

Relato final do III Encontro do Fórum Nacional de Cursos de Geologia

Diamantina, junho de 2004

Celso Dal Ré Carneiro

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP

Alexis Rosa Nummer

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ

José Fernando Pina Assis

Universidade Federal do Pará – UFPA

Francisco Egídio Cavalcante Pinho

Universidade Federal do Mato Grosso – UFMT

Introdução¹

O III Encontro do *Fórum Nacional de Cursos de Geologia*, promovido pelo Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais em colaboração com a Sociedade Brasileira de Geologia, realizou-se na cidade de Diamantina (MG), nas dependências do Centro de Geologia Eschwege, unidade do Instituto Casa da Glória da Universidade Federal de Minas Gerais, no intervalo dos dias 20 a 23 de junho de 2004.

O III Encontro contou com o apoio do Instituto de Geociências da Unicamp, da Federação Nacional dos Geólogos (FEBRAGEO) e do Sindicato dos Geólogos no Estado de São Paulo (SIGESP). Não foi possível obter, nesta oportunidade, auxílio do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), que apoiou financeiramente a realização do II Encontro do Fórum Nacional de Cursos de Geologia, realizado em Belém (PA), no ano de 2003, e do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais (CREA-MG).

Estiveram presentes um total de 15 (quinze) dos 20 (vinte) cursos brasileiros de Geologia, Engenharia Geológica e Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental, representados pelos respectivos coordenadores de cursos e coordenadores associados. Dentre os atuais diretores de IES² e chefes de departamentos, compareceu o diretor do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais. Contou-se ainda com a presença do presidente da Federação Nacional dos Geólogos (FEBRAGEO) e de 10 (dez)

* Este documento deve ser referido como segue:

Carneiro, C.D.R.; Nummer, A.R.; Assis, J.F.P.; Pinho, F.E.C. 2005. Relato Final do III Encontro do Fórum Nacional de Cursos de Geologia. Diamantina, junho de 2004. *Terræ Didática*, 1(1):84-96. <<http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/>>

¹ Relato elaborado a partir das anotações dos relatores e do registro diário das sucessivas sessões do III Encontro do Fórum Nacional de Cursos de Geologia. Os moderadores das sessões foram: André Sampaio Mexias, Celso Dal Ré Carneiro, Dermeval do Carmo, Luiz Henrique Ronchi e Maria de Lourdes Souza Fernandes.

² IES: Instituição de Ensino Superior.

alunos participantes do movimento Pró-ENEGE³. Durante três dias discutiram-se questões centrais que afetam a realidade atual dos cursos de Geologia, cujos resultados estão sintetizados neste relato, elaborado sob responsabilidade exclusiva dos Relatores. No quarto dia do evento realizaram-se atividades de campo na região na região de Diamantina onde são desenvolvidos os trabalhos de campo para formação dos alunos de graduação das diferentes IEs que realizam estágios no CGE.

Este documento reúne as principais propostas, recomendações, decisões e temas identificados para posterior ação conjunta. Procurou-se incluir os principais aspectos debatidos, recuperados pelos moderadores das sucessivas sessões.

O tema central dos debates foi a questão do *financiamento dos trabalhos de campo*, considerados absolutamente essenciais para a adequada formação do geólogo. Em particular, a atual situação do *Centro de Geologia Eschwege*, que vivencia momento crítico, caracterizado pela falta dos recursos de termo de convênio existente entre a casa e o CNPq, que deixaram de ser concedidos no corrente ano e provocaram cancelamento de atividades previstas e agendadas. Outro tema importante e que tomou parte das discussões foi o das pressões e disputas por competências, típicas da profissão de geólogo, nos órgãos que regulamentam o mercado de trabalho profissional (Sistema CONFEA-CREAs) e a proposta de criação de um novo órgão regulamentador (CONGEO).

Como pano de fundo dessa situação, observa-se o surgimento de novas oportunidades de trabalho decorrentes dos problemas ambientais, do aumento do consumo de recursos naturais e da maior demanda por técnicas novas de identificação de reservas e gestão desses recursos.

Temas discutidos

Os principais temas discutidos foram:

- A Avaliação de Cursos pelo MEC.
- Os trabalhos de campo e monografias finais ou trabalhos de conclusão de curso.
- O financiamento dos trabalhos de campo.
- As Diretrizes Curriculares.
- Os projetos pedagógicos de cursos.

- O novo curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental da USP.
- A situação atual do Centro de Geologia Eschwege.
- A reserva de vagas para alunos oriundos de escolas públicas e o sistema de cotas para negros e índios.
- O intercâmbio entre instituições para alunos no final dos cursos de Geologia.
- O Ensino da Geologia no Brasil sob a Ótica Estudantil.
- A regulação da atividade profissional do Geólogo no sistema CONFEA-CREAs e a criação do Conselho Nacional de Geologia – CONGEO: atribuições profissionais e mercado de trabalho.
- A atividade de campo para formação do Geólogo e a CPRM (reformulações na CPRM e os cursos de graduação).

Avaliação de cursos pelo MEC

A abertura do Encontro ocorreu em Belo Horizonte, nas dependências do Instituto de Geociências da UFMG. A convidada especial para a sessão de abertura foi a Profa. Dra. Cristina Helena Rocha Augustin, Pró-Reitora de Graduação da UFMG, que discorreu sobre as mudanças na legislação, critérios e procedimentos gerais do MEC para realização da Avaliação de Cursos.

A abertura da reunião ocorreu logo após a confirmação de quórum, estando presentes os professores Alexis Rosa Nummer (UFRuralRJ), Cristina Helena Rocha Augustin (pró-Reitora de Graduação, UFMG), Maria Lourdes Souza Fernandes (UFMG), José Fernando Pina Assis (UFPA), Maria Cristina Motta de Toledo (USP), Ismar de Souza Carvalho (UFRJ), André Sampaio Mexias (UFRGS), Antônio Gilberto Costa (UFMG), Francisco Egidio Cavalcante Pinho (UFMT), Luiz Henrique Ronchi (Unisinos), Dermeval A. do Carmo (UnB), Antonio José Ranalli Nardy (UNESP), Alexandre Uhlein (UFMG), Messias Gilmar de Menezes (UFOP), Vanildo Pereira da Fonseca (UFRN), Lucia Maria Fantinel (UFMG), Luiz Guilherme Knauer (UFMG) e Beatriz P. Duarte (UERJ), além dos alunos a seguir relacionados, membros do movimento denominado Pró-ENEGE: Ana V. A. Santana (UFBA), Bernardo

³ ENEGE: Executiva Nacional dos Estudantes de Geologia.

