

DOCUMENTO DA ÁREA DE GEOCIÊNCIAS – AVALIAÇÃO TRIENAL 2007

1. INTRODUÇÃO

A comissão de área de Geociências reuniu-se na FINATEC em Brasília, no período de 13 a 18 de agosto de 2007, com o intuito de efetuar a avaliação trienal de 2004 a 2006 dos programas de pós-graduação da área de Geociências. A comissão de área atuou seguindo os princípios definidos nos documentos: “Regulamento da Avaliação 2007 (Triênio 2004-2006) dos Programas/Cursos Acadêmicos” e “Critérios de Avaliação da Área de Geociências”, além de outras orientações gerais previamente divulgadas para a comunidade da área.

2. COMPOSIÇÃO DA COMISSÃO DE ÁREA

A comissão de área manteve a composição definida ao longo da trienal, tendo participado em sua totalidade da reunião de avaliação. Além do representante de área, Roberto Dall’Agnol (UFPA), e do representante adjunto, Marcio Martins Pimentel (UnB), estiveram presentes os seguintes membros: Álvaro Penteado Crósta (Unicamp – Geologia e Sensoriamento Remoto), João Francisco Galera Mônico (UNESP-Presidente Prudente - Geodésia e Cartografia), Michel Mahiques (USP - Oceanografia), Ricardo I. F. Trindade (USP - Geofísica), Helenice Vital (UFRN – Geologia e Oceanografia), Tercio Ambrizzi (USP – Meteorologia), Ari Roisenberg, Aroldo Misi, Fernando Flecha Alkmin e Mônica Heilbron (UFRGS, UFBA, UFOP, UERJ, respectivamente; todos atuantes em Geologia e Geoquímica). Com esta composição ficou assegurada a representatividade das diferentes sub-áreas do conhecimento e uma distribuição regional razoavelmente equilibrada dos membros da comissão.

3. ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS DE AVALIAÇÃO

A reunião de avaliação foi precedida por outra de preparação, realizada no período de 12 a 15 de junho de 2007, que contou com a participação de onze dos doze membros da comissão responsável pela avaliação trienal. Naquela ocasião foram revistos ou definidos os parâmetros a serem empregados. Também foi decidido que cada avaliador deveria efetuar inicialmente o exame e julgamento de quatro programas, que corresponderiam, de modo geral, aqueles sob seu acompanhamento ao longo do triênio. Além disso, cada avaliador deveria examinar um ou, excepcionalmente, dois programas adicionais. Com isso, foi possível avaliar os quarenta e três programas da área e duplicar a avaliação de quatorze destes (cerca de um terço do total), permitindo aprimorar o seu julgamento. Foi acordado que os programas a terem dupla avaliação seriam aqueles que, conforme indicadores preliminares disponíveis na reunião de junho apresentavam forte tendência para mobilidade ascendente ou descendente (*ver em anexo, Tabela NotaFinalPondConcGraf15Set07*).

As informações obtidas no Coleta/CAPES sobre os diferentes programas foram organizadas previamente pela equipe de Informática da Diretoria de Avaliação e disponibilizadas em meio eletrônico com duas semanas de antecedência para os

componentes da comissão de área. Isto permitiu que estes pudessem efetuar grande parte da avaliação individual de cada programa antes da reunião geral, destinando-se boa parte do tempo da reunião para a harmonização e refinamento das fichas de avaliação e definição dos conceitos a serem atribuídos aos programas. As planilhas solicitadas pela área também foram disponibilizadas pela CAPES, embora tenha havido alguns problemas operacionais em relação às planilhas específicas de cada programa do ano de 2005.

Como houve modificações dos dados introduzidos no Coleta nos anos de 2005 e 2006, relativos, respectivamente, a 2004 e 2005, tornou-se indispensável a reavaliação dos dados de todos os programas correspondentes aos três anos da avaliação. Isto também foi necessário devido à mudança de ficha de avaliação ocorrida ao longo do triênio. Sem essa reavaliação não haveria correspondência entre quesitos e itens e seus respectivos pesos, nas avaliações de 2004 em relação àquelas dos anos de 2005 e 2006. Se, por um lado, isto sobrecarregou a comissão de área, permitiu, por outro lado, uma melhor visão de conjunto de cada programa e uma compreensão mais clara de suas tendências evolutivas ao longo do período. Além disso, com a maturação da comissão de área, devida ao seu maior tempo de atuação, a revisão das primeiras avaliações foi certamente benéfica para o conjunto.

