)	
Financeiro		Dissertações e Teses	
Desempenho Orçamentário	31	Produção Científica	
Outros Recursos Externos	32	Projetos de Pesquisa	
Despesas com Aulas de Campo	32		
Treinamento de Servidores	33		
Ensino, Pesquisa, Cultura e Extensão			
Departamento de Mineralogia e Geotectônica	34		
Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental	38		
Graduação	42		
Pós-graduação	48		
Centro de Pesquisas Geocronológicas	53		
Centro de Pesquisas de Águas Subterrâneas	57		

Mensagem do Diretor



O presente relatório discorre sobre as principais atividades desenvolvidas pelo Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo ao longo de 2010. Tradicionalmente, ao longo de sua existência, as atividades realizadas tiveram como objetivo principal a melhoria das condições de ensino e pesquisa, buscando a excelência na formação de recursos humanos na área das geociências e no desenvolvimento científico e tecnológico e também a melhoria do desenvolvimento das atividades de cultura e extensão, voltadas ao público

externo à Universidade.

Através dos esforços do corpo de docentes e de funcionários administrativos da instituição foi conseguida a reposição de professores e de colaboradores técnico e administrativo que se aposentaram ou saíram do Instituto, bem como a ampliação do quadro de funcionários para preenchimento de novos cargos. Além disto, foram feitas obras e instalações de adequação de laboratórios para recebimento de novos equipamentos de pesquisa, obras de manutenção do edifício do Instituto, de suas partes externas e de salas de aula, a construção de um novo edifício para laboratórios e aquisição de livros e materiais didáticos. A renovação parcial e manutenção da frota de veículos para trabalhos de campo, que são fundamentais para as atividades de pesquisa e ensino em Geociências, receberam especial atenção da Diretoria.

Cabe ressaltar a importância da captação de recursos feita por docentes e o empenho dos técnicos laboratoriais para a construção de laboratórios e aquisição e implantação de equipamentos multiusuários e desenvolvimento de novas tecnologias que revertem para a manutenção do grau de excelência em pesquisa e ensino do Instituto. Além disto, diversos professores se dedicaram à modernização e atualização de seus cursos de Graduação e de Pós-graduação, que têm produzido melhorias significativas na formação de nossos alunos.

Devemos enfatizar que a excelência da Instituição em ensino, pesquisa e atividades de extensão foi atingida graças ao papel fundamental desenvolvido por outros segmentos de apoio do Instituto de Geociências, como a Biblioteca, as seções de Publicações, de Graduação e de Pós-graduação, de manutenção e do Museu de Geociências, que fornecem o apoio necessário para este objetivo.

A Diretoria também apoiou as atividades desenvolvidas pelos estudantes e pela empresa Júnior, vinculadas ao incentivo do aprendizado em Geociências e da divulgação da Geologia e de suas atividades fins, junto à sociedade em geral.

Finalmente, gostaria de agradecer ao corpo de professores, aos funcionários técnicos e administrativos e aos estudantes pelo apoio recebido ao longo do ano de 2010, o que propiciou a execução das atividades assinaladas neste relatório.

Colombo Celso Gaeta Tassinari
Diretor

MISSÃO

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

Estas atividades conduzem-se de modo integrado com a realização de pesquisa científica relevante e de qualidade nas áreas fundamentais das Geociências.

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

OBJETIVOS PERMANENTES

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

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 Aplicada (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.



Inauguração do Laboratório de Geocronologia de Alta Resolução - GEOLAB

No dia 26 de novembro de 2010 foi inaugurado na área do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo o prédio do Laboratório de Geocronologia de Alta Resolução – GEOLAB, que conta, como principal inovação o laboratório com uma microsonda iônica de alta resolução tipo **SHRIMP IIe** (abreviatura de **Sensitive High Resolution Ion Micro Probe**) que permite a obtenção da idade de processos geológicos de forma mais rápida e precisa, analisando pontos de até 10 microns de diâmetro dentro de um cristal. Isto representa um marco na história geocientífica, pois o Brasil é o primeiro país da América Latina com tal tecnologia e um dos poucos no mundo, já que atualmente somente Austrália, Japão, China, Rússia, Coreia do Sul, Canadá, Estados Unidos e Brasil contam com laboratórios deste tipo.

O equipamento, com um custo de US\$ 3 milhões, foi adquirido através de um projeto de parceria para inovação tecnológica entre a FAPESP e a Petrobrás, projeto este coordenado pelos Profs. Drs. Colombo Celso Gaeta Tassinari e Umberto Cordani, do IGc/USP, e pelo Dr. Ciro Appi, pela Petrobrás.

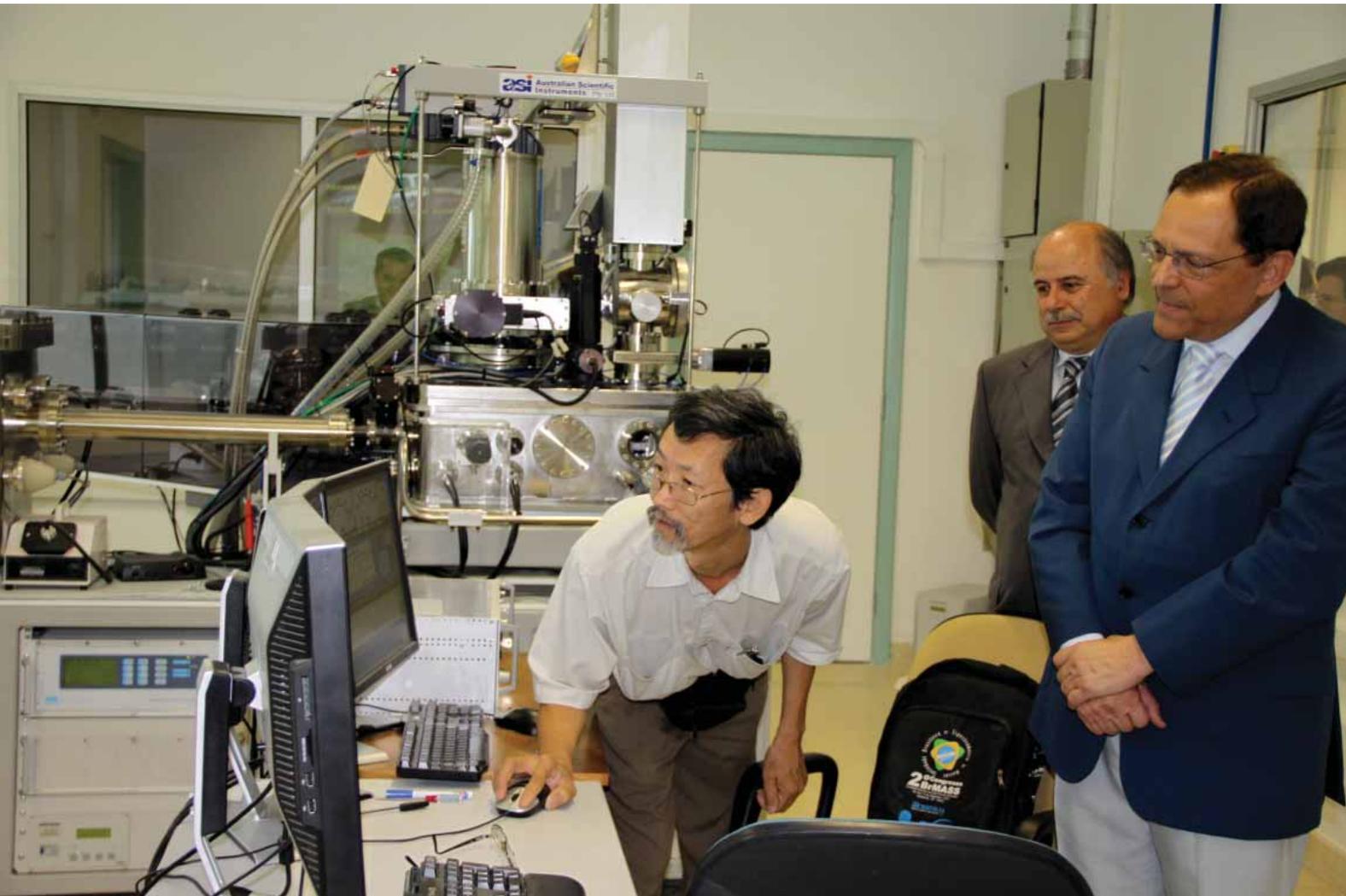
A construção do edifício que abriga o laboratório, bem como a aquisição e instalação dos equipamentos periféricos, casa de força, geradores, *nobreak* e *chillers* contou com o apoio financeiro da Universidade de São Paulo - USP, da Petrobrás, FAPESP, FINEP.

A inauguração contou com a presença do atual Reitor da USP, João Grandino Rodas, o Gerente de Pesquisa da Petrobrás, Edson José Milani, o Diretor do IGc/USP e coordenador do INCT - Petrotec,



Sessão solene de inauguração do Laboratório GEOLAB: Prof. Dr. João Grandino Rodas (à direita), Reitor da USP, Prof. Dr. Colombo Celso Gaeta Tassinari (à esquerda), Diretor do IGc/USP, e Dr. Edson José Milani, Gerente de Pesquisa da Petrobrás





O responsável pelo laboratório, Dr. Kei Sato, apresenta o equipamento SHRIMP IIe ao Reitor João Grandino Rodas

Colombo Celso Gaeta Tassinari e cerca de 200 convidados representantes da comunidade geocientífica nacional.

A Microsonda Iônica de Alta Resolução tipo SHRIMP IIe (Sensitive High Resolution Ion Micro Probe) é um espectrômetro de massa de íons secundários que faz análises químicas e isotópicas pontuais (in situ) em uma superfície de alvos sólidos (minerais), bombardeando a amostra com um feixe de íons com um diâmetro de 5 a 30 microns. Este aparelho possui a capacidade de medir isótopos com massas bem distintas do tipo ^{206}Pb e ^{238}U simultaneamente e com grande precisão e confiabilidade,

permitindo, por exemplo, a execução de datações “in situ” pelo método U-Pb de monocristais de zircão zonados, obtendo-se as idades de cristalização primária do zircão e dos eventos metamórficos ou hidrotermais superpostos, que produziram sobrecrescimentos nos cristais.

Além de análises de zircão o SHRIMP IIe permite a realização de análises em monocristais de uma variedade de minerais, como baddeleyta, monazita, rutilo, xenotima, titanita, sulfetos, entre outros, utilizando-se isótopos de U e Pb e também isótopos estáveis de S, Ti e O.

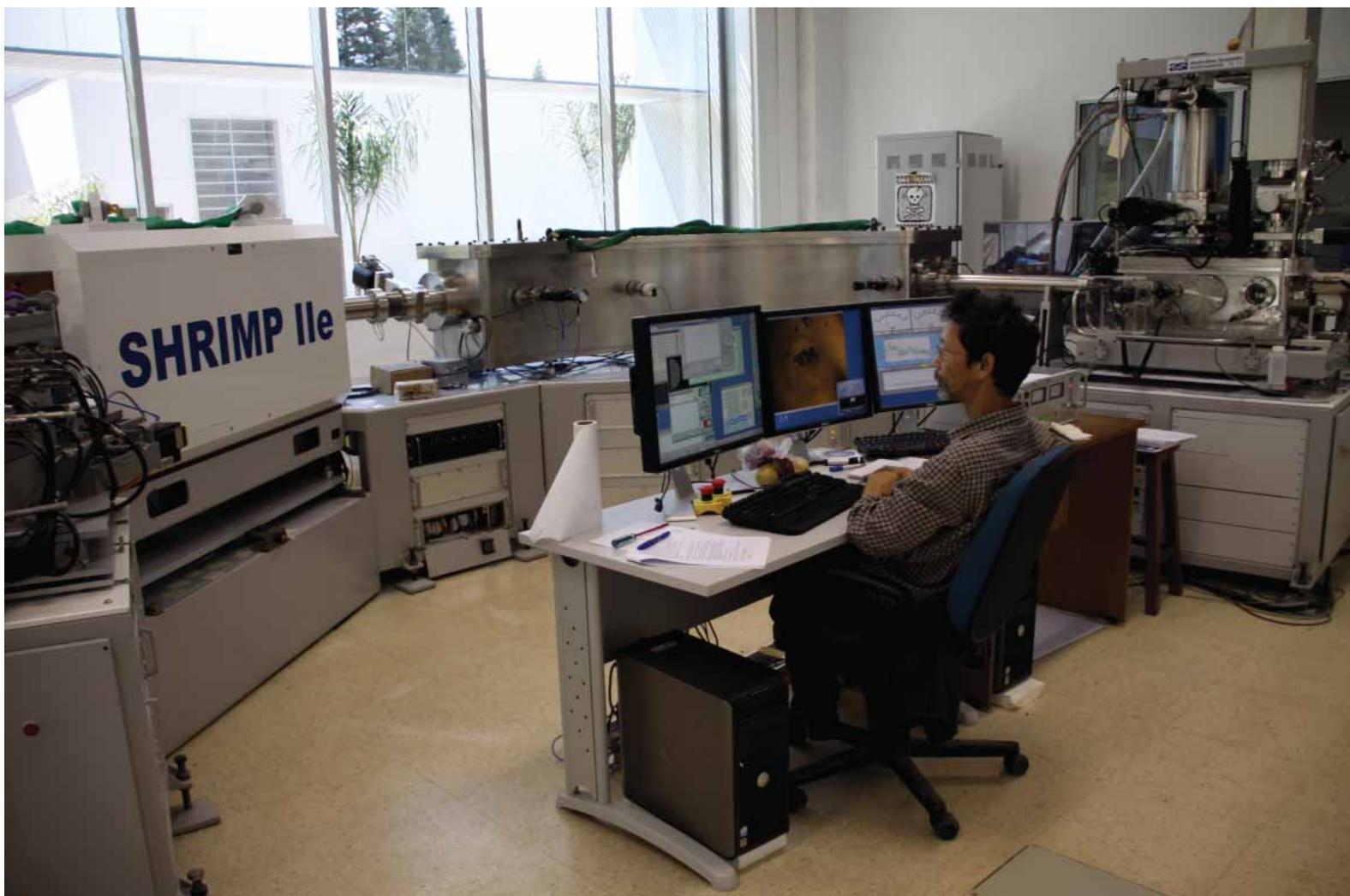
As microanálises isotópicas realizadas em pontos específicos nos minerais

possui grande aplicabilidade nas geociências, como por exemplo, Estudos de proveniência de sedimentos, Determinação de Idades de eventos metamórficos e diagenéticos, datação de rochas antigas e de mineralizações de distintas naturezas e investigação de anomalias isotópicas de Ti e Mg em materiais extraterrestres.

Portanto a microsonda iônica de alta resolução do tipo SHRIMP IIe possui grande aplicabilidade nos estudos acadêmicos de evolução geológica regional e dos

continentes, em trabalhos associado a exploração de petróleo e gás e às atividades de exploração mineral.

Além disto, foi inaugurado também no mesmo edifício o laboratório de Microscopia Eletrônica de Varredura com catodoluminescência e elétrons retroespalhados acoplados, para efetuar o imageamento dos cristais de minerais para auxiliar a seleção dos melhores sítios para serem analisados pela microsonda iônica de alta resolução, aumentando poder interpretativos dos dados a serem obtidos.