Tavares Freitas (USP), Bruno B. Turra (USP), Carolina Reis (UFMG), Felipe Mattos Tavares (UFRJ), Francisco Cereno P. Andrade (UFMG), Giovanna Maria G. Linhares (UFMG), Leonardo Corrêa Gomes (UFRJ), Ricardo Antunes Rodrigues Araújo (UFMT), Sergio J. Silva Fachin (UFMT).

A Avaliação de Cursos pelo MEC, a partir da promulgação da Lei 10861, de 14/4/2004, deverá ajustar-se ao Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAÉ), que define critérios e o sistema de avaliação dos cursos, inserindo-os no âmbito das universidades. Destacou-se que até 1996, quando foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), havia uma ênfase no “processo” de formação dos graduados, baseado no modelo de Currículos Mínimos. A partir da LDB, a ênfase passou a ocorrer no “produto” da formação dos graduados, baseando-se inteiramente nos projetos pedagógicos de cada curso. O SINAÉ restringe-se ao ensino de graduação, uma vez que a CAPES não aceitou que se aplicasse também à pós-graduação. Os instrumentos de funcionamento do SINAÉ são o censo da Educação Superior, o cadastro das IES e dos cursos, o sistema de registro, como a CAPES etc., os questionários dirigidos a alunos por amostragem, além de outros elementos.

Atividades de campo

Após intensos debates, foi aprovada consensualmente a idéia de que as atividades de campo constituem o alicerce fundamental do aprendizado prático em Geologia. Foi definida a recomendação de que todos os cursos incluam atividades de campo em seus respectivos projetos pedagógicos. Reconheceu-se que nas escolas de geologia do Brasil coexistem diferentes modos de condução das atividades pedagógicas no campo. As atividades práticas de campo realizam-se segundo regras muito localizadas e regionais, resultado da ausência de uma análise sistemática institucional. Nas regiões Sul e Sudeste, onde está a maioria (USP, UNESP, Unicamp, UFPR, UFRGS, Unisinos, UFMG, UFOP, UFRJ, UFRuralRJ, UERJ), as quantidades de áreas com elevada densidade de afloramentos e boa definição da história geológica facilitam o desempenho didático-pedagógico dos trabalhos e otimizam a relação custo-benefício. No Nordeste (UFCE, UFPE, UFRN, UFBA) a proximidade das áreas de exposição em relação às sedes facilita o

trabalho e resulta num menor custo por disciplina. Muitos trabalhos de campo têm duração apenas diária. No Norte (UFA, UFPA) as enormes distâncias das áreas e a vasta cobertura vegetal constituem causas do elevado custo dos trabalhos, refletindo-se em sua qualidade. Deve-se lembrar a situação intermediária dos cursos do Centro-Oeste, que precisam levar alunos a visitar afloramentos, tanto em áreas próximas, como em áreas distantes.

Os trabalhos de campo, previstos nos projetos pedagógicos, devem ter um financiamento institucional. Eventuais convênios que facilitem ou viabilizem a expansão desse tipo de atividades podem e devem acontecer, porém sempre como um fortalecimento das atividades, não uma substituição dos compromissos institucionais com tais dispêndios.

Ponderou-se que o *Fórum Nacional de Cursos de Geologia* constitui instrumento ativo para se buscar mudanças junto aos órgãos de decisão e para que sejam estabelecidas orientações – emanadas da própria comunidade universitária que oferece formação profissional em Geologia – para o conjunto das universidades. Assim sendo, assinalou-se que a experiência acumulada nos diferentes cursos deve ser respeitada e que o *Centro de Geologia Eschwege*, desde sua fundação, é a grande escola nacional de treinamento de campo em Geologia, tanto pela tradição, quanto pelo grande número de alunos de Geologia atendidos.

Destacou-se que os trabalhos de campo e monografias finais ou trabalhos de conclusão de curso devem estar tão próximos quanto possível dos interesses reais de formação dos alunos e, em tese, não deveriam ser limitados à disponibilidade de vagas por professor para a orientação formal.

O professor José Fernando Pina Assis, em sua palestra, destacou serem antigos os problemas com insuficiência da quantidade dos trabalhos de campo e citou Fernandes *et al.* (1981), que assinalam os principais fatores que determinam tal situação:

- a escassez de recursos materiais e financeiros;
- a visão dicotômica entre teoria X prática nos conteúdos;
- [a falta de] planejamento sistemático das atividades.

Para solucionar esse quadro indesejável, Fernandes *et al.* (1981) propõem:

- realização de pesquisa específica sobre trabalhos de campo nas escolas;

- aumento da carga horária de campo equiparando-a com a de gabinete;
- estruturação das grades, centrando-as nos trabalhos de campo;
- preparação de atividades voltadas à participação ativa do aluno;
- treinamento de docentes voltado para o ensino de geologia de campo.

O professor José Fernando Pina Assis assinou, concluindo sua apresentação, que tanto o diagnóstico quanto as propostas de Fernandes *et al.* (1981) permanecem atuais, devendo-se envidar esforços para que ocorra um fortalecimento das atividades.

Algumas recomendações específicas surgiram das apresentações e debates, tais como:

- O envolvimento tão precoce quanto possível dos alunos com o campo. No exemplo dado pela UFRuralRJ, a motivação dos alunos aumentou muito com a implantação de atividades de campo desde o início do curso, quando a evasão caiu ao patamar zero.
- A preparação dos trabalhos de campo deve ser a mais cuidadosa possível, para aumentar o rendimento e o alcance dos objetivos pretendidos com os trabalhos de campo.
- Outro aspecto levantado é a limitação muito precisa do número de alunos por professor nas atividades de campo, que jamais poderá ser superior a seis.
- Foi lembrado um aspecto negativo que tem prejudicado o bom andamento de algumas campanhas de treinamento de alunos no campo: trata-se dos problemas referentes ao comportamento de alunos, como algazaras, depredações, barulho e atos inconvenientes que prejudicam a imagem desses estudantes, principalmente quando consideramos os aspectos de convívio junto às comunidades locais onde os trabalhos se desenvolvem. Como resultado, existem relatos de recusa de algumas instituições e prefeituras que ofereciam alojamento e infraestrutura para os alunos, em recebê-los novamente.
- Foi sugerido e aprovado pelos presentes que se adote uma mudança radical de postura no encaminhamento dessas questões pelas IES, tanto por parte de docentes como de alunos.
- Pretende-se lutar por maior inserção política das IES e promover um reconhecimento

institucional das atividades de campo até mesmo junto aos nossos pares nas universidades.

- Indicou-se ainda o caminho de busca por maior vinculação dos programas de campo junto às políticas públicas em elaboração.