Na reunião de junho de 2007 foi decidida a utilização de uma planilha de indicadores gerais de cada programa. Esta planilha deveria ser preparada pelo relator e deveria permitir uma visão comparativa mais consistente entre os diferentes programas, quando dos relatos individuais. Isto ocorreu efetivamente e proporcionou um salto qualitativo importante em relação às avaliações anuais anteriores. Além disso, no caso de programas que passaram por dupla avaliação, os relatores deveriam confrontar os dados e a análise individual, devendo chegar a uma harmonização em caso de diferenças. Durante e após a reunião de junho, porém antes do início da avaliação, foi elaborado um roteiro para os consultores, indicando-lhes onde buscar nos cadernos e planilhas as diferentes informações de interesse para a definição de critérios de avaliação. Em diversos casos, foi sugerido confrontar dados de mais de uma fonte de modo a confirmar a informação. Este roteiro visou facilitar o trabalho dos consultores e garantir maior homogeneidade nos dados a serem considerados.

Os relatores deveriam preparar também uma segunda planilha com os conceitos atribuídos aos diferentes quesitos e itens e, finalmente, uma terceira planilha em que estes conceitos eram transformados em indicadores numéricos, os quais seriam utilizados para definir a nota de cada programa na primeira fase de avaliação. Um teste preliminar utilizando esta planilha foi efetuado durante a reunião de junho de 2007 e a mesma se mostrou potencialmente muito útil para separação dos cursos com conceitos 2 a 5.

Outro elemento importante na avaliação foi a planilha de produção bibliográfica. Manteve-se no atual triênio a planilha adotada no anterior, pois a mesma contempla todos os pontos da avaliação da produção científica, levando em conta os pesos respectivos de cada item, segundo os parâmetros definidos no Qualis da área.

Durante a avaliação constatou-se a importância de incluir na planilha de indicadores gerais alguns indicadores que constavam no documento “Critérios da área de Geociências” e que não haviam sido incorporados à planilha original. Optou-se, ainda, por integrar a síntese da planilha de produção bibliográfica com aquela de indicadores

gerais, permitindo assim uma visão geral bastante abrangente de cada programa em uma única planilha.

O primeiro dia da avaliação foi consumido em orientações gerais para os consultores, na discussão do andamento dos trabalhos e na harmonização de critérios de avaliação. Foram discutidas, em seqüência, todas as etapas da avaliação e a função dos avaliadores em cada uma delas.

No final da manhã da segunda-feira, houve uma reunião geral da Diretoria da CAPES com os avaliadores de todas as áreas presentes e no final da tarde de quarta-feira uma reunião do Diretor de Avaliação e assessores com os representantes e adjuntos das áreas que efetuavam suas avaliações trienais naquele período. Nessa reunião foram repassadas instruções complementares para as áreas. Um dos pontos destacados, posteriormente verificado pela área na prática, referia-se ao fato de a ficha de avaliação fornecer para determinados programas conceitos acima do sugerido pela área. Como o sistema não permite alteração na nota final, foi sugerido que, nos casos de discrepância entre a nota indicada pela área e a fornecida automaticamente pela ficha de avaliação, a área mantivesse a sua nota original e assinalasse a diferença existente. Dos 43 programas avaliados pela área, três apresentaram esta anomalia e a área manteve em todos os três casos os conceitos definidos segundo os critérios por ela estabelecidos, independente do sinalizado na ficha de avaliação.

No primeiro dia da reunião geral, um grupo de consultores acompanhou o representante em uma reunião com equipe de estatística da DAV, liderada pelo pesquisador Ricardo Lourenço, para discutir a aplicação do Sistema de Indicadores Gerais (SIR) durante a avaliação trienal. Os professores Álvaro Penteadó Crósta, Michel Mahiques e Ricardo Trindade compuseram esta comissão e assessoraram o representante no uso do aplicativo SIR como indicativo adicional para a avaliação da área.

No segundo dia foram complementadas as planilhas de cada programa, feitos os ajustes em função de pendências detectadas no primeiro dia da avaliação e confrontados os conceitos e avaliações dos programas com dupla avaliação.

No terceiro dia foram feitos os relatos de todos os programas, discutindo-se com a participação de todos os membros da comissão de área os conceitos atribuídos a quesitos e itens. Isto permitiu a toda a comissão visão ampla dos diferentes programas e levou à identificação de eventuais incorreções ou aplicação inadequada de critérios, que puderam ser corrigidas caso a caso. Vale ressaltar que cada membro da comissão retirava-se do recinto quando do relato de seu programa, por razões éticas e para evitar constrangimentos.