Equipamento SHRIMP IIe

Representações

CONGREGAÇÃO

Colombo Celso Gaeta Tassinari - Diretor
Sonia Maria Barros de Oliveira - Vice-diretora

Presidentes de Comissões

Valdecir de Assis Janasi - Comissão de Graduação
Silvio Roberto Farias Vlach - Comissão de Pós-graduação
Joel Barbujianni Sigolo - Comissão de Pesquisa
Luiz Eduardo Anelli - Comissão de Cultura e Extensão Universitária

Chefes de Departamento

Paulo Roberto dos Santos - Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental - GSA
Marcos Egydio da Silva - Departamento de Mineralogia e Geotectônica - GMG

Professores Titulares

Adilson Carvalho
Excelso Ruberti
Joel Barbujianni Sigolo
Johann Hans Daniel Schorsch
Jorge Kazuo Yamamoto
Miguel Angelo Stipp Basei
Paulo Roberto dos Santos
Uriel Duarte
Valdecir de Assis Janasi

Professores Associados

Carlos José Archanjo
Mario da Costa Campos Neto
Rainer Aloys Schultz-Güttler
Teodoro Isnard Ribeiro de Almeida

Professores Doutores

André Oliveira Sawakuchi
Eliane Aparecida Del Lama
Gergely Andres Julio Szabó

Representação Discente

Augusto Nobre Gonçalves (Graduação)
Vinícius Ribau Mendes (Pós-graduação)
Supl.: Carlos Conforti Ferreira Guedes

Representação dos Funcionários

Érica Beatriz Pinto Moreschi de Oliveira

CONSELHO TÉCNICO ADMINISTRATIVO - CTA

Colombo Celso Gaeta Tassinari - Diretor
Sonia Maria Barros de Oliveira - Vice-diretora
Paulo Roberto dos Santos - Chefe do GSA
Marcos Egydio da Silva - 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

Samuel Furquim Júnior (Graduação)
Supl.: Felipe de Oliveira
Marcos Saito de Paula (Pós-graduação)
Supl.: Tatiana Ruiz Cavallaro

Representante dos Funcionários

Ideval Souza Costa
Supl.: José Cícero de Oliveira

CONSELHO DO GMG

Marcos Egydio da Silva - Chefe
Valdecir de Assis Janasi - Vice-chefe

Professores Titulares

Benjamim Bley de Brito Neves
Supl.: Wilson Teixeira
Excelso Ruberti
Supl.: Colombo Celso Gaeta Tassinari
Johann Hans Daniel Schorsch
Marcos Egydio da Silva
Miguel Angelo Stipp Basei
Valdecir de Assis Janasi

Professores Associados

Caetano Juliani
Supl.: Daniel Atencio
Carlos José Archanjo
Mário da Costa Campos Neto
Supl.: Ginaldo Ademar da Cruz Campanha
Rainer Aloys Schultz-Güttler
Supl.: Ian McReath
Silvio Roberto Farias Vlach
Supl.: Fábio Ramos Dias de Andrade

Professores Doutores

Maria Irene Bartolomeu Raposo
Supl.: Maria da Glória Motta Garcia
Oswaldo Siga Júnior
Supl.: Gianna Maria Garda
Renato de Moraes
Supl.: Gaston Eduardo Enrich Rojas

Representação Discente

Lucas Villela Cassini (Graduação)

CONSELHO DO GSA

Paulo Roberto dos Santos - Chefe
Paulo Cesar Fonseca Giannini - Vice-chefe

Professores Titulares

Adilson Carvalho
Supl.: Uriel Duarte
Claudio Riccomini
Supl.: Joel Barbujianni Sigolo
Jorge Kazuo Yamamoto
Paulo Roberto dos Santos
Sonia Maria Barros de Oliveira

Professores Associados

Fabio Taioli
Paulo Cesar Fonseca Giannini
Teodoro Isnard Ribeiro de Almeida

Professores Doutores

Jorge Hachiro
Supl.: André Oliveira Sawakuchi
José Domingos Faraco Gallas
Supl.: Antonio Romalino Santos Fragoso Cesar
Marcelo Monteiro da Rocha
Supl.: Ivo Karmann
Renato Paes de Almeida
Supl.: Thomas Rich Fairchild

Representação Discente

Arthur Endlein Correia (Graduação)

CONSELHO DO CPGeo

Marly Babinski - Diretora
Wilson Teixeira - Vice-diretor
Ian McReath
Maria da Glória Motta Garcia
Claudio Riccomini
Ivo Karmann
Walter Maurício Sproesser (Funcionário)
Supl.: Solange Lucena de Souza
Vinicius Tieppo Meira (Pós-graduação)
Supl.: Renato H. Pinto

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
Lucia Helena da Silva Yamashita (Funcionária)
Supl.: Paulo Rodrigues de Lima
Alberto Pacheco, Fernando Antonio Saraiva
(Pesquisadores)
Bruno Pirilo Conicelli (Pós-graduação)

COMISSÃO DE GRADUAÇÃO

Valdecir de Assis Janasi - Presidente
Supl.: Gergely Andres Julio Szabó
Marcelo Monteiro da Rocha - Vice-presidente
Supl.: Jorge Kazuo Yamamoto
Mario da Costa Campos Neto
Supl.: Ginaldo Ademar da Cruz Campanha
André Oliveira Sawakuchi
Supl.: Veridiana Teixeira de Souza Martins
Heloisa Impronta Dias (Graduação)
Supl.: Beatriz Yuri Benetti

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 Patata (FE/USP)
Supl.: Sonia Maria Vanzella Castellar
Yuri T. B. de Oliveira (Graduação)

COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Silvio Roberto Farias Vlach - Presidente
Supl.: Renato de Moraes
Teodoro Isnard Ribeiro de Almeida - Vice-presidente
Supl.: Rômulo Machado
Renato Paes de Almeida
Supl.: Ivo Karmann
Excelso Ruberti
Supl.: Fabio Taioli
Thomas Rich Fairchild
Supl.: Juliana de Moraes Leme Basso
Thais Nogueira Hyppolito (Pós-graduação)
Supl.: Giovana Pereira

COMISSÃO DE PESQUISA

Joel Barbujani Sigolo - Presidente
Supl.: Claudio Riccomini
Miguel Angelo Stipp Basei - Vice-presidente
Supl.: Maria da Glória Motta Garcia
Caetano Juliani
Supl.: Renato de Moraes
Fabio Taioli
Supl.: Rômulo Machado
Rafael Bittencourt Lima (Pós-graduação)
Supl.: Alba Suarez

COMISSÃO DE CULTURA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Luiz Eduardo Anelli - Presidente
Supl.: Ivo Karmann
Fábio Ramos Dias de Andrade - Vice-presidente
Supl.: Caetano Juliani
Denise de La Corte Bacci
Supl.: Paulo Cesar Fonseca Giannini
Eliane Aparecida Del Lama
Glaucia Silva Barreto (Graduação)
Supl.: Gabriel B. Soares

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)
Supl.: Natacha Melissa de Freitas
Emiliano Castro Oliveira (Pós-graduação)
Supl.: Fernanda Quaglio

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 Barbujianni Sigolo
Supl.: André Oliveira Sawakuchi
Vicente Antonio Vitorio 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
Alexandre Blumer Bezerra - Vice-presidente
Verônica Gabriel Santos
Lárgila Regina Barbosa Malheiros Figueira
Marciano Marcos Marques
Marcelo Reginaldo
Supls.: Roseane Damião da Silva, Nelson
Soares do Nascimento, Iolanda Hiybali
Guibo Nakasima, Paulo Augusto Morgato,
Edmir Oliveira, 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
Paulo César Boggiani

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 Barbujianni
Sígolo

**COMISSÃO SETORIAL DO SISTEMA DE
ARQUIVOS DA USP - SAUSP**

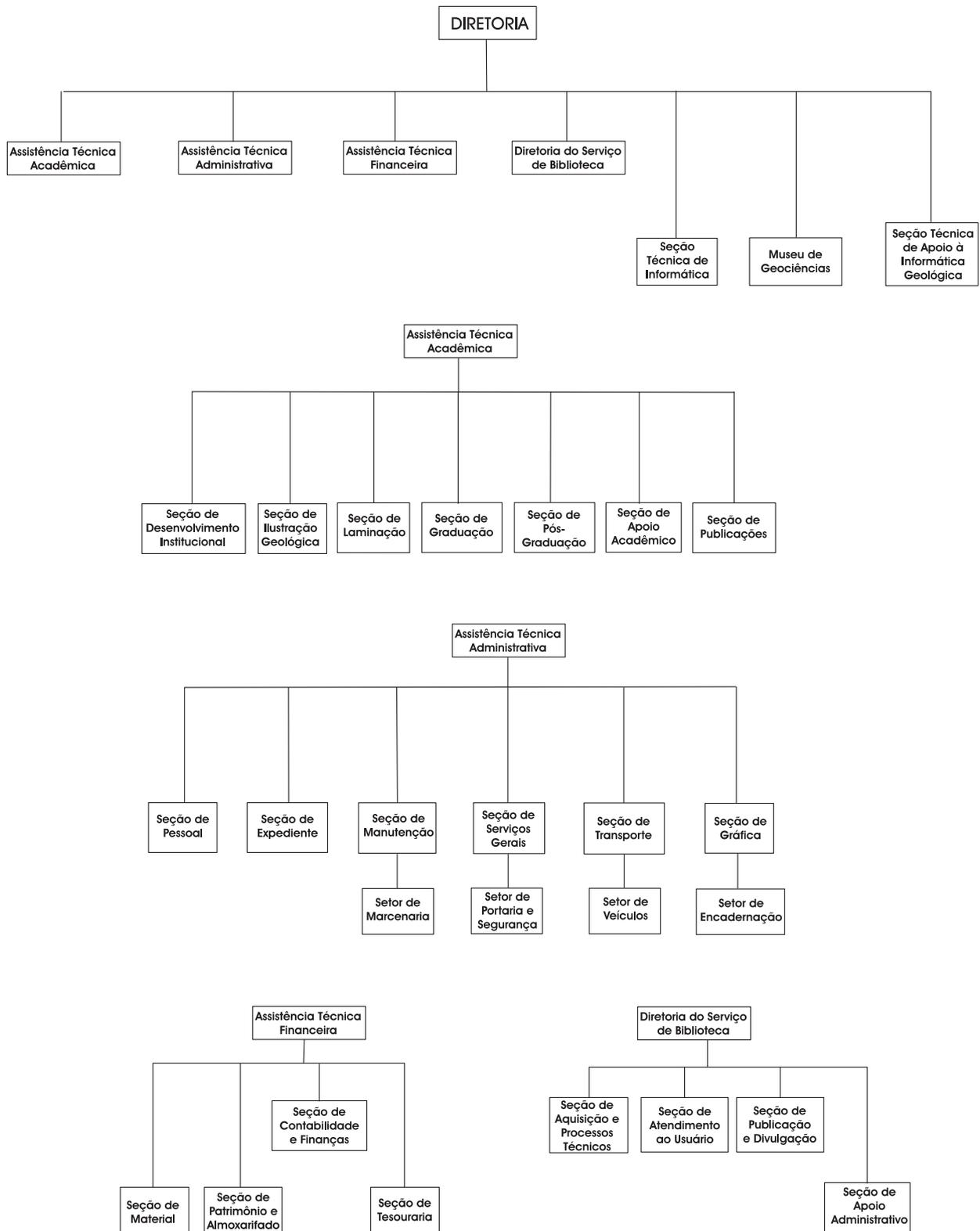
Célia Marina Queiroz da Silva - Presidente
Supl.: Joelma de Jesus Costa
Claudia de Queiroz Macedo
Supl.: Julio de Jesus dos Santos
Maria Cristina Fontanive de A. B. Moraes
Supl.: Nanci Iurico Assakura
Claudio Lima
Supl.: Maria Celestina da Silva
Sonia Gomes Costa Vieira
Supl.: Rita de Cassia A. da Silva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

**GRUPO ASSESSOR DE RELAÇÕES
INTERNACIONAIS**

Marcos Egydio da Silva
Ricardo César Aoki Hirata

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 sala de aula

Seção de Desenvolvimento Institucional

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

Seção de Ilustração Geológica

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

Seção de Laminação

O laboratório está instalado numa área de 80 m² 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

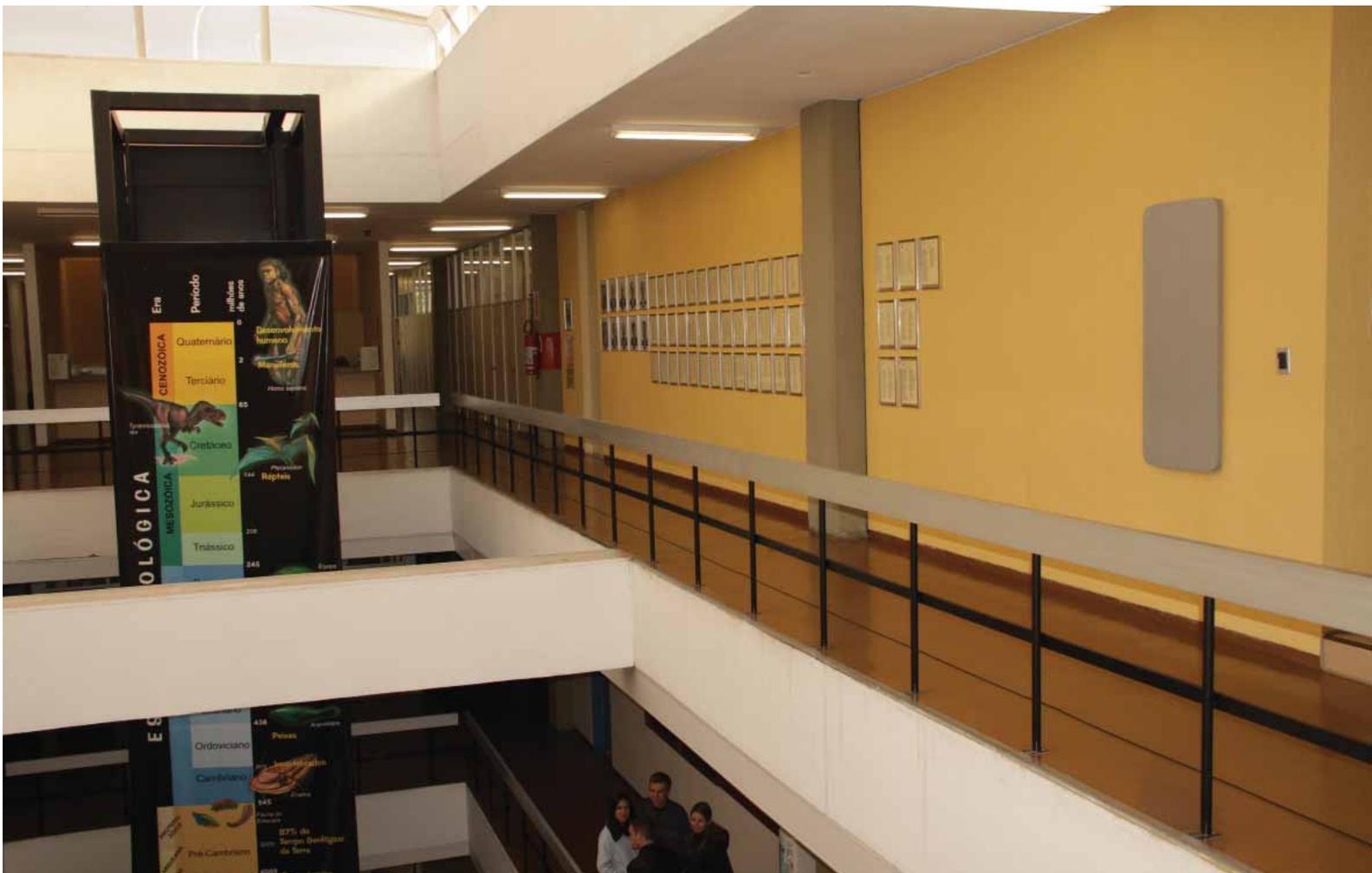
É responsável pela elaboração e publicação da revista Geologia USP (séries Científica, Didática e Publicação Especial) e dos relatórios da Diretoria. Secretaria o Conselho Editorial e presta assessoria técnica em trabalhos de comunicação visual.

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.



Administração - 2º piso

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 papéis.

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.



Prédio do Laboratório GEOLAB - construção: de 2008 a 2010

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 contato 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.



Espaço para consulta e exposição de novas aquisições

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

Fornecer 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



Equipe do Museu de Geociências do 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

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



Alunos de Graduação no LIG

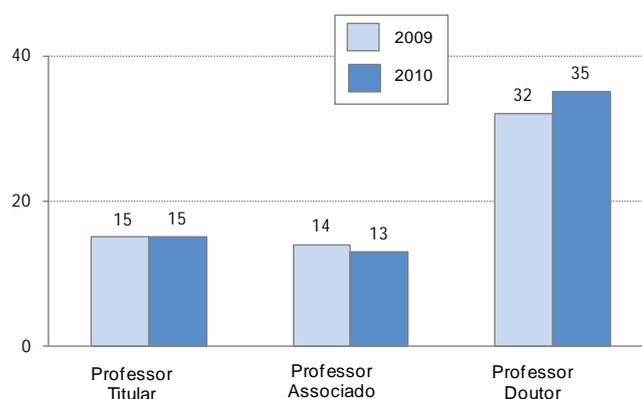
Corpo Funcional

Docentes

Ao final de 2010, o Instituto de Geociências mantinha um corpo docente formado por 63 profissionais.

Aproximadamente 56% dos docentes vinculam-se à categoria Professor Doutor.

Em adição, a Unidade conta com um quadro complementar de professores sob a égide de acordo jurídico especial da USP. Este quadro contou com 18 profissionais em 2010.