No tocante aos dispêndios das universidades com seus alunos e docentes no campo, recomendou-se que as IES que ainda não responderam à consulta coordenada pelos Professores Lucindo (UFAM) em 2003 e Pina (UFPA) em 2004 sejam convidados a fornecer dados. As informações preliminares dão conta de que existe uma despesa anual média de R\$ 100 mil por curso para suportar trabalhos de campo, mas os dados são ainda demasiadamente parciais, pois referem-se a apenas cinco cursos de Geologia. Caso essa média se confirme, haveria um investimento da ordem de dois milhões de reais anuais pelo conjunto de universidades que oferecem cursos de Geologia, um valor modestíssimo, se comparado com os benefícios obtidos nessa formação articulada no campo. Entretanto, as universidades a cada dia contabilizam reduções progressivas de seus orçamentos, mesmo com aumento de número de alunos e crescimento das pressões inflacionárias, em uma situação insustentável a médio prazo.

A constatação de que geologia é uma profissão que serve prioritariamente ao Estado e portanto à sociedade permite-nos concluir que seria uma situação inaceitável a eventual cobrança de contribuições financeiras dos alunos para custeio de tais atividades.

Homenagem

Por aclamação, foi aprovada pelos participantes do III Encontro do *Fórum Nacional de Cursos de Geologia* a proposta do professor Celso de que o *Fórum* apóie a homenagem ao professor Fernando Flávio Marques de Almeida, que ocorrerá durante o próximo Congresso Brasileiro de Geologia. Nessa ocasião, será oficialmente lançado um livro elaborado por diversos estudiosos, especialmente convidados, cujo título preliminar é “*O desvendado de um continente*”. Fernando Flávio Marques de Almeida e as bases da geologia brasileira”⁴.

⁴ N. Editor: O título definitivo da obra, posteriormente, passou a ser: *Geologia do Continente Sul-Americano: Evolução da obra de Fernando Flávio Marques de Almeida*

Inovações no Funcionamento de Cursos

1. Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental

O tema geral “Inovações no Funcionamento de Cursos” teve como moderador o professor Celso Dal Ré Carneiro. Os trabalhos foram iniciados com o tema central “Licenciatura em Geologia”, pela palestra da professora Maria Cristina Motta de Toledo (USP), sobre “*O Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental*”, implantado a partir de 2004 na Universidade de São Paulo. Foram esclarecidos, nos debates, alguns questionamentos sobre a possibilidade de se formar um profissional para o qual não haja mercado de trabalho.

Reforçou-se a recomendação de Encontro anterior do *Fórum*, no sentido de ser desejável que as coordenações de curso acompanhem as discussões sobre as licenciaturas com a finalidade de se estabelecer uma estratégia de inserção das Geociências no ensino básico.

2. Reserva de Vagas em cursos superiores

O Prof. Ismar de Souza Carvalho (UFRJ) discorreu sobre “*Reserva de Vagas para alunos oriundos das escolas públicas*” – tema que provoca tomada de posições muito divergentes em qualquer fórum onde seja discutido. Após apresentar um conjunto de notícias curiosas e pitorescas veiculadas na mídia e fatos subseqüentes, registrados no Rio de Janeiro, que enfatizam a problemática surpreendente de reivindicações sobre reserva de vagas, o professor desenvolveu seu raciocínio destacando que a questão racial não deve ser o mote para a reserva de vagas pois há outras minorias que igualmente reivindicam reservas, como os candidatos a cursos de medicina oriundos do NE brasileiro, descendentes indígenas... dentre tantos outros tipos. Por outro lado, demonstrou que as estatísticas recentes apontam percentuais que divergem daqueles oficialmente registrados.

Segundo ele, a conversa governamental de que é muito mais difícil um filho de famílias negras (logo, carentes) entrar na universidade pública e que isto está diretamente ligado ao fator econômico (subnutrição, recursos insuficientes para estudos complementares etc.) sendo portanto necessária a reserva de vagas para filhos de famílias carentes, não encontra suporte diante dos dados que indicam que:

- 80% das vagas das IES são ocupadas por ex-alunos de escolas públicas, onde está grande parte da população de cor não-branca;
- 50% destas vagas são ocupadas por alunos oriundos das periferias, onde está a quase totalidade da população não-branca;
- 30% destas são ocupadas por alunos oriundos do ensino privado, onde está a maioria populacional não-negra;

Desse modo, a questão da distribuição das vagas no ensino superior público pode ser vista com um fator de *desequilíbrio social*, ao invés de *racial*. Isso pode ser constatado, segundo o Prof. Ismar, analisando-se os números acima, nos quais a quase totalidade dos alunos das IES públicas demonstra que a dificuldade em entrar na instituição não está ligada ao fator econômico e sim social. Não há falta de capacidade para ingressar no ensino superior público, porém é muito mais difícil manter um desses alunos na universidade, por conta do fator carência.

Ao final de sua exposição, perguntou: *As quotas são realmente justas?...* e propôs alguns pontos para reflexão:

- é necessário pensar no re-equilíbrio da defasagem sócio-econômica, como a melhoria na distribuição de renda;
- é importantíssimo diminuir a fragilidade do ensino fundamental, cuja preparação para o ensino médio e superior está muito aquém do esperado;
- é necessário o estabelecimento de um compromisso entre classes sociais, visando diminuir as diferenças;

O professor ainda discorreu sobre a polêmica questão dos recursos internos nas IES para financiamento de trabalhos práticos de campo, sendo incisivo quando afirmou:

- ... são falaciosos os motivos alegados pelo MEC (falta de recursos governamentais para investimentos, que promovam a ampliação mais equitativa das vagas nas IES);
- ... não há falta de recursos e sim, um redirecionamento dos investimentos em Educação Superior para outras áreas;
- .. há relação direta entre a falta de aplicação dos recursos disponíveis e a postura dos docentes, fato que decorre da falta de responsabilidade destes últimos para com a administração correta dos recursos existentes;

- ... há crescente falta de sintonia entre as IES e a administração das políticas públicas, no que tange à aplicação de recursos institucionais;
- ... falta um programa sólido para execução de mapeamentos geológicos no âmbito da academia;
- ... se o mesmo já existisse, tornaria até mesmo desnecessária a transformação da CPRM em um Serviço Geológico do Brasil (SGM), na medida em que a própria academia pode realizar os trabalhos, desde que com suporte financeiro adequado;
- ... há diversas propostas e/ou sugestões de utilização de bases logísticas e de infraestrutura de vários órgãos governamentais (p. ex.- aquelas do Ministério da Defesa, em áreas de fronteira do país) as quais poderiam favorecer a realização de atividades práticas de campo, reduzindo substancialmente seus custos operacionais;
- ... falta apenas redirecionar as solicitações por parte das IES.