No quarto dia foi feita uma comparação entre o desempenho dos diferentes programas e definidos os intervalos de referência de notas para separação de cursos com notas 5, 4, 3 e 2. Em seguida, foram reavaliados os programas com notas 5, para definir aqueles que poderiam ascender para conceitos 6 ou 7 ou deveriam ser mantidos com nota 5. Nesta etapa foram seguidos em linhas gerais os critérios sugeridos pelo CTC e divulgados previamente no documento *“Critérios de Avaliação Geociências”*.

No quinto e sexto dias, cada relator discutiu as fichas de avaliação dos programas sob sua responsabilidade com o representante de área, confrontando ao mesmo tempo

fichas e planilhas de indicadores, de modo a assegurar a consistência das notas atribuídas a cada item. Na medida em que as fichas iam sendo consolidadas, eram impressas e assinadas pelo representante e adjunto de área. A expectativa era de conclusão da preparação das fichas e da chancela da avaliação da área no sábado, último dia previsto para a reunião. Entretanto, devido a problemas operacionais na rede durante a manhã do sábado, impedindo o avanço do trabalho, ficaram pendentes as fichas de avaliação de alguns programas. Concluída a preparação das fichas destes programas, foi possível encerrar a avaliação e efetuar a chancela da mesma por meio eletrônico. Isto só ocorreu efetivamente no dia 24 de agosto de 2007.

Em paralelo com a avaliação, ainda durante a reunião em Brasília, foram efetuados testes com o SIR, que visavam inicialmente definir os pesos atribuídos pela área aos diferentes quesitos e itens do aplicativo, bem como os limites para as notas de diversos itens da avaliação pelo SIR. Em seguida, foram substituídos pela equipe de apoio os valores obtidos pelo sistema diretamente do Coleta CAPES por aqueles corrigidos pelos membros da comissão de área e que constavam das planilhas de indicadores gerais preparadas pelos consultores da área. Isto garantiu maior consistência dos dados a serem utilizados pelo SIR e uma perspectiva de melhor correspondência entre o julgamento segundo critérios da área e a escala relativa definida com base no SIR. Finalmente, foram iniciados os testes, simulando diferentes pesos para os vários itens e verificando a correspondência entre os resultados obtidos pelo SIR e a avaliação da área. Devido aos problemas com o sistema operacional em rede, mas também por limitações de tempo, não foi possível concluir e cancelar os resultados do SIR durante a semana da avaliação. Os testes prosseguiram por parte da equipe posteriormente à reunião e os resultados finais do aplicativo só foram liberados no início de setembro. De modo geral, observou-se uma boa correspondência entre os resultados da avaliação da área e a classificação dos programas sugerida pelo SIR. Enfatiza-se, porém, que a área se baseou para definição dos conceitos dos programas em critérios previamente definidos e que eventuais diferenças entre o assumido pela área e o SIR não levaram a modificações de conceitos. Como o aplicativo SIR está em fase de testes pela CAPES e deverá certamente ser refinado, os resultados obtidos atendem as expectativas e podem ser considerados como positivos. Cabe, no entanto, avaliar como o aplicativo funcionará na comparação entre áreas distintas, cujos parâmetros de avaliação e premissas são igualmente contrastantes.

4. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E PROCESSO DE AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação foram previamente definidos e constam do documento “*Critérios de Avaliação Geociências*”. Algumas adaptações e complementações se fizeram necessárias, mas o referido documento foi seguido em sua essência, sendo transcritas abaixo as diferentes etapas segundo o roteiro da Ficha de Avaliação.

4.1. Ficha de avaliação, pontuação de quesitos e itens e critérios de avaliação

I. PROPOSTA DO PROGRAMA (Sem peso)

I - PROPOSTA DO PROGRAMA

Sem peso

1.1 - Coerência, consistência, abrangência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa e projetos em andamento (pesquisa, desenvolvimento e extensão).

1.2 - Coerência, consistência e abrangência da estrutura curricular.

1.3 - Infra-estrutura para ensino, pesquisa e extensão.

