

ENSINO PÓS-GRADUADO

- MESTRADO - Iniciado em 1981; Formação de 10 meses nos últimos 18 meses;
- DOUTORADO - Iniciado em 1992, em cooperação com UFF/Lagemar - Conta com 7 estudantes atualmente.

RECURSOS

Recursos diretamente do Tesouro cada vez mais escassos, o que praticamente tem mantido apenas os salários. Em ordem de importância, a Geofísica do ON conta com recursos oriundos de:

- PADCT
- convênios com empresas nacionais (Petrobras, CPRM etc.);
- auxílio individual;
- instituições internacionais (IPGH, USGS, etc.);
- prestação de serviços em laboratórios nacionais, nas áreas de gravimetria e geomagnetismo.

NECESSIDADES

Contratação Imediata de Pesquisadores (e Técnicos)

- Impossibilidade de contratação de pessoal mesmo em casos de substituição por rescisão de contrato, aposentadoria ou morte. A se persistir nesta política, veremos a extinção dos Institutos de Pesquisa do CNPq.

Mais Recursos com Fluxo Estável

Eliminação das Dificuldades para Uso de Recursos de Convênio

- Aprovação em congresso de qualquer recurso extra-orçamentário, não se permitindo previsões para o ano seguinte.

Melhores Salários

Os baixos salários praticados pelo governo federal resultam em:

- desmotivação do quadro técnico-científico;
- fuga de bons estudantes de pós-graduação;
- evasão ou procura de atividades extra-institucional, para garantir sobrevivência digna.

ATIVIDADES DE PESQUISA EM GEOFÍSICA NO PPPG/UFBA RESEARCH ACTIVITIES IN GEOPHYSICS AT PPPG/UFBA

Edson E. S. Sampaio

Universidade Federal da Bahia

INTRODUÇÃO

O Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Geofísica da Universidade Federal da Bahia (PPPG/UFBA) completará 25 anos de fundação em março de 1994. A história de sua criação e de seu desenvolvimento até 1984 foi apresentada por Dias (1984). Uma síntese de seu desempenho no período 1984-1991 foi publicada em outubro/91, comemorando a maioridade da Instituição e os 10 anos de implantação da área de Geofísica Aplicada à Exploração de Petróleo e Gás (PPPG, 1991). O presente vo-

lume atualiza e complementa as duas publicações com as informações da produção técnico-científica do Programa no biênio 1991-1992.

A atividade científico-acadêmica do PPPG/UFBA se concentra hoje nas seguintes linhas de pesquisa: i) Geofísica Básica, envolvendo estudos teóricos sobre os fundamentos da Geofísica, dos métodos de sua aplicação e das propriedades físicas das rochas; ii) Geologia Básica, envolvendo temas de geocronologia, de petrologia e tectônica do Craton de São Francisco; iii) Exploração de Água Subterrânea, concentrada nos estudos de recursos hídricos armazenados em

rochas elásticas ou cristalinas do Estado da Bahia; iv) Exploração de Petróleo e técnicas em utilização na Exploração de Hidrocarbonetos; v) Exploração Mineral, contemplando os métodos geofísicos e geológicos aplicados na exploração de depósitos minerais; vi) Geologia e Geofísica Ambiental, considerando as metodologias geológicas e geofísicas para caracterização e monitoramento ambiental de áreas de riscos. Essa atividade é distribuída nos três setores em que o Programa se estruturou: I - Geofísica Pura e Ambiental; II - Geofísica Aplicada e III - Geologia, e inclui dois Cursos de Pós-Graduação, de Geofísica e de Geologia, ambos com níveis de Mestrado e de Doutorado.

O ensino e a pesquisa no PPPG/UFBA continuam sendo sustentados pelos convênios firmados com empresas (PETROBRAS), agências federais nacionais (FINEP, CNPq, e CAPES) e organismos estaduais, destacando-se: i) Convênio UFBA/CNPq/FINEP/PETROBRAS para pesquisa e formação de Mestre e Doutores em Geofísica Aplicada à Exploração de Hidrocarbonetos (vigência 1991-1995); ii) Convênio UFBA/FINEP/PADCT visando à capacitação infra-estrutural da instituição para realização de pesquisas geofísicas e geológicas (vigência 1991/1993); iii) Convênio UFBA/SGM-BA para realização de pesquisas e trabalhos geológicos visando à elaboração e publicação de um novo mapa geológico do estado da Bahia na escala 1:1.000.000 (vigência 1991-1993). Além desses, o PPPG/UFBA mantém convênios para serviços de extensão com a Companhia Baiana de Pesquisa Mineral, com a Superintendência de Geologia e Mineração (SGM) e com a Mineração Caraíbas.