Completo sua análise com sugestões que considera necessárias para minimizar o problema:

- o desenvolvimento de estratégias para melhorar a inserção política da profissão do geólogo,
- o reconhecimento institucional da importância política da profissão do geólogo na sociedade como um todo,
- o estabelecimento e/ou o estreitamento de vínculos entre os cursos de geologia e os ministérios a ele relacionados, como o Ministério das Minas e Energia e o Ministério do Meio-Ambiente;
- a criação de centros para treinamento de estudantes em atividades de campo a exemplo do Centro de Geologia Eschwege, em Minas Gerais.

Ao final dos debates, o *Fórum* entendeu que a questão de reserva de vagas no ensino superior público não deve ter apoio, em que pesem os argumentos favoráveis que possam ser enumerados pelos defensores da proposta. A prioridade deveria ser exatamente a melhoria do ensino fundamental e médio oferecido pelas instituições públicas brasileiras, para contrapor-se ao prolongado processo de esvaziamento

verificado nas últimas décadas e que constitui a real causa das deficiências hoje verificadas.

3. Os cursos superiores de Geologia sob a ótica dos estudantes

Em seguida os membros da comissão pró-Enege apresentaram a palestra “*O Ensino de Geologia no Brasil sob a Ótica Estudantil*”. Inicialmente a aluna Ana Santana (UFBA) discorreu sobre as preocupações sociais com a formação do geólogo. Segundo ela, um fator que preocupa é a formação do cidadão, uma vez que, hoje:

- ... o estudante de geologia está se omitindo na questão de expor suas opiniões sobre o país, as políticas de governo, as ofertas de emprego e os destinos do próprio profissional formado;
- ... os cursos promovem muito mais a formação técnica do que a formação social e isso, segundo ela, deixa margem para a baixa qualificação do cidadão,
- ... os professores são muito mais “pesquisadores que dão aula”, ao invés de serem autênticos educadores,
- ... há falta crescente de preparo dos docentes para com as questões metodológicas e didáticas. Finalizou dizendo que é preciso investir mais neste ponto; é necessário levar a discussão das diretrizes curriculares até a sociedade, para ouvir sua opinião.

Em seguida, o aluno Bruno Turra (USP) discorreu sobre questões curriculares e suas implicações com o profissional e o mercado de trabalho. Fez uma abordagem histórica do movimento discente no seio das IES e particularmente dos centros acadêmicos de geologia. Caracterizou o momento como de renascimento, diante do novo panorama do país. Elogiou a preocupação dos docentes ali reunidos em definir linhas de ação mais sintonizadas com o momento, traduzidas nas diretrizes curriculares. Questionou alguns pontos do texto, demonstrando preocupação com as atribuições profissionais, com a realidade atual da infraestrutura dos laboratórios de ensino de graduação sucateados (sic) nas IES, contrariamente àqueles de pós-graduação, sempre modernos e *up-to-date*. Ao final propôs a formatação de políticas mais inovadoras e salientou que, no Congresso de Araxá, espera uma discussão política sobre a reforma universitária.

Diretrizes Curriculares

Esta oportunidade em Diamantina foi também a primeira vez em que houve participação de estudantes nas palestras programadas em reuniões do *Fórum*. Uma das sugestões que os alunos apresentaram diz respeito às Diretrizes Curriculares. Os debates envolveram propostas de mudança no texto elaborado pelo *Fórum* quanto à carga de campo desejável na formação do geólogo. Discutiu-se a manutenção da percentagem de 20% ou o aumento desse percentual das práticas de campo no conjunto do curso para 33%. Após várias discussões, decidiu-se manter intocada a redação aprovada pelo *Fórum* no I Encontro, realizado em João Pessoa, exceto se houver alguma proposta nova para aprimoramento do texto sobre “competências e habilidades desejáveis para o egresso dos cursos de geologia”, conforme decisão do Encontro anterior. Recomendou-se a imediata divulgação do texto mediante publicação desse documento na íntegra em periódico de grande circulação no meio técnico, como a *Revista Brasileira de Geociências*.

O tema das Diretrizes Curriculares esteve presente várias vezes nos debates, talvez em virtude de não ter acontecido ainda a decisão final do MEC para os cursos de Geologia. Existem hoje duas propostas: (1) a versão originalmente elaborada pela Comissão de Especialistas (MEC 1999) e (2) aquela referendada pelo *Fórum* em 2002 (Nummer *et al.* 2005). Ao longo desses dois anos, diversos cursos realizaram alterações curriculares e decisões a respeito não podem mais ser postergadas. Apesar da falta de contato com o MEC para tratar desse assunto, sugeriu-se haver mais perseverança.

A preocupação dos alunos de que recursos para trabalhos de campo sejam efetivamente garantidos pelas instituições havia sido incluída nas discussões precedentes (Mesquita *et al.* 2001, Carneiro 2005a, Carneiro 2005b, e Sobreira 2005) e, assim, essa proposta foi aceita pelo *Fórum*, lembrando-se que cada curso deve planejar e incluir na programação total uma carga horária mínima de atividades de campo, que pode estar contida, ou não, na carga horária de diferentes disciplinas, conforme fixado no respectivo projeto pedagógico. O nível mínimo requerido é de 20% do total do curso (por exemplo, 600 horas para um curso de 3000 horas).

Decidiu-se abrir espaço na página do *Fórum* para divulgação dos projetos pedagógicos de cursos. O endereço desse sítio é: <http://www.ige.unicamp.br/~forum/arquivos/>.

A proposta de criação do CONGEO

A Mesa-Redonda moderada pelo professor André Sampaio Mexias (UFRGS) envolveu a discussão do tema “*A regulação da Atividade profissional do Geólogo no sistema CONFEA/CREAs e a criação do CONGEO*”, palestra conduzida pelos geólogos Luis Ferreira Vaz, representante da SIGESP, e Ricardo Latgé Milward Azevedo, na qualidade de presidente da FEBRAGEO. O debate foi estimulante e concentrou-se em aspectos fundamentais do tema, tais como: atribuições profissionais, mercado de trabalho, capacidade organizativa, representatividade regional e nacional do novo órgão, relações com o CONFEA e os CREAs.

O geólogo Luis Ferreira Vaz, representante do SIGESP, deu início aos trabalhos, relatando de maneira sintética a proposta de criação do Conselho Nacional de Geólogos (CONGEO). Apresentou diversas ponderações e razões específicas sobre as características do mercado atual, como demanda acentuada para estudos em água subterrânea, problema mundial do petróleo, necessidade de defesa maior dos cargos e funções, profissionalização do currículo, revisão de legislação e organização profissional, promoção de lideranças da área geológica para o meio ambiente e expansão da atividade geológica nas prefeituras.