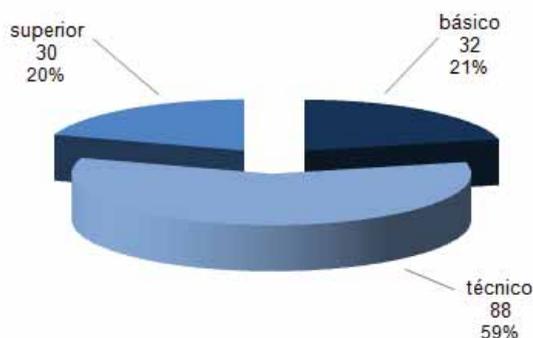


Não Docentes

No tocante aos funcionários não docentes, o IGc contava em 31/Dez/2010 com 150 servidores: 21 autárquicos e 129 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

Benjamim Bley de Brito Neves
Colombo Celso Gaeta Tassinari
Excelso Ruberti
Johann Hans Daniel Schorscher
Marcos Egydio da Silva
Miguel Angelo Stipp Basei
Valdecir de Assis Janasi
Wilson Teixeira

Associado

Caetano Juliani
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
Silvio Roberto Farias Vlach

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 (*)

Quadro complementar

Celso de Barros Gomes
Darcy Pedro Svisero
Georg Robert Sadowski
Horstpeter H. G. J. Ulbrich
Ian McReath
Jorge Silva Bettencourt
José Barbosa de Madureira Filho
José Moacyr Vianna Coutinho
Mabel Norma Costas Ulbrich
Vicente Antônio Vitório Girardi

(*) Regime RTC

GSA

Titular

Claudio Riccomini
Joel Barbujianni Sigolo
Jorge Kazuo Yamamoto
Paulo Roberto dos Santos
Rômulo Machado
Sonia Maria Barros de Oliveira
Uriel Duarte

Associado

Fabio Taioli
Paulo Cesar Fonseca Giannini
Teodoro Isnard Ribeiro de Almeida

Doutor

André Oliveira Sawakuchi
Antonio Romalino Santos Fragoso César
Carlos Eduardo Vieira Toledo
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
Paulo César Boggiani
Reginaldo Antonio Bertolo
Renato Paes de Almeida
Ricardo César Aoki Hirata
Thomas Rich Fairchild
Veridiana Teixeira de Souza Martins

Quadro complementar

Adilson Carvalho
Antonio Carlos Rocha Campos
Arlei Benedito Macedo
João Batista Moreschi
Kenitiro Suguio
Lilia Mascarenhas Sant'Agostino
Mary Elizabeth Cerruti Bernardes de Oliveira
Setembrino Petri
Umberto Giuseppe Cordani

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		2009	2010
Orçamentário		791.793,00	811.366,00
Manutenção de Edifícios / Áreas Externas		194.158,00	190.773,00
Equipamentos de Segurança		17.702,00	19.077,00
Manutenção e Reposição de Equipamentos de Informática		126.352,00	132.764,00
Treinamento de Servidores		27.499,00	28.838,00
	Subtotal (A)	1.157.504,00	1.182.818,00
RECURSOS EXTRAORÇAMENTÁRIOS		2009	2010
Projetos especiais - diversos		358.468,10	169.187,78
Revista Geologia USP		15.000,00	37.500,00
Material bibliográfico, livros e encadernações		15.865,00	16.951,00
Diárias de motoristas e técnicos - aulas de campo		33.155,00	33.098,00
Combustível - aulas de campo		30.484,10	35.150,35
Estada e alimentação - aulas de campo		235.820,30	276.646,56
Recuperação: fachada do prédio, telhado e galerias		267.162,00	-
Mobiliário do Laboratório SHRIMP		-	94.572,00
PROAP CAPES MP - equipamentos		-	16.800,00
	Subtotal (B)	955.954,50	679.905,69
<i>Valores em R\$</i>			
	Total (A+B)	2.113.458,50	1.862.723,69

DESPESAS DOS GRUPOS ORÇAMENTÁRIOS - IGc	VALORES
Dotação Básica	1.003.359,04
Manutenção predial e áreas externas	77.109,11
Equipamentos de segurança	21.734,80
Manutenção e reposição de equipamentos de informática	118.987,33
Treinamento de servidores	13.985,58
Projetos especiais e outros	156.701,87
Programa de expansão	55.017,97
Acréscimos orçamentários	344.894,91
	Total 1.791.790,61
DESPESAS RUSP/CONTRATOS	
Serviços de vigilância	661.827,78
Serviços de limpeza	415.271,77
	Total 1.077.099,55
<i>Valores em R\$</i>	

Outros Recursos Externos

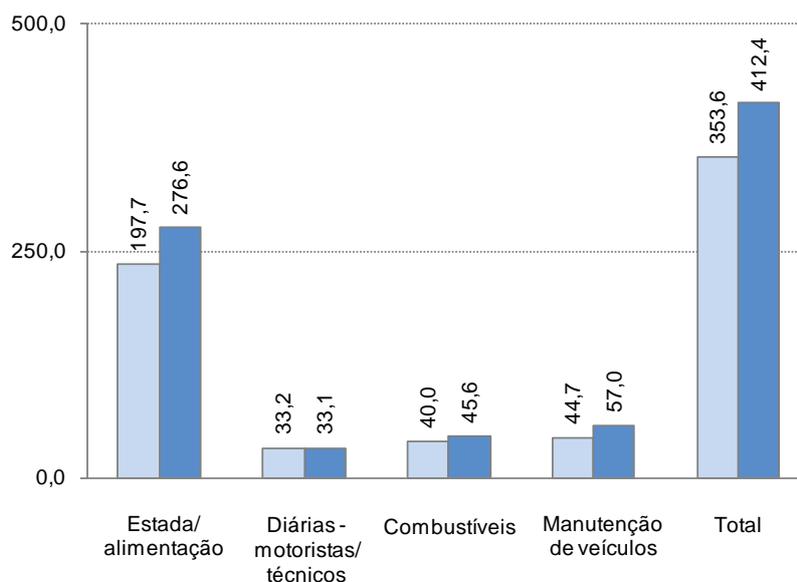
RECURSOS EXTERNOS	2009	2010
CAPES - Pós-graduação		
Programa Geoquímica e Geotectônica (Proex)	91.764,21	180.303,22
Programa Recursos Minerais e Hidrogeologia	60.000,00	64.000,00
Programa Mineralogia e Petrologia	38.000,00	42.000,00
Total	189.764,21	286.303,22
FAPES - Infraestrutura		
Consumo, serviços e material permanente	116.315,00	48.205,00
SHRIMP (2006 a 2010)		
RUSP		1.670.000,00
Petrobras		848.329,14
FINEP		510.000,00
Juros		171.828,71
Total		3.200.157,85

Valores em R\$

Despesas com Aulas de Campo

Em termos do dispêndio financeiro com aulas de campo, o quadro abaixo demonstra que em 2010, foi de

aproximadamente 16,65% maior que no ano anterior.



Treinamento de Servidores

Objetivando a reciclagem e aperfeiçoamento profissional dos funcionários não docentes, a Unidade investiu, em 2010, 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
Ambiente Linux	1
Aquisição e Controle de Periódicos - Sistema Aleph 500 - Versão 18	1
Arquivos Administrativos em Bibliotecas	2
Base de Dados EBSCO	2
Bases e Modelos da Evolução dos Vocabulários Documentários: dos Tesouros aos Mapas Semânticos	1
Ciclo de Estudos: Comunicação, Análise de Discurso e Atividade Linguageira	1
15º CONAD - Congresso Nacional de Administração	2
Dreamweaver	1
2º Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria	1
Encontro de Bilbiotecários de Aquisição	1
4º Encontro de Editores de Revistas Científicas de Psicologia	1
2º Encontro Nacional da Sociedade Brasileira de Crescimentos de Cristais	1
2º Encontro Nacional de Bibliotecários de Instituições de Ensino e Workshop "Folksonomia: Organizando a Informação na Era Digital"	1
EndNote Web: Gerenciador de Referências	3
Estruturação de Artigo para Publicação Internacional	2
Formação em Licitações	1
Fórum de Discussão Sobre Acesso Aberto à Produção Intelectual da USP	6
9º GEINFO - Gestão de Informática da USP	2
2º GEPEA - Gestão de Protocolo, Expediente e Arquivo	2
7º GESEC - Gestão de Secretariado da USP	3
Illustrator CS4	1
Jardinagem	1
Linux System Administration	1
Minicurso "Como Gerenciar o Fluxo Editorial pelo OJS (Open Journal System ou SEER)"	1
Minicurso "Estratégia de Construção de Indicadores de Produção Científica"	1
Minicurso "Portal Eletrônico - Como Preparar"	1
Obras Raras e Coleções Especiais	1
Palestra "A Leitura Além da Tecnologia"	3
Políticas Institucionais e Repositórios Digitais para Acesso Aberto à Produção Intelectual e Acervos Públicos	2
Prevenção de Acidentes para Membros da CIPA	1
Recepção de Materiais	2
Refrigeração e Ar-condicionado	1
Registro de Preços	1
7ª Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho IGc/USP	3
Seminário "Comunicação e Censura"	1
Seminário "Mindlin 2010: o Futuro das Bibliotecas"	4
16º Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias/2º Seminário Internacional de Bibliotecas Digitais - Brasil, 2010	1
Sistema Linux	1
Usuários do Sistema de Gerenciamento de Bibliotecas Aleph 500 - Versão 18	1
The Natural History Collections Management Training Program for Latin American and Caribbean Professionals	1
Trabalho em Equipe que Faz a Diferença no Processo de Liderança	1
6º WEC - Workshop de Editoração Científica "Valorização e Qualificação de Editores e dos Periódicos Brasileiros"	1
Total	66

Departamento de Mineralogia e Geotectônica



Equipe do GMG

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

O GMG desenvolve pesquisas nas seguintes áreas: Mineralogia Teórica, Experimental e Aplicada; Petrologia e Geoquímica de Rochas Ígneas; Petrologia e Geoquímica de Rochas Metamórficas; Geocronologia e Geoquímica Isotópica; Geologia Estrutural e Tectonofísica; Geologia Regional e Geotectônica; Metalogênese Associada a Processos Endógenos. Para a realização dessas pesquisas, o Departamento conta com um grande e importante conjunto de laboratórios analíticos e de reconhecimento de materiais geológicos (Microsonda, Química e ICP, Tratamento de Amostras, Fluorescência de RX, Difração de RX, Inclusões Fluidas, Óptica e Catodoluminescência, Gemologia, Magnetismo de Rochas). No GMG se encontram, também, a maioria dos docentes pertencentes ao CPGeo, o Centro de Pesquisas Geocronológicas,

que sedia os laboratórios para estudos em Geocronologia e Geologia Isotópica (Rb/Sr, Ar/Ar, K/Ar, U/Pb, Pb/Pb, Re/Os, Sm/Nd).

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

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

As informações ora enviadas relativas ao ano de 2010 refletem essas atividades do Departamento e demonstram seu empenho no cumprimento de sua missão acadêmica quanto aos três objetivos proeminentes da Universidade: ensino, pesquisa e extensão.

Laboratórios

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

Química e ICP

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

Microsonda Eletrônica

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

Tratamento de Amostras de Microsonda

Preparação de lâminas para realizar análises por microsonda eletrônica.

Microscopia Óptica

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

Fluorescência de Raios X

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

Difração de Raios X

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

Inclusões Fluidas

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

Tratamento de Amostras

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



Laboratório de Fluorescência de Raios X



Laboratório de Microscopia Óptica

Apoio Didático

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

Cartografia Geológica

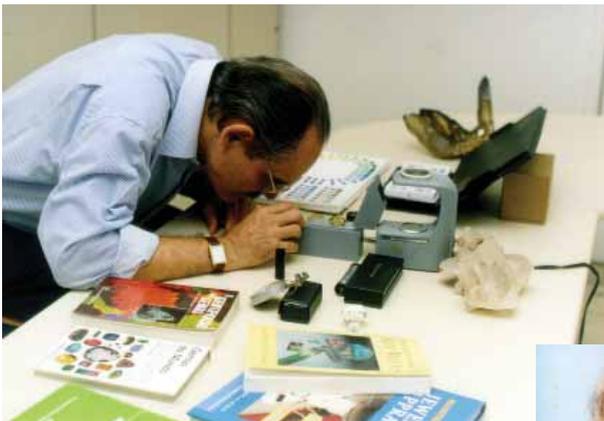
Dá suporte geral aos interessados em cartografia geológica, em especial à disciplina Mapeamento Geológico. Executa trabalhos de digitalização e impressão de mapas com auxílio dos recursos de AutoCad.

Gemologia

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

Anisotropia Magnética

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



Laboratório de Gemologia



Laboratório de Inclusões Fluidas

Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental



Equipe do GSA

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

Microscopia Eletrônica de Varredura

Oferece serviços de Eletromicrografias de superfícies em detectores de elétrons secundários e retroespalhados em aumentos de 5 a 250.000x dependendo do detector e da amostra. Em adição, são realizadas microanálises de elementos químicos, a partir do B (boro), por Energia Dispersiva de Raios X, varredura em linha e

mapeamento de presença até sete linhas. As eletromicrografias podem ser impressas e/ou digitalizadas.

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

Geoquímica

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

Sedimentologia

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



Laboratório de Geoquímica

Petrografia Sedimentar

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

Paleontologia Sistemática

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

Oficina de Réplicas

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

Coleção Didática de Paleontologia

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



Laboratório de Petrografia Sedimentar

Preparação de Seções Polidas e Coleção de Minérios e Minerais

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

Paleobotânica e Palinologia

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

Micropaleontologia Setembrino Petri

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

Paleontologia de Invertebrados

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

Análises Mineralógicas

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

Impregnação

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

Modelos Físicos em Hidrogeologia e Geofísica

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

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

Estudos Paleobiológicos

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

Análise de Bacias Sedimentares e Neotectônica

Está voltado ao estudo da origem, evolução e inversão de bacias sedimentares. Em função das características geológicas do território brasileiro, maior ênfase vem sendo dada às bacias intracratônicas e do tipo rift. Modernas técnicas de análise estrutural, estratigráfica e de petrologia sedimentar dão o suporte para a

abordagem integrada no estudo das bacias sedimentares. As deformações tectônicas mais jovens (neotectônica) são integradas mediante o emprego de análise morfométrica, geomorfológica, estratigráfica e estrutural de detalhe, com o suporte de geocronologia pelo radiocarbono, fornecendo resultados relevantes à evolução dos campos de esforços e sua aplicação no estudo da estabilidade geológica regional, geotecnia e geologia de reservatórios fraturados.

Sistemas Cársticos

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

Preparação de Amostras para Testes Tecnológicos

Tem como atividades a preparação de amostras volumétricas de materiais geológicos, preparação de corpos de prova para ensaios tecnológicos, moagem, classificação granulométrica por peneiramento e separações minerais por meio de líquidos densos em materiais geológicos.

Tratamento de Amostras

Este laboratório realiza cortes de rochas de diversos materiais para confecção de lâminas, preparação e separação granulométrica de diversas amostras, preservação e conservação de amostras congeladas de solos, sedimentos e água, separação mineral.



Laboratório de Sistemas Cársticos



Laboratório de Paleontologia de Invertebrados

Graduação

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

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



Alunos de Graduação em aula de campo - Mina do Pico (Itabirito, MG)

O número de disciplinas ministradas nos dois semestres alcançou: para o Curso de Geologia, 71 disciplinas - 21 obrigatórias e 50 optativas; para o Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental (LiGEA), 39 disciplinas - 23 obrigatórias e 16 optativas. Aos alunos de outras unidades foram ministradas 54 disciplinas - 21 obrigatórias e 33 optativas, e 6 delas nos termos da Resolução 4749/00.

No Curso de Geologia, foram matriculados 291 alunos no primeiro semestre e 288 no segundo. No LiGEA, foram matriculados 168 no primeiro semestre e 149 no segundo.

Em 2010, 51 alunos se formaram: 45 completaram o bacharelado em Geologia e 6 completaram o curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental.