Embora esse quesito não tenha peso na avaliação, os seus diversos itens foram avaliados pela comissão de área, a qual emitiu para cada um deles um conceito. O objetivo é manter o acompanhamento da evolução dos programas, verificando eventuais modificações introduzidas em termos da sua coerência e consistência e registrar se existe preocupação permanente na busca de atualização e modernização. Esses conceitos foram consolidados na corrente avaliação por se tratar da trienal e permitiram avaliar a trajetória do programa. Mesmo que esse conceito não tenha peso, qualquer alerta e recomendação da comissão de área devem ser avaliadas criticamente pelos programas, dos quais se espera modificações pertinentes ou, caso discordem dos questionamentos apresentados, justificativas.

II. CORPO DOCENTE (30%)

2 - CORPO DOCENTE	30
2.1 - Formação (titulação, diversificação na origem de formação, aprimoramento e experiência).	20
2.2 - Adequação da dimensão, composição e dedicação dos DOCENTES PERMANENTES para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e orientação do programa.	20
2.3 - Perfil, compatibilidade e integração do corpo docente permanente com a proposta do programa (especialidade e adequação em relação à proposta do programa).	15
2.4 - Atividade docente e distribuição de carga letiva entre os docentes permanentes.	10
2.5 - Participação dos docentes nas atividades de ensino e pesquisa na GRADUAÇÃO (no caso de IES com curso de graduação na área), com particular atenção à repercussão que este item pode ter na formação de futuros ingressantes na PG.	10
2.6 - Participação dos docentes em pesquisa e desenvolvimento de projetos.	25
2.7 - Inserção acadêmica e maturidade do corpo docente **	
2.7 - Corpo docente permanente em relação ao corpo discente **	
2.7 - Corpo docente permanente em relação ao corpo docente total **	

** Itens ad hoc

Item 2.1 – Foi avaliado de modo qualitativo com base em: tempo de titulação e diversidade de instituições de formação do corpo docente; premiações e atividades de destaque do corpo docente; e pela porcentagem de bolsistas de produtividade do CNPq/Docentes permanentes.

Item 2.2 – Foi calculada a relação # docentes permanentes / # total de docentes e atribuídos conceitos a essa razão de acordo com as seguintes faixas:

>0,8 pontos	-	MB
0,7-0,79	-	B
0,65-0,69	-	R
0,60-0,64	-	F
<0,6	-	D

As categorias docentes deveriam se adequar a **PORTARIA N° 068, de 3 de Agosto de 2004 da CAPES**, que define docentes Permanentes, Colaboradores e Visitantes. Em casos localizados, docentes com perfil e atuação de docentes permanentes indevidamente reportados como colaboradores foram re-enquadrados pelos avaliadores.

O emprego da razão docentes permanentes/total de docentes visa, entre outras coisas, a avaliar até que ponto o programa possui um corpo permanente sólido e capaz de responder as demandas do programa. Outro aspecto importante é inibir a ampliação excessiva e artificial do número de colaboradores, pela simples transferência de docentes menos produtivos cientificamente da categoria de permanentes para a de colaboradores. Esse artifício, muitas vezes empregado pelos programas, se não fosse considerado pela área, levaria a distorções na avaliação da produção bibliográfica e outros indicadores, em que o número de docentes permanentes aparece no denominador do índice de produtividade. É, portanto, importante, que os programas procurem atender para isso. Também foram considerados os docentes permanentes com vínculo em mais de um programa da área, para efeito da eventual distribuição de sua produção científica.

Os conceitos indicados pelas relações obtidas foram sempre respeitados, uma vez que eventuais distorções na atuação dos docentes do programa foram previamente corrigidas pelos avaliadores e os números fornecidos pelas planilhas refletiam a realidade do corpo docente do programa.

Salvo casos localizados, a comissão não retirou do total de docentes os professores visitantes. Constatou-se que os mesmos são muito restritos na quase totalidade dos programas. Além disso, muitos docentes enquadrados nessa categoria possuem um perfil ambíguo, pois não são verdadeiros visitantes e sim docentes, muitas vezes aposentados, que só puderam ser contratados pelas IES dentro desta categoria, atuando, na realidade, como permanentes ou colaboradores.

Item 2.3 – Foi verificado se as especialidades da formação dos docentes são compatíveis com as linhas de pesquisa do programa. Os conceitos atribuídos variaram desde Muito Bom, quando houve plena adequação, para Bom, Regular, Fraco e Deficiente, conforme se afastem do padrão ideal.

Item 2.4 - Foi verificado se não existe excessiva dependência do programa de docentes listados como Colaboradores e Visitantes. Os conceitos foram decrescentes desde Muito Bom, quando não se constatou dependência, para Bom, Regular, Fraco e Deficiente, à medida que aumentava o grau de dependência.