Assinalou algumas medidas para o aumento a oferta dos trabalhos como a criação do *Ministério de Geologia e Minas*, o próprio CONGEO, uma graduação mais voltada para o mercado de trabalho, e o fortalecimento das associações estaduais. A seguir, fez um breve histórico sobre a regulamentação da profissão de geólogo a partir de 1959 por intermédio da resolução nº120 do CONFEA, regulada pela lei nº 4.076 de 1962.

Afirmou, categoricamente, que existem entraves à participação dos geólogos no sistema CREA/CONFEA, no âmbito das atribuições fixas em ambiente variável, tornando a lei extremamente “engessada”, sendo um fator “gritante” a diferença de representatividade entre engenheiros, com 134.900 (cento e trinta e quatro mil e setecentos) e geólogos, com apenas 1.900 (mil e novecentos).

Em seguida, o geólogo Ricardo Latgé, presidente da FEBRAGEO, desenvolveu explanação divergente, postulando algumas considerações importantes, tais como: As soluções serão resolvidas em tempo? Ocorre atualmente ampliação no mercado de trabalho, com a proliferação de novas profissões, sendo, ademais, frágil a representatividade

da classe geológica. Quais são os instrumentos de legalização profissional? Existem marcos regulatórios da profissão. Ponderou ao fim a necessidade de que maior defesa dos geólogos no mercado de trabalho e elegeu a atual crise de mercado como questão central, culpando-a pela diminuição do mercado de trabalho do geólogo em relação a outras áreas afins, fato que gera conflitos entre classes.

Como solução, sugeriu o estreitamento de relações com as áreas afins; participação ativa em fóruns de discussão da vida acadêmica, busca de linhas de convergência entre profissionais e identidade das políticas governamentais, maior divulgação da atividade geológica, confecção de uma nova cartilha para os futuros professores aproveitando o momento político atual. Para finalizar, afirmou que a FEBRAGEO não é radicalmente contra a criação do CONGEO. Após a explanação deu-se início ao debate que motivou calorosas defesas pelos palestrantes. Ficou patente a necessidade de modificação da Lei 4.076 e reforçada a questão dos mapeamentos geológicos, campo no qual o geólogo bem formado terá seu espaço de trabalho garantido.

Dois espaços foram citados para divulgação de materiais informativos e posições acerca da proposta de criação do CONGEO. Os endereços desses sítios são:

- http://www.abge.com.br/ind_noticias.htm
- <http://www.sigesp.org.br/~congeo>

O professor Vaz indicou ainda dois outros espaços que abrigam tais discussões:

- www.ige.usp.br/agusp
- agusp@ige.usp.br

Após intensos debates, a Mesa-Redonda foi concluída com a recomendação de que cada coordenador de curso colete o maior volume possível de informações e documentos de estudos sobre a proposta de criação do Conselho Nacional de Geólogos (CONGEO), para subsidiar as discussões no âmbito de sua respectiva IES e para auxiliar no debate mais amplo que tem envolvido os sindicatos, as associações profissionais e a própria FEBRAGEO.

Estágios de campo no Centro de Geologia Eschwege

O professor Antônio Gilberto Costa propôs inicialmente a modificação do título da palestra para “O apoio dos Cursos de Geologia ao Centro de Geologia Eschwege”. Relatou como é feito o financiamento do Centro de Geologia Eschwege (CGE), e abordou a necessidade da implantação do *Instituto*

Casa da Glória, salientando que as atividades de ensino no *Centro de Geologia Eschwege* serão mantidas, e que novamente será solicitado apoio financeiro do CNPq.

No Relato Final do II Seminário Nacional de Coordenadores de Cursos de Geologia, realizado em Campinas (SP), em 2002 (Carneiro 2005a), foram abordados diversos aspectos da organização e do funcionamento do *Centro de Geologia Eschwege*. Naquele evento concluiu-se que os estágios de campo no CGE são absolutamente indispensáveis para a formação dos geólogos brasileiros.

Muitas IES incluem atividades de campo no CGE em suas programações anuais. Mesmo quando não figuram no calendário oficial há real incentivo para que os alunos realizem estágios extracurriculares em Diamantina.

O professor Antônio Gilberto Costa abordou a infraestrutura de apoio cedida pela UFMG, que inclui o pessoal de cozinha, motoristas e mecânicos para os veículos. O orçamento anual situa-se na faixa de trinta e cinco mil reais, sendo R\$ 15.000,00 (quinze mil reais) oriundos da UFMG, somados aos R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) repassados pelo CNPq. Dentre os problemas detectados foram apontados a falta de continuidade no repasse e não-assinatura formal do Convênio CNPq/UFMG, redução do número de professores e o conseqüente aumento no volume das atividades compartilhadas entre os que permaneceram, agravado pelo não-reconhecimento destas funções docentes para efeito de atribuição de GED⁵; a atual mudança das linhas de pesquisa dos docentes; a falta de incentivos e condições de infraestrutura, como computadores, microscópios e acesso à Internet; aposentadorias de alguns servidores como motoristas e pessoal de cozinha, e até mesmo o notável envelhecimento da frota de veículos, como efeito direto da redução orçamentária imposta à UFMG.

Como alternativas o professor Antônio Gilberto Costa sugeriu a curto prazo a participação de professores de outras universidades no programa, ampliando-se o grau de participação atual, uma vez que alguns docentes acompanham estudantes nos deslocamentos para Diamantina, sem contudo atuar na orientação. Sugeriu que, sob a supervisão de docentes da UFMG, os colegas das universidades envolvidas possam assumir parte da orientação. Propôs que, em caráter emergencial, as escolas arcassem

⁵ GED: Gratificação e Estímulo à Docência

com as despesas de alimentação de seus alunos durante estágios no *Centro de Geologia Eschwege*. Propôs ainda que, a longo prazo, seja recomposto um Conselho para gestão do CEG, incluindo representação da Sociedade Brasileira de Geologia (SBG), Unidades de Ensino em Geologia e empresas. Como argumento adicional citou que devem ser encaminhadas propostas de parcerias com o CNPq, CPRM e Petrobrás, com o objetivo de custear trabalhos de campo dos cursos de geologia.

Conclui com a recomendação de que o *Fórum* envie novo documento ao CNPq e à Reitoria da UFMG, com cópia para a diretoria da UFMG, destacando a importância do CEG para a formação dos geólogos brasileiros, e que se dê continuidade aos entendimentos para consolidação do Conselho do CEG e a obtenção e recursos mais perenes para assegurar a continuidade dos estágios de campo.