DEPARTAMENTO	TOTAL DE DISCIPLINAS
GMG	25
GSA	28
Interdepartamentais	36

Curso de Geologia

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

CÓDIGO	NOME DAS DISCIPLINAS	CRÉD.	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
MAC0115	Introdução à Computação para Ciências Exatas e Tecnologia	4	0		-	2º
MAT3210	Cálculo Diferencial e Integral II	4	0		MAT0111	2º
QFL0404	Físico-Química IV	4	0		QFL0605	2º
0440200	Sensoriamento Remoto e Fotogeologia (*ID)	6	0		0440100	3º/4º
0440220	Geoquímica (ID)	4	0		0440100/QFL0605	3º
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		MAC0115/MAT3210	3º
4310294	Fenômenos Ondulatórios para Geociências	4	0		4310192/4310291	4º
FLG0602	Geomorfologia	4	0		-	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
PMI2735	Geologia de Engenharia I	6	0		GMG0330/PEF0514	7º
GSA0418	Geologia Econômica	4	0		0440419	8º
0440500	Trabalho de Formatura (*ID)	4	22		0440400/0440420/GSA0400	9º/10º

* Disciplinas Anuais

ID Disciplinas Interdepartamentais

IC Requisito - Indicação de Conjunto

DISCIPLINAS OPTATIVAS LIVRES

CÓDIGO	NOME DAS DISCIPLINAS	CRÉD.	CRÉD. AULA 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
0440409	Fundamentos em Palinologia de Quaternário	3	1	-	3º
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
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
IPN0003	Radioecologia	1	3	-	5º
IPN0004	Introdução à Gerência de Rejeitos Radioativos	3	1	-	5º
IPN0005	Tratamento de Água para Fins Industriais	2	3	-	5º
IPN0008	Fundamentos da Engenharia do Combustível Nuclear	3	2	-	5º
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

ID Disciplinas Interdepartamentais

CÓDIGO	NOME DAS DISCIPLINAS	CRÉD. CRÉD.		REQUISITO	SEM.
		AULA	TRAB.		
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
GSA0342	Petrografia e Diagênese de Rochas Sedimentares	4	0	GMG0220/GSA0252	6º
GSA0388	Elementos de Paleopalínologia	4	0	GSA0240	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
4300376	Física Moderna II	4	0	4300375/QFL0605	7º
ACA0245	Biometeorologia	4	2	-	7º
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
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	Geologia de Superfície	5	1	0440100/0440220	7º
GSA0603	Modelagem Geoestatística de Depósitos Minerais	4	0	GSA0602	7º
PMI2796	Mineralogia Aplicada à Tecnologia Mineral	4	0	-	7º
0440404	Geodinâmica Externa Aplicada (ID)	5	1	GSA0252/PEF0514	8º
0440494	Modelagem de Depósitos Minerais	4	1	0440419	8º
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 Industrial	4	0	-	8º
GSA0412	Geologia Ambiental	4	0	0440100	8º
GSA0432	Urbanização, Industrialização e Meio Ambiente	4	0	-	8º
GSA0476	Sismoestratigrafia	4	0	GSA0252/GSA0307/GSA0308	8º
GSA0488	Minerais e Rochas Industriais	4	0	0440419	8º
GSA0530	Recursos Hídricos Termominerais	4	0	GSA0312	8º
GSA0594	Legislação Mineral e Ambiental	4	0	0440419	8º
GSA0604	Geologia e Modelagem de Reservatórios de Hidrocarbonetos	4	0	GSA0602	8º
FLG0335	Geografia dos Recursos Naturais	4	2	-	9º
GSA0519	Geofísica Aplicada ao Estudo de Poluição Subterrânea	4	0	GSA0308	9º
GSA0565	Geofísica Aplicada à Mineração	4	0	GSA0308	9º
PMI2995	Introdução à Mineração	3	0	-	9º
PRO2208	Introdução à Economia	4	0	-	9º
PMI2024	Economia Mineral II	4	0	PRO2208	10º

ID Disciplinas Interdepartamentais

Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

CÓDIGO	NOME DAS DISCIPLINAS	CRÉD.	CRÉD. AULA	CRÉD. TRAB.	REQUISITO	SEM.
0440101	Sistema Terra (*ID)	10	0		-	1º/2º
0440102	Metodologia Científica em Geociências (ID)	2	0		-	1º
1400200	Física da Terra e do Universo para Licenciatura em Geociências	4	0		-	1º
4300160	Ótica	2	0		-	1º
GSA0101	Introdução à Educação Ambiental com Ênfase nas Geociências	4	0		-	1º
MAT0140	Matemática para Geociências	4	0		-	1º
4300151	Fundamentos da Mecânica	4	0		-	2º
4310112	Laboratório de Física para Licenciatura em Geociências	2	0		-	2º
QFL0607	Química Básica	4	0		-	2º
0440201	Geoquímica para Licenciatura (ID)	2	0		0440101/QFL0607	3º
4300357	Oscilações e Ondas	2	0		-	3º
BIO0103	Biologia Evolutiva	4	0		-	3º
GMG0221	Minerais e Rochas I	4	1		0440101	3º
GSA0217	Ambientes de Sedimentação	5	0		0440101	3º
2100106	Sistema Oceano	2	0		-	4º
AGA0104	Astronomia para Licenciatura em Geociências	2	0		-	4º
AGG0110	Elementos de Geofísica	4	0		-	4º
EDM0402	Didática	4	0		-	4º
FLC0289	Leitura e Produção de Textos Escritos	4	0		-	4º
GMG0222	Minerais e Rochas II	2	1		GMG0221	4º
GSA0218	Paleontologia para Licenciatura	3	0		0440101	4º
0440041	História da Terra e Evolução Biológica (IGc + IB)	4	0		-	5º
0440303	Atividades Científicas e Culturais I	1	1		-	5º
0440318	Recursos Didáticos em Geociências (*ID)	3	3		0440101/EDM0402	5º/6º
ACA0225	Meteorologia para Licenciatura	2	0		-	5º
BIE0212	Ecologia	4	0		-	5º
FLG0607	Introdução à Geomorfologia	2	0		-	5º
FLG0608	Introdução ao Estudo dos Solos	2	0		-	5º
GMG0301	Tectônica	2	1		GSA0217	5º
0440001	Técnicas de Campo em Geociências (ID)	3	1		GMG0222/GMG0301	6º
0440304	Atividades Científicas e Culturais II	1	1		-	6º
0440312	Recursos Naturais I (ID)	3	0		-	6º
0440314	Geologia do Brasil para Licenciatura (ID)	2	1		GMG0301	6º
EDA0463	Política e Organização da Educação Básica no Brasil	4	0		-	6º
GSA0320	Geotecnologia	3	1		-	6º
0440002	Técnicas de Mapeamento Geológico (ID)	4	1		0440001	7º
0440401	Geologia Ambiental (ID)	5	0		0440201	7º
0440413	Recursos Minerais (ID)	3	0		GMG0221/GMG0222	7º
0440421	Atividades Científicas e Culturais III	1	2		-	7º
EDM0471	Metodologia do Ensino em Geociências e Educação Ambiental I	4	2		0440101/0440102	7º
0440418	Práticas de Educação Ambiental com Ênfase em Geociências (ID)	6	2		0440318/EDM0471/GSA0101	8º
0440422	Atividades Culturais e Científicas IV	1	3		-	8º
EDM0472	Metodologia do Ensino em Geociências e Educação Ambiental II	4	2		0440101/0440102/EDM0471	8º
EDM0684	História das Ciências	2	0		-	8º

* Disciplinas Anuais

ID Disciplinas Interdepartamentais

DISCIPLINAS OPTATIVAS ELETIVAS

CÓDIGO	NOME DAS DISCIPLINAS	CRÉD.	CRÉD.	REQUISITO	SEM.
		AULA	TRAB.		
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	0	-	3º
EDF0292	A Psicologia Histórico-cultural e a Compreensão do Fenômeno Educativo	4	0	-	3º
EDF0294	A Psicanálise, Educação e Cultura	4	0	-	3º
EDF0296	Psicologia da Educação: uma Abordagem Psicossocial do Cotidiano Escolar	4	0	-	3º
EDF0298	Práticas Escolares, Diversidade, Subjetividade	4	0	-	3º

DISCIPLINAS OPTATIVAS LIVRES

CÓDIGO	NOME DAS DISCIPLINAS	CRÉD.	CRÉD.	REQUISITO	SEM.
		AULA	TRAB.		
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 em pesquisa de campo

Nos dois semestres foram ministradas 40 disciplinas nos Programas de Pós-graduação em Geociências, por docentes do IGc/USP e também com a participação de professores convidados, demonstrando a filosofia institucional de reduzir a endogeneia no ensino e pesquisa via colaboração e/ou intercâmbio de especialistas de outras instituições nacionais e/ou estrangeiras, tais como: Amélia João Fernandes (Instituto Geológico), Ana Maria Góes (UFPA), Dilce de Fátima Rossetti (INPE), Edward William Sawyer (University of Toronto, Canadá), Francisco José Fonseca Ferreira (UFPR), José Antonio Ferrari (Instituto Geológico), Marcello Guimarães Simões (UNESP), Mark

Peternell (University of Melbourne, Austrália), Maria Cristina Motta de Toledo (EACH/USP), Piero Comin-Chiaramonti (Trieste University, Itália), Rosely Aparecida Liguori Imbernon (EACH/USP) e Wânia Duleba (EACH/USP).

Foram realizadas 15 reuniões com a Comissão de Pós-graduação, visando o estabelecimento de critérios que possam redundar numa melhora na avaliação de parte dos Programas pela CAPES. O quadro a seguir apresenta a classificação da CAPES no âmbito dos três programas, o que reflete a qualificação institucional perante outras unidades de ensino e pesquisa do país.

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

Triênio 2010 - 2012

Abaixo, as áreas de concentração em cada um dos Programas:

- *Programa de Geoquímica e Geotectônica*
Geotectônica
Geoquímica dos Processos Exógenos
- *Programa de Mineralogia e Petrologia*
Petrologia Ígnea e Metamórfica
Mineralogia Experimental e Aplicada
- *Programa de Recursos Minerais e Hidrogeologia*
Recursos Minerais e Meio Ambiente
Hidrogeologia e Meio Ambiente

Principais características dos programas de Pós-graduação:

Recursos Minerais e Hidrogeologia

Propõe-se à formação especializada em dois campos principais de atuação - *Recursos Minerais e Hidrogeologia* - e na interface entre eles: a *Geologia Ambiental*. O Programa propicia a aquisição de adequada base científica e atitude perante o meio ambiente para o desenvolvimento sustentável. Propicia também treinamento nas técnicas necessárias para sua atuação profissional, em particular à aplicação de métodos computacionais para avaliação de depósitos minerais e de água subterrânea, o uso de sistemas de informação georreferenciada, de informações de sensoriamento remoto e métodos geofísicos.

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

realidade permeiam as áreas num sistema matricial.

Mineralogia e Petrologia

É o mais tradicional do país na sua área de atuação. Tem por objetivos a formação de recursos humanos em níveis de Mestrado e Doutorado voltados às atividades acadêmicas e profissionais em alto nível. O Programa, embasado em uma sólida e moderna infraestrutura analítica, desenvolve atividades em duas áreas principais do conhecimento:

A área de *Mineralogia Experimental e Aplicada* concentra as atividades acadêmicas e aplicadas ligadas à descrição e caracterização de minerais, gemas e similares sintéticos. Atividades de pesquisa ligadas à mineralogia industrial e às aplicações da mineralogia para estudos do meio ambiente têm sido incentivadas.

A área de *Petrologia Ígnea e Metamórfica* dedica-se ao estudo estrutural, petrológico, geoquímico, geocronológico e metalogenético dos principais grupos de rochas ígneas (rochas máfico-ultramáficas, graníticas, sieníticas e carbonatíticas) e metamórficas (de baixo a alto grau), com ênfase nos processos genéticos, evolutivos e geodinâmicos.

O programa possibilita aos estudantes de mestrado e doutorado uma formação acadêmica sólida e atualizada, bem integrada com outras áreas das ciências da terra.

Geoquímica e Geotectônica

Seus objetivos fundamentais são a formação de recursos humanos para a pesquisa e docência e a reciclagem

profissional em nível avançado. Leva em consideração a literatura especializada internacional e metodologias modernas, utilizando-se da infraestrutura analítica disponível. O Programa desdobra-se em duas áreas principais:

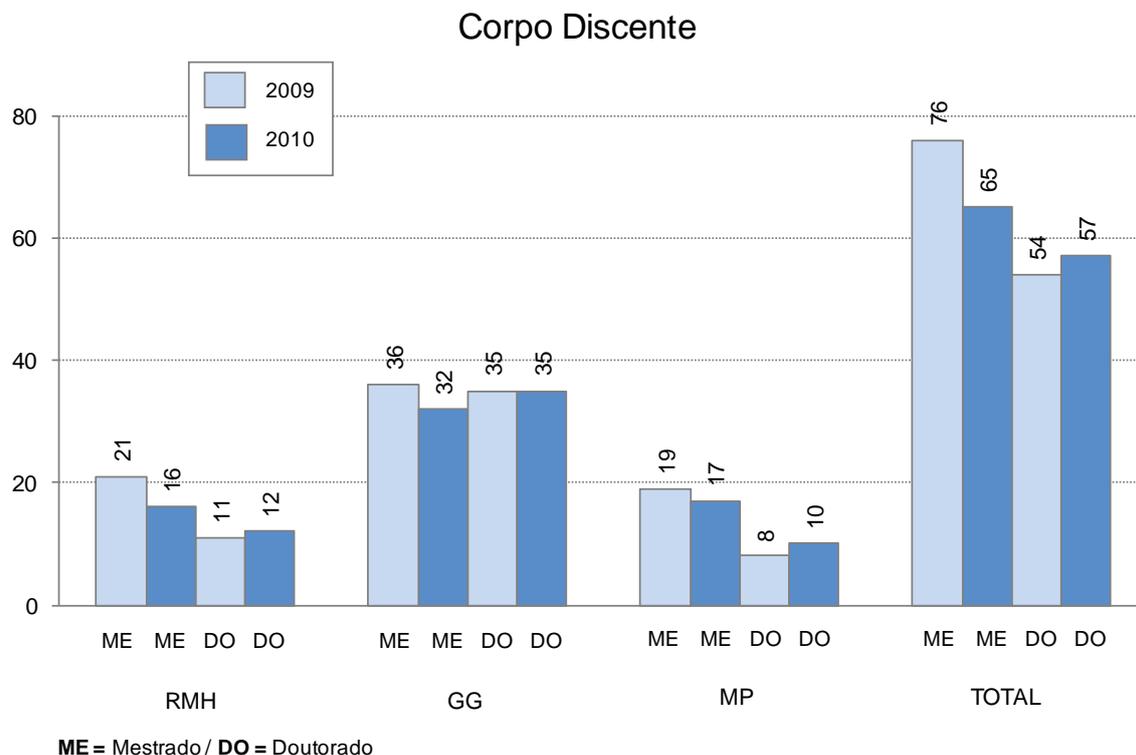
A área de *Geotectônica* abrange estudos voltados à Geologia Regional e Evolução Crustal. Esta área, a par de seu desenvolvimento tradicional, vem consolidando sua infraestrutura em novas especialidades como a Tectonofísica, estudos da anisotropia da susceptibilidade magnética em rochas, geocronologia (métodos radiométricos U/Pb, Pb/Pb, Rb/Sr, Sm/Nd, Re/Os, K/Ar e Ar/Ar) e geoquímica isotópica (Nd, Pb, Sr, Os).

A segunda área, *Geoquímica dos Processos Exógenos*, foi norteada inicialmente para estudos pedológicos e metalogenéticos em ambiente laterítico e morfogênese em sistemas cársticos.

Recentemente tem dirigido suas pesquisas para a aplicação de isótopos estáveis (C, O e H) e radiogênicos (Pb e Sr) em estudos de paleoclimatologia e meio ambiente, incluindo o comportamento de metais poluidores do meio físico, a caracterização isotópica da atmosfera e a interação água-rocha. Novas tendências incluem desde o estudo de apoio para instalação de obras de engenharia e infraestrutura para centros urbanos, até o gerenciamento da utilização do meio físico.

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

Abaixo, gráfico demonstrativo da demanda nos três Programas:



Bolsas de estudo

Os Programas de Pós-graduação foram apoiados com a concessão de 110 bolsas

de estudo, das quais 49 Mestrados e 61 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)	6	8	10	14	5	4	21	26
CAPES (INCT)	-	-	2	-	-	-	2	-
CNPq	-	1	7	5	4	6	11	12
CNPq (Moçambique/MCT)	-	-	3	-	-	-	3	-
CNPq (Orientador)	-	-	-	1	2	-	2	1
FAPESP	1	-	6	21	3	1	10	22
Total	7	9	28	41	14	11	49	61

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

O curso de Pós-graduação registrou, ao final de 2010, 58 orientadores para um total de 122 alunos regularmente matriculados.