Nas seções seguintes deste documento são apresentados dados atualizados sobre a produção científico-acadêmica do PPPG/UFBA no período 1991-1992, assim como uma análise da estrutura e das perspectivas da Instituição para o futuro próximo.

PRODUÇÃO CIENTÍFICO-ACADÊMICA

Atualmente, o corpo de pesquisadores permanentes do PPPG/UFBA é constituído por 21 doutores (9 geofísicos e 12 geólogos) dos quais 8 têm treinamento de Pós-Doutorado no exterior. Além disso, o Programa tem contado com a participação de 2 pesquisadores visitantes (1 de geofísica e 1 de geologia), de notoriedade internacional, por ano letivo. Esse corpo se distribui nas 6 linhas de pesquisa mencionadas anteriormente.

Como resultado das pesquisas realizadas no período 1991-1992, foram produzidas 5 teses de Doutorado em

Geofísica e 23 dissertações de Mestrado; publicados 74 artigos científicos em veículos nacionais e internacionais; e apresentadas 47 comunicações em Congresso e Reuniões Científicas. Os resumos das teses e dissertações vêm descritos nos Apêndices I e II dessa publicação, enquanto os artigos publicados constituem o Apêndice III.

Grande parte dos trabalhos foi publicada em revistas científicas internacionais, seguida de anais de congressos internacionais e nacionais e de publicações nacionais. Cerca de 38% da produção são da área da Geofísica do Petróleo, seguida da área da Geofísica Básica, Geologia Básica, Geologia-Geofísica Ambiental e Exploração de Água Subterrânea.

As apresentações em Reuniões e Congressos Científicos no país e no exterior confirmam a excelência da produção realizada no PPPG/UFBA. A listagem no Anexo III mostra que o Programa tem participado ativamente das reuniões internacionais da Society of Exploration Geophysicist-SEG e da Sociedade Brasileira da Geofísica-SBGf, alternadamente.

SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS

O Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Geofísica, embora já venha atuando desde 1971 como um Centro de Excelência para pesquisas e pós-graduação em Geofísica e Geologia, não foi ainda oficialmente instituído pela Universidade Federal da Bahia. Um primeiro processo nessa direção foi iniciado em 1978, ficando, todavia, mais de 10 anos no Conselho de Coordenação da Universidade. Este processo foi retomado e atualizado em 1992, estando novamente sob apreciação do Conselho Superior da UFBA. A efetiva institucionalização do Programa irá assegurar a estrutura e o caminho da estabilidade para o contínuo progresso do atual PPPG/UFBA.

O PPPG/UFBA, conforme estruturado, coordena a pesquisa relacionada com dois Cursos de Pós-Graduação: o de Geofísica, cujos níveis de mestrado e doutorado receberam conceito A nas três últimas avaliações da CAPES, e o de Geologia, cujo mestrado tem recebido conceito B com o doutorado tendo iniciado em 1992. Nesses cursos, ingressam por ano, respectivamente, 10 e 12 alunos, sendo o corpo discente atual da Geofísica de 26 alunos e o da Geologia, de 28 alunos.

Relativamente à sua infra-estrutura computacional, o PPPG/UFBA está ultimando a ampliação dos seus recursos para a computação científica. Assim, além do computador

VAX II/785 com o software DISCO da COGNISEIS para processamento de dados sísmicos, e incorporando facilidades implementadas por nossos pesquisadores e alunos, o parque de informática atual inclui: i) três estações de trabalho RISC 6000 da IBM, sendo uma servidora de grande porte (mod. 530H), na qual está instalado o pacote de processamento sísmico PROMAX da Advance Geophysical, e duas clientes de médio porte (mod. 320H e 340); ii) uma estação de trabalho IBM PC-RT com o software de interpretação sísmica da LANDMARK; iii) 10 microcomputadores AT 386 e 486 interligados com as estações de trabalho e com o VAX II/785. A rede local do PPPG/UFBa está interligada, através de fibra ótica, à rede do CPD/UFBa. Assim, pode-se dispor do supercomputador IBM-3090 e participar da Rede Nacional de Pesquisa (RNP) patrocinada pelo CNPq, esta última integrada à rede Internet. Encontra-se em processo de licitação, a aquisição de mais um servidor/processador de grande capacidade de armazenamento e processamento, uma estação de trabalho de médio porte, seis estações de trabalho de pequeno porte e quatro terminais-X com monitores a cores.