Intercâmbio entre instituições

O tema “Intercâmbio de Alunos” foi prejudicado em parte devido à ausência de alguns alunos que iriam apresentar palestra. Registrou-se a sugestão, nos debates, de que as universidades se manifestem quanto ao interesse em disponibilizar o intercâmbio de alunos.

O Serviço Geológico do Brasil e a atividade de campo para formação do Geólogo

Tendo como moderador o professor Luiz Henrique Ronchi, foi conduzida a palestra “*Reformulações na CPRM e os cursos de graduação*”, ministrada pelo geólogo Agamenon S. L. Dantas, presidente da CPRM.

Na longa apresentação foram expostas a reformulação na CPRM e suas implicações junto aos cursos de graduação em geologia. O palestrante discorreu sobre a missão constitucional do Serviço Geológico do Brasil, invocando um histórico para em seguida relacioná-lo com as diretrizes estratégicas de governo por meio do serviço geológico em uma integração dos programas de geociências às políticas públicas. A partir desse parâmetro principal, foi apresentada a formulação do Plano Plurianual 2004-2007, com a criação do Programa de Geologia do Brasil, visando os seguintes itens:

- Políticas para o setor de geologia e recursos minerais;
- Melhor articulação institucional;

- Privilégios às parcerias;
- Visibilidade à “geologia social”;
- Investimentos em treinamento, capacitação e reciclagem de profissionais;
- Renovação no quadro existente;
- Parcerias com universidades e centros de pesquisas na formação, capacitação e reciclagem de Recursos Humanos por meio de Centros de Estudos e Treinamentos em Geologia (CIEGs) e CIEMs;
- Desenvolvimento e diversificação de áreas técnicas;
- Criação do Museu de Ciências da Terra em parceria com a Petrobrás.

O palestrante abordou a tese da importância do setor mineral no país que é responsável por 8% (oito por cento) do PIB e 3% (três por cento) das exportações que excluem óleo e gás natural. Considerações sobre o aporte financeiro oriundo de 15% (quinze por cento) da receita da ANP, que corresponde atualmente a cerca de 300 milhões de reais ao ano, por meio da Lei 10.548 de 11 de dezembro de 2003. Ao final, salientou que serão executados mapeamentos geológicos, geoquímicos e geofísicos em 2.542.972 quilômetros quadrados de área que perfazem 29,92 % do território nacional, num total de 46 (quarenta e seis) folhas nas escalas 1:100.000 e 1:250.000 em CD-ROM, sob a forma de SIGs, frente ao novo paradigma dos mapeamentos geológicos, que condiciona a execução dos mapeamentos mais modernos utilizando suporte tecnológico, banco de dados e bibliotecas padronizadas denominado de GEOBANK, gerenciadores de banco de dados, *softwares* de digitalização e manipulação de vetores e imagens *raster*, inclusão de dados em SIG e uso intensivo da InterNet.

Do que foi exposto pode-se tirar algumas conclusões preliminares.

O programa é decididamente ambicioso e revela uma estratégia de governo que visa aumentar consideravelmente o conhecimento do subsolo nacional, particularmente em relação às concentrações minero-metálicas, além de um amplo programa de levantamento da realidade hidrológica e hidrogeológica do semi-árido brasileiro.

Em que pese a caracterização detalhada, alguns pontos chamaram negativamente a atenção e, de certo modo, frustraram expectativas: um deles foi a nítida percepção de que há pressa na execução de um programa que permaneceu estagnado por longos anos e que exigirá grande número de

profissionais e treinamentos especializados para fazer face ao grande volume de recursos alocáveis. Exemplos negativos foram lembrados, como o precipitado programa de mapeamento patrocinado pelo Pró-Minério no ano de 1982 e os mapas elaborados por empresas e universidades para o DRM no Rio de Janeiro que acabaram sendo integrados com muita dificuldade. Ambos, evidentemente, tiveram envergadura muito modesta se comparados ao ambicioso programa ora exposto. Além disso, a escala prevista dos trabalhos é regional, mas muitos dos problemas que despertam interesse direto para mapeamento somente seriam resolvidos por meio de mapas em escalas grandes.

A participação de membros das universidades havia sido expressamente convidada pelo palestrante, mas o programa, por definição, descarta a participação do corpo discente dos cursos de geologia na execução do trabalho de mapeamento geológico. O corpo docente poderá participar, desde que usando a infraestrutura das universidades, dando margem a uma possível competição com o setor privado, além de uma possível e indesejável competição entre docentes de diferentes departamentos/institutos.

Considerando-se que a escassez de recursos orçamentários é um ponto nevrálgico, que dificulta a operacionalização dessa importante atividade para a formação dos profissionais-geólogos nas dezenove IES brasileiras que mantêm cursos de geologia, a inserção de um programa desse porte – com atividades de curto, médio e longo prazos, conforme proposto pelo plano plurianual da CPRM – poderia ajudar muito na resolução dos problemas de absorção de mão-de-obra no setor.

A proposta envolve ainda a inusitada idéia de criação de diversos *centros de treinamento em geologia*, espalhados pelo território nacional. Sobram pontos de questionamento: Quem fará parte do corpo docente? Qual sua atribuição pedagógica? Em qual nível formativo estarão inseridos? Qual a clientela a ser beneficiada? Há previsão para atendimento de estudantes das IES por meio de programas de extensão universitária?

Ficou a frustração pelo fato de que a reunião não deu qualquer encaminhamento mais direto para as questões que afligem o CGE, enquanto a CPRM faz surgir outros centros de treinamento pelo país. Surgiu preocupação, sobretudo, com a possibilidade, admitida na apresentação, de que *geólogos de outros países* viessem a colaborar com o programa, como se a competência nacional fôsse insuficiente.

Não ficou claramente demonstrada a proposta de transformação do órgão CPRM em Serviço Geológico do Brasil (cuja possível sigla, SGB, ainda permanece indefinida); parece que também não está bem definido o novo perfil do órgão. No conjunto das idéias, ficou a impressão de que há uma *meta definida*, mas o esforço para alcançá-la poderá ser demasiado, bastando para isso que o fator *orçamento* influencie contrariamente aos interesses de quem estará na *execução* das atividades.