Item 2.5 – Foi avaliado com base no grau de envolvimento dos docentes permanentes em atividades didáticas em cursos de graduação e em orientação de iniciação científica e trabalhos de conclusão de curso. Os conceitos foram emitidos segundo a relação de

docentes permanentes exercendo uma ou mais destas atividades sobre o total de docentes, conforme abaixo:

=0,7	-	MB
0,5 a 0,69	-	B
0,4 a 0,49	-	R
0,30 a 0,39	-	F
<0,3	-	D.

Os programas de institutos de pesquisa ou de instituições sem formação de alunos de graduação não foram julgados em relação a este item.

Item 2.6 – Este item foi avaliado levando em conta: envolvimento dos docentes com projetos de pesquisa de interesse do programa; a sua capacidade de captação de recursos e de obter apoio e executar projetos diferenciados; percentual de docentes bolsistas de produtividade do CNPq. Exceto casos localizados, devidos a problemas conjunturais, espera-se que os docentes permanentes estejam envolvidos com projetos de pesquisa. Os programas em que número significativo de docentes não atendia esta condição tiveram seu conceito reduzido neste quesito. Em igualdade de condições, programas que desenvolvem projetos de maior envergadura e alcance, de caráter multi-institucional, propostos em editais abertos (Pronex, Milênio e semelhantes), assim como programas que disponham de um percentual expressivo de bolsistas de produtividade do CNPq receberam conceito comparativamente mais elevado, conforme definido abaixo:

Muito Bom – Mais de 80% dos docentes permanentes envolvidos em projetos de pesquisa, com execução de projetos de maior porte ou mais de um terço do total de docentes permanentes com bolsa de produtividade do CNPq.

Bom – Mais de 80% dos docentes permanentes envolvidos em projetos de pesquisa, sem projetos de maior porte e com menos de um terço do total de docentes permanentes com bolsa de produtividade do CNPq; ou menos de 80% dos docentes permanentes envolvidos em projetos de pesquisa, porém com projetos de maior porte ou com mais de um terço do total de docentes permanentes com bolsa de produtividade do CNPq;

Regular – Menos de 80% e mais de 69% dos docentes permanentes envolvidos em projetos de pesquisa, sem projetos de maior porte e com menos de um terço do total de docentes permanentes com bolsa de produtividade do CNPq;

Fraco - Menos de 70% e mais de 49% dos docentes permanentes envolvidos em projetos de pesquisa, sem projetos de maior porte e com menos de um terço do total de docentes permanentes com bolsa de produtividade do CNPq;

Deficiente - Menos de 50% dos docentes permanentes envolvidos em projetos de pesquisa, sem projetos de maior porte e com menos de um terço do total de docentes permanentes com bolsa de produtividade do CNPq;

III. CORPO DISCENTE, TESES E DISSERTAÇÕES (30%)

3 - CORPO DISCENTE, TESES E DISSERTAÇÕES	30
3.1 - Orientações de teses e dissertações concluídas no período de avaliação em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo discente.	30

3.2 - Adequação e compatibilidade da relação orientador/discente.	10
3.3 - Participação de discentes autores da pós-graduação e da graduação (neste caso, se a IES possuir graduação na área) na produção científica do programa.	20
3.4 - Qualidade das Teses e Dissertações: Teses e Dissertações vinculadas a publicações.	20
3.5 - Qualidade das Teses e Dissertações: Outros Indicadores.	5
3.6 - Eficiência do Programa na formação de mestres e doutores: tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas titulados.	15
3.7 - Destino dos egressos	

A Diretoria de Avaliação da CAPES, atendendo solicitação da comissão de área de Geociências, autorizou a redefinição dos pesos dos itens 3.1 (*Orientações de teses e dissertações concluídas no período de avaliação em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo discente*), 3.3 (*Participação de discentes autores da pós-graduação e da graduação na produção científica do programa*) e 3.4 (*Qualidade das Teses e Dissertações: Teses e Dissertações vinculadas a publicações*) do quesito (3), Corpo Discente, Teses e Dissertações da Ficha de Avaliação. Desta forma, os itens 3.3 e 3.4 que tinham peso de 30% cada um, passaram a ter peso de 20% cada um e o item 3.1, que tinha peso de 10%, passou a ter peso de 30%, conforme consta da tabela acima.