Do total de 63 docentes do IGC, 48% são pesquisadores do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), conforme a classificação abaixo:

CATEGORIA	Nº DE DOCENTES
1A	5
1B	5
1C	2
1D	7
2	11

Em 2010, participaram do curso de Pós-graduação 18 alunos estrangeiros, cuja procedência encontra-se no quadro abaixo:

PAÍS	RMH	GG	MP	TOTAL
Camarões	-	1	-	1
Colômbia	-	7	-	7
Equador	1	-	-	1
Espanha	-	1	-	1
Moçambique	-	3	-	3
Peru	1	-	1	2
Uruguai	-	1	1	2
Venezuela	-	-	1	1
Total	2	13	3	18

A produção do curso de Pós-graduação referente às dissertações e teses, nos seus três programas, totalizou,

em 2010, 44 títulos conferidos, sendo 31 deles em nível de Mestrado e 13 de Doutorado.

TIPO / ANO	RMH	GG	MP
Mestrado	7	14	10
Doutorado	2	11	-

A lista de teses e dissertações defendidas em 2010 encontra-se no endereço www.igc.usp.br/relatorio.

Professores e pesquisadores visitantes

- Alan Collins - University of Adelaide, Austrália.
- Amélia João Fernandes - Instituto Geológico, São Paulo.
- Ana Maria Góes - UFPA, Pará.
- Ana Maria Sato - Centro de Investigaciones Geológicas, Argentina.
- Antonio Mateus - Universidade de Lisboa, Portugal.
- Beth Parker - University of Guelph, Canadá.
- Dilce de Fátima Rossetti - INPE, São Paulo.
- Edward William Sawyer - University of Toronto, Canadá.
- Francisco José Fonseca Ferreira - UFPR, Paraná.
- Guilherme Mallmann - UFRGS, Rio Grande do Sul.
- Ivo Dussin - UFMG, Minas Gerais.
- John Cherry - University of Guelph, Canadá.
- José Antonio Ferrari - Instituto Geológico, São Paulo.
- José Manuel Munhá - Universidade de Lisboa, Portugal.
- Marcello Guimarães Simões - UNESP, São Paulo.
- Maria Cristina Motta de Toledo - EACH/USP, São Paulo.
- Mark Peterzell - University of Melbourne, Austrália.
- Marvin Baquero - Petróleos de Venezuela S.A., Venezuela.
- Paulo Fonseca - Universidade de Lisboa, Portugal.
- Antonio Ribeiro - Universidade de Lisboa, Portugal.
- Piero Comin-Chiaramonti - Università Degli Studi di Trieste, Itália.
- Ramón Aravena - University of Waterloo, Canadá.
- Rien van Genuchten - UFRJ, Rio de Janeiro.
- Robert Cleary - Princeton Groundwater, EUA.
- Rosely Aparecida Liguori Imbernon - EACH/USP, São Paulo.
- Sandra Rocio Manosalva Sánchez - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colômbia.
- Wânia Duleba - EACH/USP, São Paulo.

Centro de Pesquisas Geocronológicas



Equipe do CPGeo

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 infraestrutura com a readequação de suas facilidades analíticas e implantação de novas técnicas isotópicas. Possui oito laboratórios capacitados a operar os métodos K/Ar, Rb/Sr, Sm/Nd, Pb/Pb, U/Pb, Ar/Ar, Re/Os e analisar Isótopos Estáveis (C, H e O), com todas as etapas de preparação das amostras e concentração dos minerais sendo realizadas em laboratórios específicos.

O CPGeo colabora com 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 (inclusive para análises por SHRIMP).

Espectrometria de Massa

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

Preparação de Amostras

Tem por finalidade a preparação, separação e purificação de materiais para análises geocronológicas, utilizando equipamentos modernos e rotinas específicas, e respeitando o padrão de qualidade exigido em cada método.

Preparação de Reagentes

Purificação de ácidos por destilação normal e por subebulição para serem empregados em análises isotópicas dos métodos: Rb/Sr, Sm/Nd, Pb/Pb, U/Pb, Re/Os e K/Ar.

Potássio/Argônio (K/Ar)

A rotina do método segue duas etapas isoladas que consistem na obtenção das concentrações de K por via úmida e das abundâncias relativas de isótopos de Ar por espectrometria de massa. Os gases presentes na amostra (mineral ou rocha) analisada são extraídos e purificados em linha de ultra-alto-vácuo, cuja etapa final consiste no isolamento total do gás Ar dos demais gases ativos (CO_2 , H_2O) e nobres (Xe, Ne, Rn, He, Kr) presentes. Após a purificação, o gás Ar é introduzido no espectrômetro de massa (tipo-Reynolds) para análise de sua composição isotópica. O K é dosado por fotometria de chama, tendo como base padrões de calibração internos e internacionais.



Laboratório de Espectrometria de Massa



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

Argônio/Argônio ($^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$)

Realiza datações em monocristais e fragmentos de rocha total. As amostras são previamente irradiadas com nêutrons no reator IEA-R1 do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN/SP). O procedimento on line consiste da extração de gases da amostra por aquecimento gradual a laser, da purificação do gás argônio a partir da retenção de H_2O , CO_2 e outros gases nobres e, por fim, da análise espectrométrica para determinação das abundâncias relativas entre os isótopos de argônio.

Rubídio/Estrôncio (Rb/Sr)

A análise das amostras consiste na pesagem e dissolução das mesmas (rocha total ou minerais) em meio ácido, separação dos elementos Rb e Sr em colunas de troca iônica e subsequente determinação das suas razões isotópicas por espectrometria de massa. Os procedimentos são realizados em sala limpa (classe - ISO-7).

Samário/Neodímio (Sm/Nd)

A análise das amostras consiste basicamente na pesagem e dissolução das mesmas (rocha total ou minerais) em meio ácido, separação dos elementos Sm e Nd em colunas de troca iônica e subsequente determinação das razões isotópicas desses elementos em espectrômetro de massa. Os procedimentos são integralmente realizados em sala limpa (classe - ISO-7).

Urânio/Chumbo (U/Pb)

Análises isotópicas pelo método U/Pb em zircão, monazita, badeleita e titanita, com dissolução total do mineral e purificação do U e Pb por cromatografia de troca iônica.

Laser Ablation ICP-MS

Utiliza um equipamento de laser, tipo Photon 193, acoplado a um espectrômetro de massas Neptune com multicoletores para determinação de razões isotópicas. Esse equipamento tem realizado análises pelo método U/Pb em zircão, tendo sido direcionado, principalmente, para o estudo de minerais detríticos. Adicionalmente, o NEPTUNE fará análises de geoquímica isotópica (principalmente Hf) no mesmo ponto datado pela técnica SHRIMP, complementando e integrando os dados para melhor compreensão da formação e evolução da rocha.

SHRIMP

Esse laboratório tem como equipamento principal o SHRIMP (abreviatura da denominação inglesa *Sensitive High Resolution Ion Micro Probe*), disponível em poucos lugares do mundo. Tem por finalidade a determinação de idades U/Pb de porções específicas do mineral de interesse (zircão, monazita, titanita, rutilo e outros), com consequente posicionamento no tempo das diferentes etapas de evolução sofrida pela rocha estudada. É o equipamento ideal para análises in situ dos minerais mencionados, diretamente em lâminas de rocha, oferecendo resultados de alto poder interpretativo.

Microscopia Eletrônica de Varredura

Tem por finalidade maior realizar o imageamento dos cristais de zircão por catodoluminescência, que identifica as diferentes fases de crescimento do cristal a ser datado. Seus resultados são de fundamental importância para os laboratórios LA-ICP-MS e SHRIMP.

Chumbo/Chumbo (Pb/Pb)

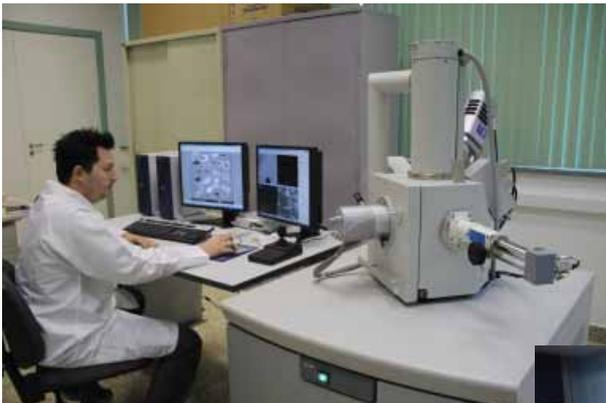
Preparação química de amostras de rochas e minerais para determinação da concentração, por diluição isotópica, e razões isotópicas de Pb, por espectrometria de massa de ionização termal (TIMS – *Thermal Ionization Mass Spectrometry*).

Rênio/Ósmio (Re/Os)

Digestão ácida de rochas ou minerais utilizando a mistura HCl/HNO₃, extração com solvente (CCl₄), separação cromatográfica, microdestilação, espectrometria de massa e cálculos. Os procedimentos são realizados em sala limpa (classe – ISO-7).

Isótopos Estáveis (LIE)

Conta com estrutura física que abriga as linhas de vácuo para extração off-line de CO₂ e H₂. Aplicações: Químioestratigrafia (estudo de sucessões carbonáticas recentes e antigas, analisando os aspectos ambientais, climáticos e geocronológicos), Paleoclimatologia (estudo de fósseis de plantas e animais, analisando qual era o aspecto ambiental na época de sua formação), e Hidroquímica Isotópica (estudo do ciclo da água, através de isótopos, analisando seus aspectos ambientais e possíveis interferências do meio físico).



Laboratório de Microscopia Eletrônica de Varredura



Laboratório de Laser Ablation ICP-MS

Centro de Pesquisas de Águas Subterrâneas



Equipe do CEPAS

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

de poços de monitoração e estudos geofísicos e hidroquímicos.

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

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

O CEPAS oferece ainda: *assistência técnica a municípios* - diversos projetos de assistência, em especial a pequenos municípios, suprindo a carência técnica destes quanto a problemas ligados à contaminação do solo e águas (superficiais e subterrâneas), disposição inadequada de resíduos bem como de seus efeitos, determinação da pluma em áreas contaminadas, tanto por métodos indiretos (geofísicos) quanto diretos (instalação de poços de monitoramento) e demais problemas associados à área das Geociências encontram-se em andamento e execução junto ao CEPAS. Outro objetivo é a determinação de locais adequados para a instalação de empreendimentos potencialmente poluidores nestes municípios carentes, tais como depósitos de resíduos e cemitérios, principalmente através de mapeamento geológico, fotointerpretação e geofísica; *locação de cemitérios e meio ambiente*: estudo de impactos ambientais gerados por este tipo de atividade, com ênfase para as águas subterrâneas e saúde da população vizinha a essas áreas. Também são realizadas medidas de mitigação para os impactos levantados, de acordo com as normas existentes para estes empreendimentos.

Em 2010, dentre as atividades desenvolvidas destacam-se: perícia judicial nos municípios de Mogi-Guaçu, Parquera-Açú e São Paulo - Fórum de Pinheiros, referentes à ação civil pública e/ou processo cível, atividades mensais de campo, com levantamentos geofísicos, coletas de amostras de água e solo, coleta de dados de condutividade e temperatura nos poços instalados; assistência técnica gratuita em Timburí e Guararapes.

Laboratórios

Atividades de Campo

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

Hidrogeoquímica I

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

Hidrogeoquímica II

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

Hidrogeoquímica III

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



Amostragem de água em poço - monitoramento na USP



Laboratório de Atividades de Campo - utilização de georadar na detecção de anomalias em um sítio arqueológico em Rio Claro - SP

Centro de Pesquisas Antárticas



Equipe de um projeto do CPA na Ilha Marambio, Antártica

O Centro de Pesquisas Antárticas (CPA) é um Núcleo de Apoio à Pesquisa da Universidade de São Paulo que tem como objetivos:

- a) promover, incentivar e coordenar atividades de pesquisas científicas e outras empreendidas por docentes e alunos das diversas unidades da USP;
- b) incentivar e promover a participação de pesquisadores e alunos da USP em tais atividades;
- c) promover o treinamento e qualificação de alto nível dos pesquisadores e alunos da USP em temas científicos relacionados à Antártica;
- d) divulgar os resultados das pesquisas antárticas desenvolvidas pela USP e outras informações a respeito do continente austral.

As atuais atividades de pesquisa incluem:

- a) 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;
- b) 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.

Por razões de ordem administrativa, não foi possível realizar em 2010 o tradicional Simpósio Brasileiro de Pesquisa Antártica, que o CPA promove desde 1991. Lamentavelmente, o núcleo, até agora, não dispõe de apoio administrativo próprio, indispensável para organizar um evento das dimensões dos SBPAs. Várias outras atividades relevantes foram, contudo, realizadas:

1. Reorganização do programa científico do CPA - pesquisadores do CPA elaboraram e submeteram ao CNPq um projeto de pesquisa denominado "Registro geológico da transição (greenhouse-icehouse) Eoceno-Oligoceno na Antártica Ocidental". O projeto, aprovado pelo Conselho no final de 2010, almeja examinar evidências geológicas de mudanças paleoclimáticas e paleoambientais, ocorridas na Antártica Ocidental, e que levaram à formação do manto de gelo antártico documentado em rochas encontradas na ilha Seymour, Mar de Weddell e ilha Rei Jorge, Shetland do Sul. Do ponto de vista aplicado, o projeto pretende estudar a microbiota associada a emanações de metano no Mar de Weddell, a fim de verificar sua utilidade como traçadora desses processos e aplicá-la na procura de evidências indicati-

vas de escapes de metano no intervalo de tempo Eoceno-Oligoceno, associadamente às mudanças paleoclimáticas desse intervalo de tempo. Pesquisadores da USP, UFSCAR, UNIFESP e UNESP, além de colaboradores do Instituto Antártico Argentino, participam do Projeto.

2. Apresentação para o Conselho dos NAPs - o projeto e outras atividades do CPA constaram de apresentação feita junto ao Conselho dos NAPs, a convite da Pró-Reitoria de Pesquisa.
3. Publicação do volume 5 de Pesquisa Antártica Brasileira. O CPA encarregou-se dos trabalhos de editoração da revista, publicada sob a égide da Academia Brasileira de Ciências, a sair brevemente.

Cultura e Extensão

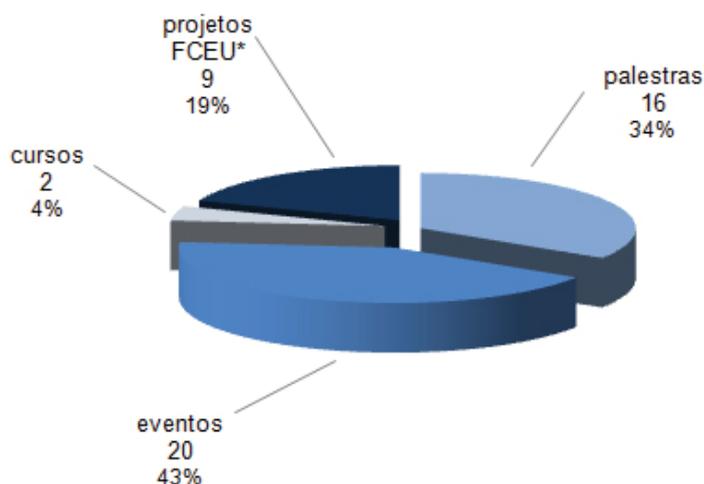
As atividades de Cultura e Extensão, indissociáveis do ensino e da pesquisa universitária, são a resposta adequada da comunidade do Instituto de Geociências aos quesitos da sociedade em respeito à aplicação dos recursos públicos no ensino superior do país.

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

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

Foram oferecidos dois cursos para um público de 90 pessoas inscritas, 16 palestras no ano com 173 participantes e 20 eventos diversos em que participaram cerca de 2.011 pessoas.

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



*Fundo de Cultura e Extensão Universitária

Institucional

**12ª Semana de Recepção aos Calouros -
Curso de Bacharelado em Geologia -
IGc/USP.** Período: 20 a 26/02.

20/02

9h - Café da manhã com os integrantes e seus pais para conhecerem o Instituto e receberem informações sobre o curso.

22/02

9h - Aula inaugural: "Participação do Brasil na Grande Revolução das Geociências". Palestrante: Prof. Dr. Fernando Flávio Marques de Almeida (Professor Emérito do IGc/USP).

23/02

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.

24/02

8h - Visita à Biblioteca, ao Museu de Geociências e à Oficina de Réplicas. Coordenação: Prof. Dr. Excelso Ruberti (IGc/USP).

10h30 - Apresentação dos grupos estudantis.

14h - Geolimpíadas. Organização: CEPEGE.