Vários membros do plenário manifestaram posições e questionaram pontos do programa, havendo respostas e manifestação pelo palestrante. Entre eles destacaram-se:

- O professor Ismar (UFRJ) citou a existência da Litoteca de Recife (PE), as parcerias institucionais, o Programa dos Caminhos Geológicos no Estado do Rio de Janeiro e a necessidade de se aproveitar a rede analítica implantada nas universidades nacionais.
- A discente Ana (UFBA) citou o mapeamento com metas ambiciosas e a possibilidade real de se alavancar os sistemas estaduais e as universidades (termo de referência apontado).
- O geólogo Agamenon (CPRM) aborda a necessidade de abertura de concursos em 2005, com efetivação em 2006, previsão para a contratação de aproximadamente 300 geólogos, mas que serão destinados aos locais de interesse da Empresa.
- O professor Celso (Unicamp) assinalou sua percepção de seria muito mal-recebida pela comunidade a eventual vinda de geólogos de outros países para participar do programa. Destacou, em contraposição, que, para as universidades nacionais, o programa poderia representar um forte incentivo para o planejamento de futuros aumentos no número de vagas oferecidas pelas escolas.
- O professor Vanildo (UFRN) salientou como aspectos positivos da exposição a recuperação de poços, o aproveitamento de água subterrânea no nordeste, e a implantação de um efetivo canal de intercâmbio com a SBG – Sociedade Brasileira de Geologia.
- A discente Ana (UFBA) reclamou de dificuldades na contratação de estagiários pela CPRM, no que foi acompanhada por outros professores, como o professor Pina (UFPA).

- Em relação à posição do *Fórum* acerca da criação do CONGEO ou SEMGEO não houve propostas finais de encaminhamento, exceto a recomendação de os coordenadores devem recuperar e divulgar o maior número possível de informações, para possibilitar amplo debate nas escolas e a tomada de decisões bem fundamentadas.
- Sugeriu-se ainda manter contatos com ex-alunos e levantar dados gerais.

A discussão do tema “*Reformulações na CPRM e os cursos de graduação*”, foi encerrada com a recomendação de que o *Fórum* deverá:

- Estimular novos entendimentos entre a CPRM e Diretoria do IGc-UFMG, que permitam conciliar os interesses do Serviço Geológico do Brasil para treinamento de seus profissionais com aqueles do CGE para a formação dos geólogos brasileiros.
- Priorizar, nos entendimentos entre a CPRM e universidades, a alocação de recursos adicionais aos previstos em orçamento, capazes de assegurar a ampliação das atividades de campo dos alunos de graduação.
- Indicar claramente que o *Fórum* vê com grande simpatia a realização de concurso público para absorver egressos das universidades brasileiras e para ampliar/renovar os quadros da CPRM.

Aprimoramento Docente e as Atividades de Campo em Geologia

No último dia de reuniões do *Fórum*, o professor Luiz Guilherme Knauer (UFMG) orientou uma atividade de campo, tal como tem sido realizada pelos próprios alunos que participam de estágios no CGE.

O trabalho foi realizado com a visita orientada a diversos pontos de afloramento de litotipos em áreas dos municípios de Gouveia, Datas e Guinda, região próxima a Diamantina. Em cada local visitado, o coordenador dos trabalhos estabeleceu discussão com os docentes e os estudantes da comissão pró-Enege, do mesmo modo como é realizado o primeiro dia do Estágio de Mapeamento Geológico do *Centro de Geologia Eschwege*.

Foram visitados os seguintes afloramentos:

- 1) exposição de material ferruginoso concrecional contendo esferólitos possivelmente biogênicos;

- 2) exposição espetacular de metassedimentos (quartzo micaxistos contendo cianita e lazulita, além de filitos hematíticos);
- 3) exposição do famoso conglomerado diamantífero Lavra-lavrinha;
- 4) exposição de quartzitos com preservação de marcas de onda.

Ao longo do dia os membros do *Fórum* puderam sentir as condições do trabalho e assim, avaliar a importância daquele tipo de atividade para a formação do profissional-geólogo no Brasil. Várias discussões e sugestões foram feitas no sentido de viabilizar o estágio para as escolas.

Conclusões e recomendações finais

As reuniões do *Fórum* em Diamantina mantiveram o elevado padrão dos encontros anteriores. Foram reuniões bastante interessantes e ao mesmo tempo estimulantes. Além de terem sido incluídas, pela primeira vez, palestras dos alunos, houve ainda intensa participação em trabalhos de caráter predominantemente didático. O Instituto Casa da Glória, com sua tradição e sobretudo com a importante presença do CGE, conseguiu abrir aos participantes as alamedas e caminhos de Diamantina, ao mesmo tempo em que iluminou as avenidas pelas quais vem acontecendo o fortalecimento dos cursos brasileiros de graduação em Geologia.

1. Avaliação e proposições do III Encontro

As orientações sugeridas para encontros do *Fórum* foram em parte observadas nesta reunião de Diamantina, exceto no que se refere à baixa presença de representantes da direção das IES (sugeriu-se que viessem de preferência os diretores ou chefes de departamento). Não houve contato efetivo com o MEC para convidar um representante do ministério que participasse desta reunião de trabalho. Houve, porém, convocação formal de todos os Coordenadores de Cursos para a reunião, e a rede de comunicação à distância tem sido muito eficaz para permitir a interação entre os cursos e discussão de problemas gerais.

Conseguiu-se ainda concentrar as discussões com baixo número de palestras, ao mesmo tempo em que se conseguiu inserir não uma, mas duas, palestras dos alunos.

O tema central do encontro foram os trabalhos de campo para a adequada formação de geólogos.

Houve unânime reconhecimento da importância dessas atividades, ao lado de idêntica constatação das inúmeras dificuldades vivenciadas pelas universidades para a realização efetiva desses trabalhos. Na formação do geólogo, o *campo* é tão importante quanto o *hospital* o é para a plena formação de qualquer profissional da área da saúde.

Salientou-se, ademais, a imensa preocupação com os rumos que o *Centro de Geologia Eschwege* poderá tomar caso sejam interrompidos os recursos que até hoje haviam sido garantidos pelo CNPq, para custeio da programação anual, mesmo que tenham havido no passado alguns problemas de atraso e cortes.

Houve ainda outras proposições, aprovadas e decididas pelo *Fórum*:

- Reivindicação incisiva de que, nas várias universidades que oferecem cursos de Geologia, existam recursos orçamentários para realização de atividades de campo, com a intensidade, o volume e as especificações que cada curso definiu em seu respectivo *projeto pedagógico*.
- Aprimoramento, atualização e disponibilização de um banco de dados sobre projetos pedagógicos e currículos de cursos de geologia brasileiros, na *homepage* do *Fórum*.
- Recomendação clara de que as escolas aliem uma sólida base teórica a um treinamento prático e intensivo.
- Recomendação expressa de que se busquem formas de conciliar e sintonizar os planos didáticos dos cursos com as políticas públicas em que se inscrevem as ações de Estado na área de Geociências. Uma dessas políticas é o plano de mapeamento geológico do país, que exigirá não apenas a formação de maior número de geólogos como o aprimoramento de sua formação prática.
- Recomendação para com o pleno cumprimento do patamar mínimo de 20% da carga horária total dos cursos com as atividades de campo.
- Reconhecimento de que a questão da *qualidade dos cursos* ultrapassa o âmbito meramente acadêmico, pois envolve questões acadêmicas, políticas e técnicas.