Com relação às linhas de pesquisa, pretende-se intensificar, a partir de 1994, a área da Geofísica Aplicada à Exploração e Conservação de Águas Subterrâneas, através de um Convênio a ser firmado entre PPPG/UFBa e o Governo do

Estado da Bahia. O Programa pretende ainda dar continuidade à linha da Petrofísica e Geofísica de Poço em estrito relacionamento com a PETROBRAS e ao emprego de métodos eletromagnéticos no estudo da poluição ambiental e no acompanhamento da produção de reservatórios petrolíferos.

CONCLUSÕES

O PPPG/UFBa continua demonstrando um desempenho compatível com a maturidade atingida pela Instituição. O apoio das Agências Federais (CNPq, FINEP e PADCT), Organismos Estaduais (SME e SGM/BA) e a forte interação com a PETROBRAS, tem garantido esse excelente desempenho. Continua-se aguardando a institucionalização formal do Programa pela Universidade Federal da Bahia.

REFERÊNCIAS

DIAS, C. A. - 1986 - PPPG/UFBa, Instituição de Vanguarda em Pesquisa e Ensino em Pós-Graduação de Geofísica e Geologia no Brasil: PPPG/UFBa, Salvador-BA, 151 pp.

PPPG/UFBa - 1991 - PPPG/UFBa, Perfil da Instituição e Desempenho Técnico-Científico (1984-1991), PPPG/UFBa, Salvador-BA, 260 pp.

APÊNDICE I: TESES DE DOUTORADO EM GEOFÍSICA (1991-1992)

Carneiro, D.J. (1991) - Tomografia sísmica de tempo de percurso com e sem vínculos.

Data de Aprovação: 24.07.91

Comissão Examinadora: Dr. Philip M. Carrion (Orientador), Dr. Raimundo M. L. Freire, Dr. Fernando B. Silva, Dr. Ru-Shan Wu, Dr. Vlastislav Cervený.

Pinheiro, José C.A. (1991) - Campo eletromagnético de uma linha finita de corrente elétrica e dos seus eletrodos de aterramento.

Data de Aprovação: 18.12.91

Comissão Examinadora: Dr. Edson Emanuel S. Sampaio (Orientador), Dr. Elpidio José C. A. Jucá, Dr. Eutíquio T. Calazans Júnior, Dr. Olivar Antonio L. de Lima, Dr. Roberto F. S. Andrade.

Carvalho, Paulo M. de (1992) - Um método de eliminação de reflexões múltiplas relacionadas com a superfície livre baseado em uma teoria não linear de inversão de dados sísmicos.

Data de Aprovação: 25.06.92

Comissão Examinadora: Dr. Arthur B. Weglein (Orientador), Dr. Edson E. S. Sampaio, Dr. Milton J. Porsani, Dr. Fernando B. da Silva, Dr. Raimundo M. de Luna Freire.

Simões Filho, Ivan de A. (1992) - Modelagem e inversão de tempos de trânsito em meios heterogêneos anisotrópicos fatorados.

Data de Aprovação: 26.06.92

Comissão Examinadora: Dr. Vlastislav Cervený (Orientador), Dr. Marco A. B. Botelho, Dr. Bjorn Ursin, Dr. Sergio L. Moura Freire, Dr. Adelson S. de Oliveira.

Martins, Jorge L. (1992) - Mapeamento de estruturas internas de rochas reservatórios através de inversão tomográfica.

Data de Aprovação: 15.12.92

Comissão Examinadora: Dr. Ralph W. Knapp (Orientador), Dr. Marco A. B. Botelho, Dr. Reynam da C. Pestana, Dr. Wander N. de Amorim, Dr. Sérgio L. Moura Freire, Dr. Olivar A. L. de Lima.