25/02

8h - "Profissão Geólogo", com exposições de profissionais atuantes em diversas áreas da Geologia. Coordenação: Prof. Marcelo Monteiro da Rocha (IGc/USP).

14h - Jogos no CEPEGE.

18h - Show dos calouros (CEPEGE).

26/02

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

19 a 21/03

Visita ao Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (Petar).

**6ª Semana de Recepção aos Calouros -
Curso de Licenciatura em Geociências
e Educação Ambiental -** As áreas de atuação de um Educador em Geociências. Período: 20 a 27/02.

20/02

9h - Café da manhã com os integrantes e seus pais para conhecer o Instituto e receber informações sobre o curso.

22/02

19h - Aula inaugural: "O Papel de um Educador em Geociências na formação do Cidadão" - Profa. Dra. Nídia Nacib Pontuschka (FFCLH/USP).

21h - Apresentação do curso "Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental - IGc/USP" e dos docentes do curso.

23/02

19h - Apresentação do USP Recicla.

19h30 - Palestra sobre a História de São Paulo - Frei Anacleto Luiz Gapski (Guardião e Vigário paroquial do Convento São Francisco - SP).

21h - "As Geociências e os Desastres Naturais - É Possível Evitá-los?" - Eduardo Macedo (IPT).

24/02

19h - "Sua Vida na USP".

21h - Apresentação de trabalhos educacionais desenvolvidos pelos alunos da LiGEA.

25/02

19h - Confraternização.

26/02

19h - Confraternização entre alunos.

27/02

8h - "O Processo de Ocupação da Cidade de São Paulo" - visita aos principais sítios históricos da cidade de São Paulo, monitorada por geólogos do IPT e da prefeitura Municipal de São Paulo.

Exposição “Noruega Polar. A Aventura Branca”. Período: 15/04 a 04/05.

Promoção: Centro de Pesquisas Antárticas - IGc/USP, IGc/USP, Embaixada da Noruega, Consulado Geral da Noruega e Ministério dos Negócios Estrangeiros da Noruega.

Mesa-redonda “Riscos Geológicos e o Papel das Geociências”. Data: 18/05.

Local: Auditório 5 do IGc/USP. Promoção: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia Ambiental (ABGE), Sindicato dos Geólogos do Estado de São Paulo (SIGESP), Sociedade Brasileira de Geologia (SBG) e IGc/USP.

Mesa-redonda “FAPESP, CNPq, FINEP: Processos de Financiamento e

Procedimentos Funcionais”. Data: 19/05.

Local: Auditório 3 do IGc/USP. Promoção: Comissão de Pesquisa do IGc/USP.

Comemoração do Dia do Geólogo e Lançamento do Catálogo de Teses e Dissertações 2005-2009 e do Portal de Periódicos Eletrônicos em Geociências - PPeGeo. Data: 31/05. Local: Salão Nobre do IGc/USP. Promoção: IGc/USP e SBG.

Pré-sal na USP. Ciclo de Seminários:

“Técnicas Analíticas Aplicadas a Exploração de Petróleo e Gás, Novas Tendências e o Potencial Brasileiro”.

Data: 18/06. Promoção: Programa de Pós-graduação em Energia da USP (PPGE), Escola Politécnica (POLI/USP), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA/USP), Instituto de Eletrotécnica e Energia (IEE/USP), Instituto de Física (IF/USP), Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG/USP), Instituto de Estudos Avançados (IEA/USP), Instituto de Geociências (IGc/USP), Instituto Oceanográfico (IO/USP), Fundação de Apoio à Universidade (FUSP) e Petrobras.

Lançamento do Boletim de Geociências da Petrobras - BGP: sobre a história dos cursos de Geologia no Brasil.

Coordenação: Edison José Milani (Petrobras) e Prof. Dr. Celso de Barros

Gomes (IGc/USP). Data: 05/07. Local: Salão Nobre do IGc/USP.

Feira de Profissões da USP. Período: 05 a 07/08. Local: Centro de Práticas Esportivas da USP (CEPEUSP).

Fórum Teenager de Universidades e Profissões. Data: 14/08. Local: Colégio Arquidiocesano - São Paulo.

BandPro 2010 – Bandeirantes nas Profissões. Data: 21/08. Local: Colégio Bandeirantes - São Paulo.

Feira de Profissões – Externato Nossa Senhora Menina. Data: 28/08. Local: Externato Nossa Senhora Menina - São Paulo.

Feira Guia do Estudante 2010. Período: 27 a 29/08. Local: Expo-Center Norte, Pavilhão Amarelo - São Paulo.

45º Congresso Brasileiro de Geologia. Período: 26/09 a 01/10. Local: Belém – PA.

Seminário “Petrologia do Manto, Kimberlito e Diamante”. Palestrante: Prof. Dr. Stephen E. Haggerty (Florida International University, Estados Unidos). Coordenação: Prof. Dr. Darcy Pedro Svizzero (IGc/USP). Data: 03 e 04/11. Local: Sala 317 do IGc/USP. Promoção: Programa de Pós-graduação em Mineralogia e Petrologia do IGc/USP.

7ª SIPAT - Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho. Período: 08 a 12/11. Local: Salão Nobre do IGc/USP.

08/11

14h30 - Abertura: Prof. Dr. Colombo Celso Gaeta Tassinari (IGc/USP).

14h45 - Palestra “A Aplicação Cotidiana dos Conceitos de Redução, Reutilização e Reciclagem e Sua Influência Sobre a Nossa Segurança”. Palestrantes: Sandra Andrade (IGc/USP) e Audrey Schon Rodrigues (IGc/USP).

09/11

14h30 - Palestra Interativa “Acerto no Céu (Uma Estória Contada Pelo Anjo e o Diabo)”. Atores da Companhia Teatral Primeira Estrela.

10/11

15h - Palestra "Cuidando da Saúde Financeira - Como Planejar e Realizar Seus Sonhos". Palestrante: Gerson Mendes Franzon (Gerente da Cooperativa da Editora Melhoramentos).

11/11

14h30 - Palestra "Programa USP Recicla - Educação Ambiental e Gestão de Resíduos na USP". Palestrante: Elizabeth Teixeira Lima (Diretora Técnica de Inovações para Sustentabilidade - COCESP/USP).

12/11

14h30 - Palestra Interativa "Motivação Já". Atores da Companhia Teatral Primeira Estrela.

Sessão Solene da Congregação do IGc/USP, para Outorga do Título de Professor Emérito ao Prof. Dr. Umberto Giuseppe Cordani. Data: 19/11. Local: Salão Nobre do IGc/USP.

Inauguração do Laboratório de Geocronologia de Alta Resolução - GEOLAB. Data: 26/11.

Solenidade Comemorativa dos 50 Anos de Formação da Primeira Turma de Geologia. Data: 29/11. Local: Salão Nobre do IGc/USP.

Sessão Solene da Congregação do IGc/USP, para Outorga do Título de Professor Emérito ao Prof. Dr. Antonio Carlos Rocha Campos. Data: 03/12. Local: Salão Nobre do IGc/USP.

Cursos

Minerais e Rochas. Período: 26 a 30/01. Docente responsável: Profa. Dra. Eliane Aparecida Del Lama. Promoção: GMG - IGc/USP.

Introdução em Geociências para Professores do Ensino Fundamental e Médio. Período: 13, 20 e 27/03. Promoção: Geo Júnior Consultoria.



Exposição "Noruega Polar. A Aventura Branca"



Atores da Companhia Teatral Primeira Estrela em atuação na 7ª SIPAT do IGc/USP



Outorga do Título de Professor Emérito (da esquerda para a direita): Prof. Dr. Colombo Celso Gaeta Tassinari, Diretor do IGc/USP e, os homenageados, Prof. Dr. Umberto Giuseppe Cordani e Prof. Dr. Antonio Carlos Rocha Campos



Inauguração do prédio do Laboratório GEOLAB (da esquerda para a direita): Prof. Dr. João Grandino Rodas, Reitor da USP, Prof. Dr. Colombo Celso Gaeta Tassinari, Diretor do IGc/USP, e Dr. Kei Sato, responsável pelo laboratório



Comemoração do Dia do Geólogo e Lançamento do Catálogo de Teses e Dissertações 2005-2009 e do Portal de Periódicos Eletrônicos em Geociências - PPeGeo

Palestras

“Sismitos: Registros Sedimentares de Terremotos no Passado”. Palestrante: Marlei Antônio Carrari Chamani (Programa de Pós-graduação em Geoquímica e Geotectônica do IGc/USP). Data: 25/03.

Local: Sala 102 do IGc/USP. Promoção: Laboratório de Sedimentologia “Armando Márcio Coimbra” - IGc/USP.
“Mergulhando em Cavernas no Brasil”. Palestrante: José Lourenço Barroco Neto - mais conhecido como “Tuta”, é espeleólogo, especialista em mergulho

em cavernas e membro do Conselho Especializado em Mergulho em Cavernas (CEMEC). Data: 19/04. Local: Sala 104 do IGc/USP. Promoção: IGc/USP.

“Redes Sociais, Cidadania e Sustentabilidade - Escolas Sustentáveis: O Sistema de Certificação Ambiental Escolar Chileno e a Metodologia do Mapa Verde em São Paulo”. Palestrante: Samia Nascimento Sulaiman (Pesquisadora do Laboratório de Educação e Ambiente - TEIA/USP) e Camila Mello (Técnica Ambiental - SENAC/Sorocaba). Data: 23/04. Local: Anfiteatro do Instituto Oceanográfico (IO/USP). Promoção: TEIA/USP.

“Aplicação do Estudo de Minerais Pesados no Mapeamento Geológico: Bacia Paraíba”. Palestrante: Felipe Lamus Ochoa (Programa de Pós-graduação em Geoquímica e Geotectônica do IGc/USP). Data: 29/04. Local: Salão Nobre do IGc/USP. Promoção: Laboratório de Sedimentologia “Armando Márcio Coimbra” - IGc/USP.

“Programa Trainee Internacional - BG Group”. Desenvolvido pela empresa inglesa BG Group, presente em diversos países, inclusive no Brasil. O programa prioriza estagiários internos da empresa, mas sempre há vagas para outros candidatos que ainda não fazem parte do Grupo BG. Data: 04/05. Local: Salão Nobre do IGc/USP. Promoção: IGc/USP.

“Influence of Nutrient Management and Land-use Change on Soil Organicmatter and Nutrient Dynamics - A New Zealand Perspective”. Palestrante: Prof. Dr. Leo Condrón (Agriculture and Life Science Division - Lincoln University, Nova Zelândia). Data: 27/05. Local: Salão Nobre do IGc/USP.

“Minerais Pesados e Luminescência do Quartzo Aplicados à Proveniência de Arenitos do Grupo Guaritas (Cambriano, RS)”. Palestrantes: Jorge Emanuel dos Santos Nóbrega (Programa de Pós-graduação em Geoquímica e Geotectônica do IGc/USP). Data: 10/06.

Local: Salão Nobre do IGc/USP. Promoção: Comissão de Pesquisa do IGc/USP; SBG e Instituto Geológico.

“Uma Viagem Fotográfica pelas Cavernas do Mundo”. Palestrante: Kevin Downey (formado em geologia e fotografia pela University of Massachusetts, EUA). Data: 25/06. Local: Auditório 5 do IGc/USP. Promoção: IGc/USP.

“Anisotropy of Magnetic Susceptibility to Strain Inversion: Combination of Theoretical, Empiric and Experimental Approaches”. Palestrante: Prof. Dr. Frantisek Hroudá (Charles University, República Tcheca). Data: 16/08. Local: Auditório 5 do IGc/USP.

Promoção: Comissão de Pesquisa do IGc/USP e Programa de Pós-graduação em Geoquímica e Geotectônica do IGc/USP.

“A Implantação de Projetos de Educação Ambiental em Minerações”. Palestrante: Geólogo Hércio Akimoto (Diretor Técnico da Mineração e Geologia Aplicada - MGA e responsável pela implantação do projeto). Data: 31/08. Local: Auditório 5 do IGc/USP. Promoção: LiGEA/USP.

“A Pesquisa Como Ferramenta na Inclusão Educacional - o Modelo USP - PIC”. Palestrante: Prof. Dr. Pedro Primo Bombonato (FMVZ/USP). Data: 01/09. Local: Salão Nobre do IGc/USP. Promoção: Comissão de Pesquisa do IGc/USP.

“Difração de Elétrons Retroespalhados (EBSD): Princípios e Aplicações”. Palestrante: Prof. Dr. Leonardo Lagoeiro (Universidade Federal de Ouro Preto - MG). Data: 10/11. Local: Salão Nobre do IGc/USP. Promoção: Programa de Pós-graduação em Geoquímica e Geotectônica do IGc/USP.

“Programa Bióleo - Logística Reversa Social de Óleo de Cozinha Residual”. Palestrante: Teodora Tavares (especialista em Direito Internacional, Direito de Tecnologia da Informação e Comércio Exterior). Data: 17/11. Local: Auditório 5 do IGc/USP. Promoção: IGc/USP, USP Recicla e Metamorfis.



Palestra “Difração de Elétrons Retroespalhados (EBSD): Princípios e Aplicações”, ministrada pelo Prof. Dr. Leonardo Lagoeiro, da Universidade Federal de Ouro Preto - MG

“Putting Together The Rest of Godwana - The geography of Half a Billion Years of Earth History”. Palestrante: Prof Dr. Allan Stephen Collins (University of Adelaide, Austrália). Data: 19/11. Local: Auditório 5 do IGc/USP. Promoção: CPGeo/USP e Programa de Pós-Graduação em Geoquímica e Geotectônica do IGc/USP.

“Análise de Proveniência em Sucessões Sedimentares de um Rift Neoproterozoico: Implicações para a Evolução Tectônica e Sedimentar do Grupo Santa Bárbara, Bacia Camaquã - RS”. Palestrante: André Marconato (Programa de Pós-graduação em Geoquímica e Geotectônica do IGc/USP). Data: 23/11. Local: Auditório 5 do IGc/USP. Promoção: Laboratório de Sedimentologia “Armando Márcio Coimbra” - IGc/USP.

“Carajás: Um Caso Histórico”. Palestrante: Geólogo Breno Augusto dos Santos (Grupo Figueira da Gleite - SP). Data: 29/11. Local: Salão Nobre do IGc/USP. Promoção: IGc/USP.

Assessoria e Consultoria

- Benjamin 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 Henrique Grohmann de Carvalho - Espeleo-Tema.
- 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 America, Gondwana Research, Academia Brasileira de Ciências.
- Eliane Aparecida Del Lama - Museu de Ciências da USP, Ruínas Engenho São Jorge dos Erasmos, Monumentos Geológicos.
- Excelso Ruberti - CNPq, FAPESP, CAPES, Revista Brasileira de Geociências.
- Fabio Taioli - Soils & Rocks, Revista Brasileira de Ciências Ambientais, Boletim Paranaense de Geociências.
- Gianna Maria Garda - Revista Brasileira de Geociências.
- Ginaldo Ademir da Cruz Campanha - CNPq, FAPESP, Fundação Araucária.
- Ian McReath - Geologia USP, 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 Geológico.
- Marcos Egidio da Silva - CNPq, Anais da Academia Brasileira de Ciências, Journal of Structural Geology, Computers and Geosciences.
- Maria Irene Bartolomeu Raposo - Tectonophysics, Journal of Volcanology 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.
 - Paulo César Boggiani - Geociências, Turismo e Paisagem Cárstica, Espeleo-Tema, Revista Árvore, Revista do Instituto Geológico, Águas Subterrâneas, Terra e Didática, Revista Brasileira de Geociências, Boletim Paranaense de Geociências, Instituto SOS Pantanal, Ecologia e Ação (ECO), Reserva da Biosfera do Pantanal, Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SP.
 - Paulo César Fonseca Giannini - Revista Brasileira de Geociências, Geociências, Boletim Paranaense de Geociências, Revista Pesquisas em Geociências, Publicatio, Estudos Geológicos, Anais da Academia Brasileira de Ciências, Águas Subterrâneas, Quaternary and Environmental Geosciences, Geologia USP, Marine Geology, Quaternary Science Reviews, Journal of South American Earth Sciences, FAPESP, CNPq, Universidade Estadual de Goiás, NWO - Netherlands Organization for Scientific Research.
 - Rainer Aloys Schultz-Güttler - Diamond News.
 - Reginaldo Antonio Bertolo - Essencis Soluções Ambientais S/A.
 - Renato de Moraes - Journal of Metamorphic Geology, Revista da Escola de Minas.
 - Ricardo César Aoki Hirata - Águas Subterrâneas, Revista Brasileira de Recursos Hídricos, Hydrogeology Journal, Surrey Centre for the Regulation of Transboundary Aquifers, Governo de El Salvador, Universidad Nacional Autónoma de México, Agência Nacional das Águas.
 - Rômulo Machado - Comitê Externo de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação à Pesquisa, Criação e Inovação da Universidade Federal da Bahia.
 - Silvio Roberto Farias Vlach - Mineralogical Magazine, Journal of South American

- Earth Sciences, Anais da Academia Brasileira de Ciências, Revista Brasileira de Geociências, Geologia USP.
- Sônia Maria Barros de Oliveira - Revista Brasileira de Geociências.
 - Umberto Giuseppe Cordani - Academia Brasileira de Ciências, Academia Francesa de Ciências.
 - Veridiana Teixeira de Souza Martins - FAPESP, Águas Subterrâneas.
 - Wilson Teixeira - Academia Brasileira de Ciências.