2. Recomendações especiais do Fórum

As principais sugestões e recomendações dos participantes para garantir a continuidade dos trabalhos e consolidar a integração dos cursos de Geologia do Brasil são:

- Publicar o texto de sugestões para alteração do documento oficial sobre as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Geologia.
- Expressar a preocupação com a falta de aproveitamento de estudantes e docentes, no programa de mapeamento geológico da CPRM;
- Fazer chegar até o presidente do CNPq a preocupação e indignação, relativas à quebra do compromisso do convênio com o Eschwege;
- Organizar novo encontro, a ser realizado em Araxá, em outubro de 2004, havendo uma reunião de trabalho prevista para Cuiabá, na segunda semana do mês de junho de 2005.
- Coletar dados, atualizar e disponibilizar um banco de dados dos profissionais egressos dos diferentes cursos de Geologia
- Realimentar as informações discentes nas escolas, promovendo a aproximação com os ex-alunos.
- Aumentar ação de difusão das Geociências junto à sociedade. Incentivo claro à implantação, conforme sugestão dos alunos presentes à reunião, de um *Dia Nacional de Divulgação da Geologia*, que nas escolas, quer no âmbito das comunidades locais.
- Valorizar a Geologia no ensino fundamental e médio.

Agradecimentos

No encerramento dos trabalhos, os presentes agradeceram às universidades envolvidas pelo fornecimento de meios para deslocamento e participação dos diversos representantes. Foram decisivos para o êxito do encontro os apoios da Sociedade Brasileira de Geologia, SIGESP e FEBRAGEO, conforme mencionado na Introdução deste Relatório.

Agradecimentos são extensivos à UFMG, e ao Instituto Casa da Glória, que sediou o evento, e à Unicamp, que apoiou o coordenador dos trabalhos. Finalmente, cabe registrar o empenho e dedicação dos coordenadores e alunos recém-integrados ao *Fórum*, e o esforço dos antigos membros, palestrantes e convidados especiais que trouxeram grande brilho ao debate realizado. Os moderadores souberam estimular e coordenar as discussões, sem poupar o intercâmbio de experiências. Cada participante soube, acima de tudo, expor

seus pontos de vista, e limitar o tempo dispendido com tanta eficácia que, nas exposições individuais, todos puderam se manifestar quando consideraram necessário.

Referências bibliográficas

- Carneiro, C.D.R. 2005a. Relato Final do II Seminário Nacional sobre Cursos de Graduação em Geologia. Campinas, abril de 2002. *Terræ Didática*, 1(1):55-63. <<http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/>>.
- Carneiro, C.D.R. 2005b. Relato Final do I Encontro do Fórum Nacional de Cursos de Geologia. João Pessoa, setembro de 2002. *Terræ Didática*, 1(1):70-73. <<http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/>>.
- Fernandes A.J.; Carneiro C.D.R.; Riccomini C.; Campanha G.A.C. 1981. A Introdução do aluno nas Atividades de Campo. In: simp. Nac. sobre Ensino geol. no Brasil, Belo Horizonte, 1981. *Teses...* Belo Horizonte: SBG. v. 2, p. 215-228.
- Mesquita F.J.G., Artur A.C., Lazzarotto A. *et al.* 2001. *Sugestões de Alteração para a Proposta de Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação em Geologia e Engenharia Geológica*. Salvador: Inst. Geoc. UFBA. 9p. (documento inédito, elaborado com base nas contribuições do I Seminário Nacional sobre Cursos de Graduação em Geologia, Salvador, 30.05 a 01.06.2001).
- Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Coordenação de Comissões de Especialistas de Ensino. Comissão de Especialistas de Ensino de Geologia e Oceanografia. Gomes N.S., Landim P.M.B., Fuck R.A. 1999. *Diretrizes curriculares para os Cursos de Graduação em Geologia e Engenharia Geológica*. Brasília: MEC. (disponível em <http://www.mec.gov.br/Sesu/diretriz.shtm>, acesso efetuado em 04.06.2002). (Sub-Comissão de Especialistas de ensino de Geologia, Portaria no 146 SESu/MEC de 10 de março de 1998).
- Nummer, A.R.; Godoy, A.M.; Lazzarotto, A. *et al.* 2005. Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação em Geologia e Engenharia Geológica. *Terræ Didática*, 1(1):64-69. <<http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/>>
- Sobreira, F. 2005. Relato Final do I Seminário Nacional sobre Cursos de Graduação em Geologia. Salvador, maio de 2001. *Terræ Didática*, 1(1):51-54. <<http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/>>.

Anexo 1

Participantes do III Encontro do Fórum Nacional de Cursos de Geologia

Diretor de IES

Antônio Gilberto Costa (UFMG)

Pró-Reitora de Universidade

Cristina Helena Rocha Agustin (pró-Reitora de Graduação, UFMG)

Docentes e coordenadores de cursos

Alexandre Uhlein (UFMG)
 Alexis Rosa Nummer (UFRuralRJ)
 André Sampaio Mexias (UFRGS)
 Antonio José Ranalli Nardy (UNESP)
 Beatriz P. Duarte (UERJ)
 Celso Dal Ré Carneiro (Unicamp)
 Dermeval A. do Carmo (UnB)
 Detlef Hans Gert Walde (UnB)
 Francisco Egídio Cavalcante Pinho (UFMT)
 Ismar de Souza Carvalho (UFRJ)
 José Fernando Pina Assis (UFPA)
 Lucia Maria Fantinel (UFMG)
 Luiz Guilherme Knauer (UFMG)
 Luiz Henrique Ronchi (Unisinos)
 Maria Cristina Motta de Toledo (USP)
 Maria Lourdes Souza Fernandes (UFMG)
 Messias Gilmar de Menezes (UFOP)
 Vanildo Pereira da Fonseca (UFRN)

Representantes discentes

Ana V. A. Santana (UFBA)
 Bernardo Tavares Freitas (USP)
 Bruno B. Turra (USP)
 Carolina Reis (UFRGS)
 Felipe Mattos Tavares (UFRJ)
 Francisco Cereno P. Andrade (UFMG)
 Giovanna Maria G. Linhares (UFMG)
 Leonardo Corrêa Gomes (UFRJ)
 Ricardo Antunes Rodrigues Araújo (UFMT)
 Sergio J. Silva Fachin (UFMT)