Entrevistas (divulgação científica e cultural)

- Paulo César Boggiani - Globo Universidade.
- Reginaldo Antonio Bertolo - Diário WEB São José do Rio Preto, Agência USP de Notícias.

Prêmios e Distinções

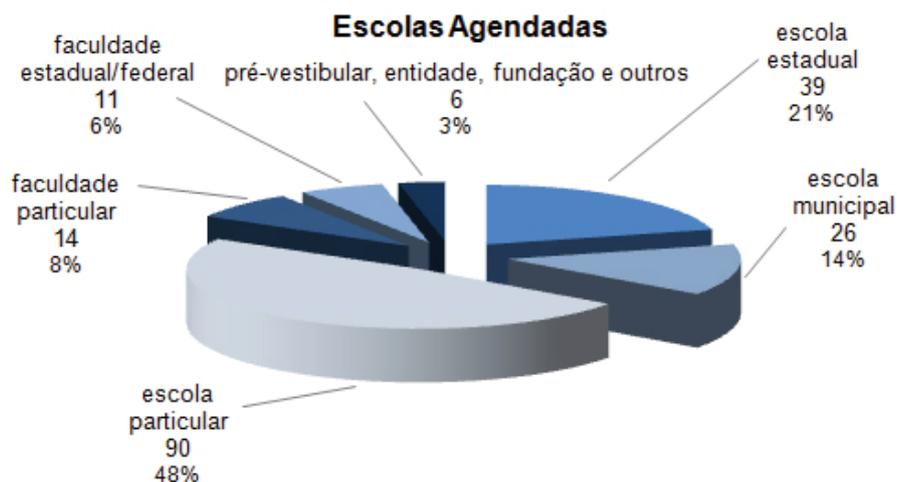
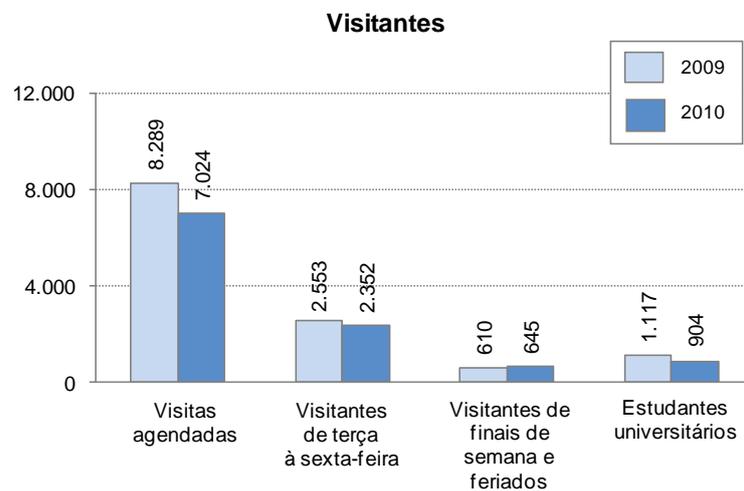
- André Oliveira Sawakuchi - Martelo de Prata - Sociedade Brasileira de Geologia.
- Carlos Henrique Grohmann de Carvalho - Prêmio CAPES de Teses 2009 - Melhor Tese em Geociências.
- Fabio Taioli - Menção Honrosa de Orientação de Iniciação Científica - PIBIC/CNPq.
- Paulo César Fonseca Giannini - Indicação para o Prêmio Henri Gorceix da Sociedade Brasileira de Geologia - biênio 2009-2010.
- Silvio Roberto Farias Vlach - Paraninfo dos Formandos de 2010 do IGc/USP.
- Umberto Giuseppe Cordani - Membro da Academia Francesa de Ciências, Professor Emérito do IGc/USP.

Museu de Geociências

Em 2010, o Museu de Geociências recebeu 10.925 visitantes. Desse público, aproximadamente 64% é formado por estudantes do Ensino Fundamental e Médio.

Das atividades realizadas, destaca-se a exposição "Conchas", no período de out/2010 a jan/2011, sendo a primeira do

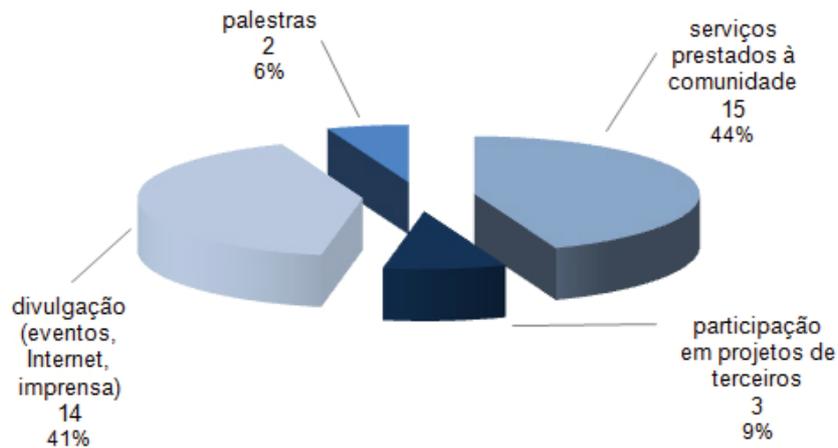
ciclo expositivo "Eu, Cientista da Terra", para colecionadores amadores. Um espaço de exposições temporárias, com temas relacionados à história natural. A amostra foi organizada com a coleção de conchas de Paulo Freitas, pai de Natacha Freitas, aluna de Geologia.



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.



Exposição "Conchas" - primeira do ciclo expositivo "Eu, Cientista da Terra". Acervo do Sr. Paulo Freitas



Palestras

Colégio Jardim dos Pequeninos. Palestra sobre dinossauros para crianças do pré-primário, realizado pelo Geólogo Ideval Souza Costa. Data: 17/05.

Colégio Alecrim. Palestra para crianças de 6 anos sobre vida animal, paisagens e vegetação na época dos dinossauros, realizados pelo Geólogo Ideval Souza Costa. Data: 19/05.

Participação em projetos de terceiros

Fins de Semana e Feriados em Museus e Acervos da Cidade Universitária USP.

Projeto de abertura dos museus e acervos nos finais de semana e feriados. Período: permanente.

EACH. O Museu participou da exposição temporária, organizada pela Profa. Maria Cristina Motta de Toledo, na EACH/USP Leste, com o empréstimo de amostras de minerais. Período: 01/02 a 31/03.

Noruega Polar. A Aventura Branca. A Exposição Polar enfatiza a aventura, a busca pelas tradições, a pesquisa e a localização geográfica, a sobrevivência nas regiões polares, a adaptação das plantas e animais ao clima rigoroso, as consequências das mudanças climáticas, os desafios para o futuro, o equilíbrio entre uso e proteção das áreas polares, dando referência à Noruega como uma Nação Polar. O Museu realizou a montagem da exposição no Pátio do IGc/USP. Período: 15 a 04/05.

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

Estudo de problemas relacionados à conservação e preservação da herança cultural, oferecendo suporte analítico na investigação de materiais, 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. Apoiada 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 focado 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 no-oroeste 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 Neopaleozoicos, 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. 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.

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 exploração, 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. Atualmente, há dois projetos: um, aprovado e em andamento, sobre imagens hiperespectrais aeroportadas e espectrometria, em pesquisa conjunta com a UNICAMP (Paulínia e Mogi Guaçu), com financiamento FAPESP e participação em pesquisa conjunta UNICAMP/Petrobrás e outro, submetido à FAPESP, aguardando aprovação, sobre o Pantanal Matogrossense, com imagens diversas mas sobretudo imagens MODIS de alta frequência de revisita e baixa resolução espacial. Inclui-se também o uso de imagens TM Landsat da década de 1980 voltado especificamente à geobotânica em Floresta Amazônica, gerando informações tanto de geologia regional como na detecção de locais com presença de alteração hidrotermal.

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 de sondas rotativas para prospecção geológica, com aplicação

na pesquisa de água subterrânea em aquíferos fraturados e implementação e testes do método SASW (*Spectral Analysis of Surface Waves*) na Bacia Sedimentar de São Paulo.

Centro de Pesquisas Geocronológicas

O CPGeo atua em 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-continentes 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 indus-

triais. 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, cromo, 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.

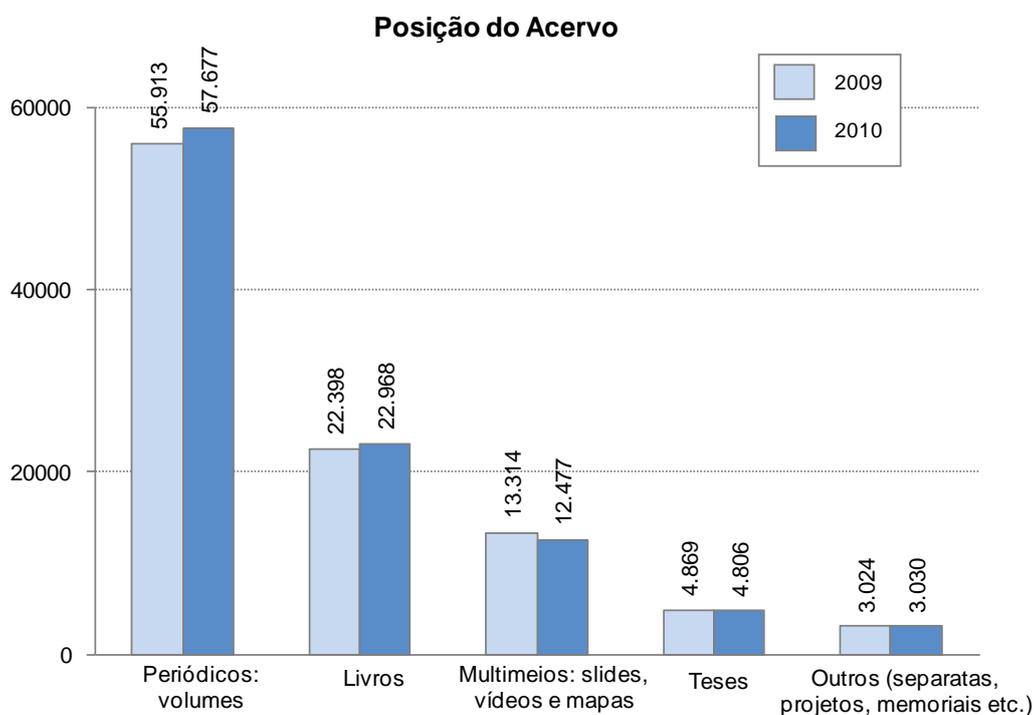
Biblioteca

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 2010, 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; homologação do software Aleph 500 - versão 18; grupo de apoio para implantação do software Aleph 500 - versão 18, nos módulos Aquisição e Busca - Interface Web; Projeto "Revisão das Estruturas de Bibliotecas da USP".

Das atividades de 2010, destaca-se a consolidação e ampliação do Portal de Periódicos Eletrônicos em Geociências (PPeGeo), lançado em 2009. Numa realização conjunta com a Sociedade Brasileira de Geologia (SBG), tem como objetivo disponibilizar gratuitamente os textos completos dos títulos de periódicos cadastrados no portal, utilizando-se a metodologia SciELO. No decorrer do ano, também foram disponibilizados os volumes antigos do Boletim IG-USP: Série Científica.



Em nov/2010, juntamente com a Seção de Publicações do IGc/USP, iniciou-se a negociação com a SciELO para utilização do Sistema SciELO de Publicação, o que significa um grande incremento ao portal e maior visibilidade dos periódicos nele apresentados, com a implantação do sistema prevista para o primeiro semestre de 2011.

O Setor de Reparos realizou um total de 296 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 25,02 metros lineares, que correspondem a: 778 livros, 117 teses, 1.764 fascículos de periódicos, 284 mapas, 61 projetos, 65 DVDs e 3 VHS.

Frequentaram a Biblioteca 51.876 usuários, os quais movimentaram o acervo através de 48.317 transações de consulta e empréstimo. Foram feitas 413 solicitações de empréstimo a outras bibliotecas e atendidas 593 solicitações externas.

- Desenvolver base de dados para cadastro e controle dos títulos de periódicos pertencentes ao acervo da Biblioteca.
- Ministrando 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.
- 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.

Projetos

- Aperfeiçoar o Portal de Periódicos Eletrônicos em Geociências (PPeGeo) e aumentar a disponibilização de títulos.
- Desenvolver uma base de dados para cadastramento e disponibilização do texto completo dos trabalhos apresentados nos Congressos Brasileiros de Geologia.
- Reestruturar e modernizar o site da Biblioteca, adequando ao novo Portal do Instituto, e dar maior visibilidade às informações oferecidas.
- 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.

Informática

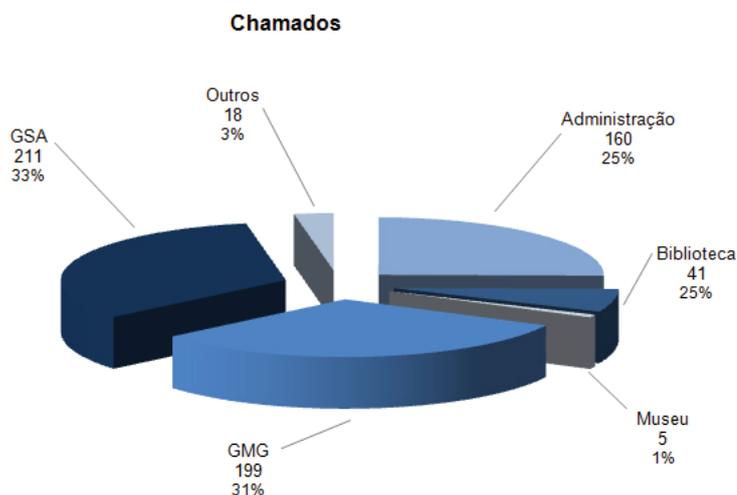
Como atividade principal, efetua a manutenção e atualização contínua da rede do IGc/USP, otimizando a transmissão e recepção de dados, com estabilidade e segurança.

Em fevereiro de 2010, foi implantado o novo Portal do Instituto, incluindo modernas ferramentas estatísticas. O site atual obteve, de fevereiro a dezembro, 109.838 visitas.

A Seção atendeu 634 chamados técnicos, que englobam resolução de

problemas com software e hardware, vírus de computador, instalação de equipamentos e/ou de aplicativos, dúvidas de usuários etc.

Em adição, 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.



Projetos

- Aprimoramento e manutenção do novo portal do Instituto de Geociências.
- Desenvolvimento da versão 2 do Portal GeoMapas: visa ampliar as possibilidades do sistema GeoMapas, já em operação, tornando possível a inclusão e colaboração de outros acervos de mapas externos.
- Desenvolvimento de sistemas institucionais: informatizar processos internos proporcionando maior agilidade de acesso a dados, em conjunto com o projeto GESPÚBLICA.
- Desenvolvimento de sistema de repositório de arquivos em conjunto com a Biblioteca: possibilitar a criação e disponibilização de coleções, tais como arquivos de mapas, fotos de gemas, fotos de campo etc.
- Implantação do Sistema SciELO de Publicação (submissão eletrônica de artigos) para as revistas do Instituto.
- Interligação entre a rede de dados do IGc e a USPnet a 1Gbps, tornando o acesso a Internet mais rápido para o público interno, assim como para as pessoas que acessam informações da rede institucional externamente.
- 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, face ao volume de artigos recebidos e aprovados, publicou 3 números no decorrer de 2010. Esse panorama vem se mantendo, sendo muito provável mais 3 números para o próximo ano.

O Conselho Editorial realizou 4 reuniões e manteve suas ações em priorizar a produção de material científico. Em 2010, foi contratado pela revista profissional 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

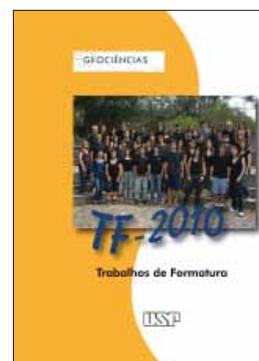
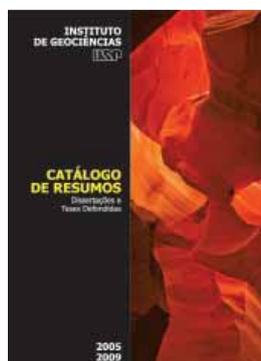
Geociências (PPeGeo) foram tomadas, incluindo a negociação de aquisição do Sistema de Submissão Eletrônica da SciELO, com implantação prevista para 2011.

A Seção de Publicações realizou a diagramação e o layout do "Catálogo de Resumos: Dissertações e Teses Defendidas 2005 - 2009", organizado pela Biblioteca do IGc/USP, e capa criada por Thelma Samara, da Seção de Ilustração Geológica.

O Relatório Anual de 2009 foi elaborado e impresso na própria Seção. Em adição, foram desenvolvidas atividades de assessoria para a área Acadêmica e a diagramação de resumos para os Trabalhos de Formatura do curso de Geologia.



Geologia USP. Série Científica - vol. 10, números 1, 2 e 3



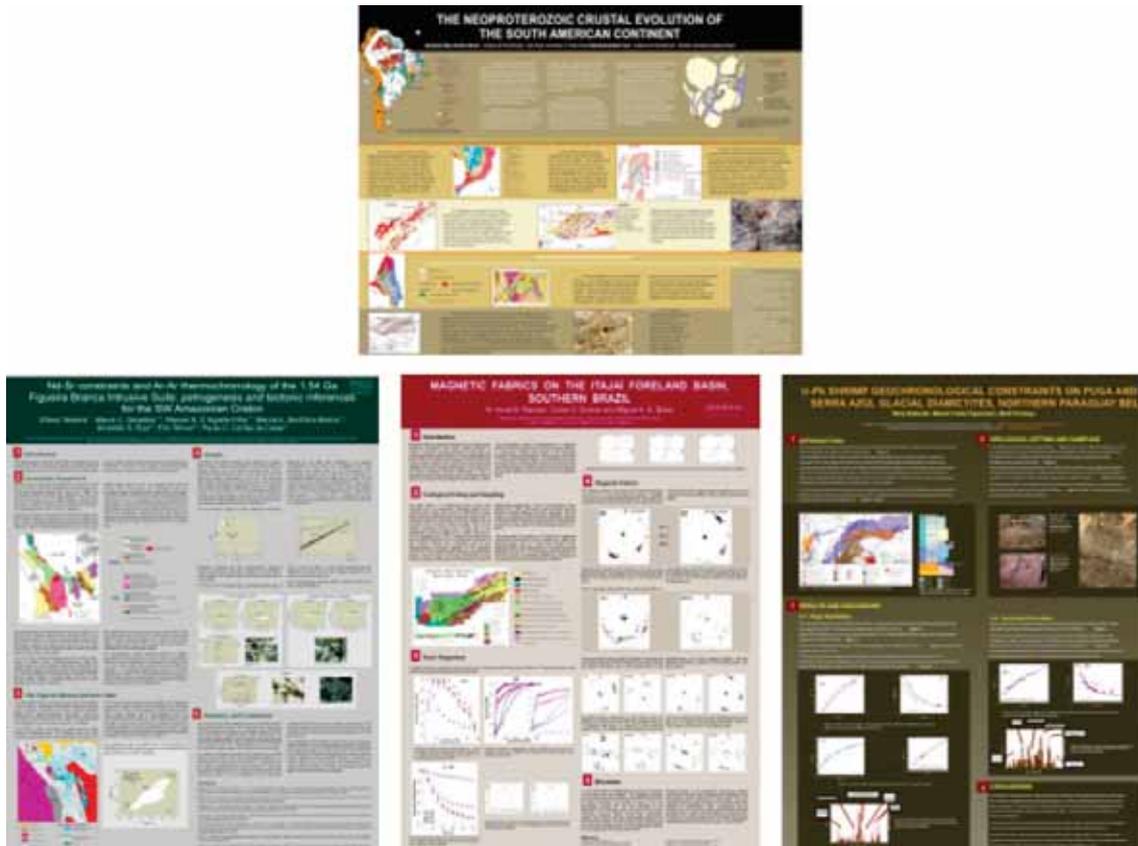
Catálogo de Resumos: Dissertações e Teses Defendidas, Relatório da Diretoria e os resumos para a semana dos Trabalhos de Formatura

Ilustração Geológica

Desenvolveu atividades de apoio técnico para as áreas Acadêmica e Administrativa, tais como: material didático, palestras, congressos e simpósios, assim como os de divulgação 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	594
Pôsteres/cartazes/fôlderes	15
Transparências	7
Digitalização de fotos/slides	661
Tratamento de imagens	1.085
Impressões	94
Slides (apresentações em DataShow)	1.006



Fôlderes e cartazes de divulgação

Transporte

O IGc/USP conta com uma frota de 20 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
KOMBI	2002	CDV-2086
SPRINTER	2001	CDV-0508
ÔNIBUS	1995	BRZ-4886
F-1000	1993	BFG-4156

Com a preocupação na renovação da frota, dois veículos foram substituídos por carros novos em 2010.



Veículos recém-adquiridos para a frota do IGc/USP

Em 2010, foram percorridos 242.050 km nas diferentes atividades institucionais. Deste total, 204.511 km corresponderam às aulas de campo e atividades científicas fora de

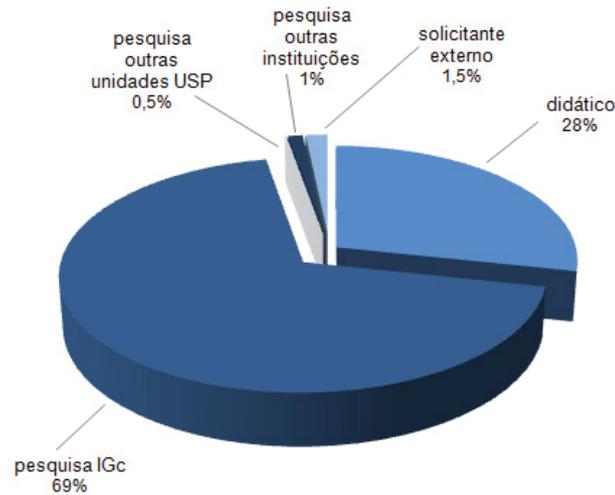
São Paulo. O gráfico abaixo demonstra que a frota é utilizada majoritariamente em atividades didáticas e de pesquisas, as atividades-fim do IGc/USP.



Laminação

Neste laboratório, foram confeccionadas 2.404 lâminas petrográficas, distribuídas conforme demonstrado no gráfico abaixo.

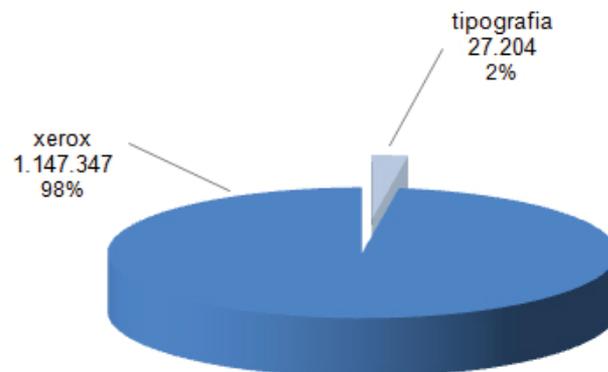
Observa-se que a maior proporção de atividades do laboratório foi no apoio à pesquisa, em consonância com o perfil da Instituição.



Gráfica

Os serviços de xerox totalizaram 98% dos trabalhos da Seção em 2010, como demonstrado no gráfico abaixo, sendo as

atividades restantes, tal como a tipografia, divididas no apoio a docentes e alunos em suas tarefas.



Produção Científica

As atividades realizadas no IGc/USP, no ano de 2010, fruto de pesquisas de média e longa duração, resultaram na publicação de 2 livros e 81 artigos completos em periódicos nacionais e internacionais, com políticas editoriais reconhecidas.

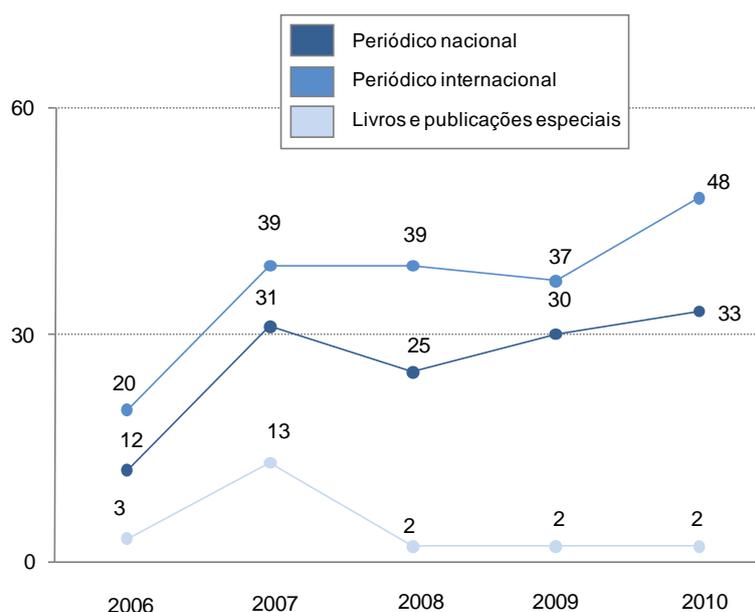
Em adição, ocorreu divulgação das pesquisas em congressos e reuniões científicas nacionais e internacionais,

com apresentação de 197 trabalhos e breves comunicações. Com o objetivo de ilustrar de maneira abrangente a produção científica do Instituto, é apresentado abaixo o desempenho Institucional nos últimos 5 anos (2006-2010). 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	2006	2007	2008	2009	2010
Periódico nacional	12	31	25	30	33
Periódico internacional	20	39	39	37	48
Livros e publicações especiais	3	13	2	2	2

A listagem da produção científica dos últimos cinco anos, 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

- André Oliveira Sawakuchi - 45º Congresso Brasileiro de Geologia, From Source to Sink Systems Around the World and Through Time.
- Andriana Alves - 45º Congresso Brasileiro de Geologia.
- Benjamim Bley de Brito Neves - 45º Congresso Brasileiro de Geologia, 7º Simpósio Sul Americano de Geologia Isotópica, 10º Congresso de Geoquímica dos Países de Língua Portuguesa.
- Caetano Juliani - 4º Simpósio Brasileiro de Exploração Mineral - Simexmin, 45º Congresso Brasileiro de Geologia.
- Carlos Henrique Grohmann de Carvalho - 45º Congresso Brasileiro de Geologia, AGU 2010 Fall Meeting.
- Daniel Atencio - 45º Congresso Brasileiro de Geologia, Diamond Congress - IMA, 10º Congresso de Mineralogía y Metalogenia.
- Denise de La Corte Bacci - Projeto Bairro Limpo - Enfrentando a Questão dos Resíduos Sólidos, O Ensino de Ciências do Sistema Terra - Curso Pré-congresso, 45º Congresso Brasileiro de Geologia, Seminário Cuidar da Água: Um Desafio para a Sociedade, 2º Encontro Internacional Governança da Água - Experiência na América Latina, 6th GeoSciEd Conference.
- Eliane Aparecida Del Lama - 1º Seminário de Patrimônio Cultural, 3º Seminário Geografia Turismo e Patrimônio Cultural, 45º Congresso Brasileiro de Geologia 7th International Conference on Science and Technology in Archaeology and Conservation.
- Excelso Ruberti - 10º Congresso de Geoquímica dos Países de Língua Portuguesa.
- Fabio Taioli - 11th Congress of the International Association for Engineering Geology and the Environment.
- Francisco William da Cruz Júnior - 2nd Circular Global Monsoon Symposium - Global Monsoon and Low-Latitude Processes: Evolution and Variability, Workshop The Climate of the Last Millenium: Investigation by a Data-model Approach, University of Minnesota, Institut de Recherche pour le Développement, European Network on Tropical Atlantic Interactions - University of Bremen/Center for Marine and Environmental Sciences.
- Gianna Maria Garda - Bonds and Bridges Mineral Sciences and Their Applications.
- Ginaldo Ademar da Cruz Campanha - AGU - Meeting of the Americas, 45º Congresso Brasileiro de Geologia.
- Johann Hans Daniel Schorscher - 5º Simpósio Brasileiro de Geologia do Diamante.
- Juliana de Moraes Leme - Paleo/2010, 18º Simpósio Internacional de Iniciação Científica - SIIICUSP/2010, 10º Congresso Argentino de Paleontologia e Bioestratigrafia e 7º Congresso Latino-americano de Paleontologia, American Museum of Natural History.
- Lucelene Martins - 45º Congresso Brasileiro de Geologia.
- Marcos Egidio da Silva - AGU - Meeting of the Americas, 45º Congresso Brasileiro de Geologia.
- Maria da Glória Motta Garcia - 45º Congresso Brasileiro de Geologia.
- Maria Helena Bezerra Maia de Hollanda - 45º Congresso Brasileiro de Geologia.
- Maria Irene Bartolomeu Raposo - AGU - Meeting of the Americas, 12th Castle Meeting on Palio, Rock and Environmental Magnetism.

- Mario da Costa Campos Neto - 45º Congresso Brasileiro de Geologia.
- Marly Babinski - AGU - Meeting of the Americas, 45º Congresso Brasileiro de Geologia, 7º Simpósio Sul Americano de Geologia Isotópica.
- Miguel Angelo Stipp Basei - 45º Congresso Brasileiro de Geologia, 7º Simpósio Sul Americano de Geologia Isotópica, 5th SHRIMP Workshop.
- Paulo Cesar Fonseca Giannini - Café Geológico.
- Reginaldo Antonio Bertolo - Workshop Internacional Hidrogeologia de Meios Fraturados: Contaminação e Gestão, 1º SEMAB - Seminário de Meio Ambiente da Bioagri, University Consortium for Field-focused Groundwater Contamination Research, University of Guelph.
- Renato de Moraes - 45º Congresso Brasileiro de Geologia.
- Renato Paes de Almeida - AGU - Meeting of the Americas, International Sedimentological Congress.
- Ricardo César Aoki Hirata - Guarani Aquifer System: an Important Resource for Latin America - University of Surrey, Gestão dos Recursos Hídricos Subterrâneos - ABES, Protección de las Aguas Subterráneas - Universidad de San Francisco Xavier, Hidrogeología Aplicada, Workshop Internacional Hidrogeologia de Meios Fraturados: Contaminação e Gestão, 16º Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas, 45º Congresso Brasileiro de Geologia, Seminário Mudanças Globais e seus Impactos nos Recursos Hídricos no Brasil, 1ª Jornada de Geologia de Engenharia e a Gestão de Recursos Hídricos no Brasil, World Water Week.
- Rogério Guitarrari Azzone - 45º Congresso Brasileiro de Geologia.
- Rômulo Machado - 45º Congresso Brasileiro de Geologia, Ciclo de Palestras em Geologia Estrutural e Aplicada na UFRRJ, 3º Workshop Visão de Futuro do Quadrilátero Ferrífero.
- Silvio Roberto Farias Vlach - Microsonda Eletrônica (EPMA): Técnicas Analíticas e Aplicações para Datação de Minerais Portadores de Th e/ou U - UFPE.
- Sonia Maria Barros de Oliveira - 45º Congresso Brasileiro de Geologia.
- Thomas Rich Fairchild - 10º Congresso Argentino de Paleontologia e Bioestratigrafia e 7º Congresso Latino-americano de Paleontologia.
- Valdecir de Assis Janasi - AGU - Meeting of the Americas, 45º Congresso Brasileiro de Geologia, 5º Simpósio Brasileiro de Geologia do Diamante.
- Veridiana Teixeira de Souza Martins - 1ª Jornada de Geologia de Engenharia e a Gestão de Recursos Hídricos no Brasil, 7º Simpósio Sul Americano de Geologia Isotópica, 45º Congresso Brasileiro de Geologia, Circuito da Água - Embu-Guaçu.
- Wilson Teixeira - AGU - Meeting of the Americas, 45º Congresso Brasileiro de Geologia, 5th International Archean Symposium.
- Yushiro Kihara - Cement Task Forces and Joint Ciement.