Item 3.1 - Foi avaliado tomando como referência o fluxo de teses e dissertações, analisado segundo a fórmula:

$X = (\# \text{ titulados no ano no mestrado} + 2 \times \# \text{ titulados no ano no doutorado}) / \# \text{ docentes permanentes}$

X = 0,75 - MB

X entre 0,74 e 0,6 - B

X entre 0,59 e 0,4 - R

X entre 0,39 e 0,3 - F

X < 0,3 - D

Os intervalos definidos acima implicam, na prática, que cada docente permanente deveria em média ter concluídas 2 dissertações/1 tese ou 3 dissertações/1 tese + 1 dissertação no triênio sob sua orientação para o programa receber conceito Bom ou Muito Bom, respectivamente.

Item 3.2 – Foi avaliado considerando-se o número médio de discentes por orientador docente permanente (peso de 70%) e a distribuição de orientações pelos orientadores docentes permanentes (peso de 30%), conforme fórmulas abaixo:

Média de orientandos por orientador (peso 70%)

3 a 5 - MB

2 a 2,9 - B

5 a 5,9 - B

<2 - R

6 a 6,9 - R

7 a 7,9 - F

>8 - D

Distribuição de orientações pelos orientadores (peso 30%):

Menos de 20% dos orientadores docentes permanentes estão fora do padrão ideal de 2 a 5 orientandos (orientadores com >5 ou <2 orientandos) – MB

20-30% dos orientadores estão fora do padrão ideal – B

31-40% – R

41-50% – F

>51% – D

Item 3.3 – Neste item procurou-se avaliar o percentual de discentes que participaram de produção qualificada (artigos em periódicos, livros e capítulos de livros) do programa. Considerou-se o percentual de discentes com participação em produção qualificada em relação ao total de discentes do programa. Os conceitos foram atribuídos conforme indicado abaixo:

% de Discentes

>10% - MB

7 a 9,9% - B

5 a 6,9% - R

3 a 4,9% - F

< 3% - D

Quando detectado que a produção discente em congressos foi deficiente, o programa teve seu conceito reduzido, descendo um nível da tabela acima.

Item 3.4 – Esse item foi avaliado com base em critérios que mesclam aspectos qualitativos e quantitativos. A avaliação qualitativa foi feita distinguindo-se a participação discente na produção científica qualificada do programa, ou seja em publicações em periódicos constantes do Qualis e em livros em geral, daquelas divulgadas em anais de eventos. As primeiras foram mais valorizadas do que as últimas. Neste caso, foi considerado quantos itens da produção qualificada do programa contaram com a participação de um ou mais discentes, chegando-se aos seguintes conceitos:

>20% de artigos em periódicos e capítulos de livros ou afins com participação discente e participação expressiva de discentes em trabalhos de eventos - MB

Participação discente expressiva em trabalhos de eventos e restrita em publicações em periódicos e livros (< 20% e >5%) - B

Participação discente essencialmente em trabalhos em eventos - R

Participação limitada de discentes em todos os tipos de publicações - F

Procura-se através da avaliação deste item sinalizar para os programas a importância de estimular a participação de discentes em suas publicações, sobretudo naquelas em periódicos e livros. A importância da participação discente já fora indicada pela opção feita pela comissão de área de pontuar trabalhos em eventos somente quando contarem com a participação de discentes ou egressos do programa. Não foi feita durante a avaliação distinção entre discentes de graduação e pós-graduação.

O fundamental para os programas é compreender que a participação de discentes e egressos em publicações é altamente desejável e tende a ser cada vez mais valorizada na avaliação. Outro aspecto é que a participação de discentes em artigos de periódicos,

livros e capítulos de livros tem maior peso do que aquela em anais de eventos, embora esta também tenha sido considerada importante no triênio 2004-2006. A tendência aponta no sentido de uma diminuição gradual do peso da participação discente em trabalhos em eventos, valorizando-se cada vez mais aquela em periódicos e outras publicações de maior peso para a área.

Item 3.5 – Foi considerada a vinculação das teses e dissertações às linhas de pesquisa do programa e também a participação de membros externos em bancas. A área indica como ideal a participação de 2 membros externos ao programa e unidade acadêmica em bancas de Doutorado e 1 membro externo em bancas de Mestrado. O indicador assumido foi o percentual de bancas atendendo esta indicação em relação ao total de bancas atuantes no período de avaliação, segundo o esquema abaixo:

=90% - MB

80 a 89,9% - B

70 a 79,9% - R

60 a 69,9% - F

<60% - D

Item 3.6 – Foi avaliado segundo a fórmula:

Tempo Médio de Titulação (TMT) para Mestrado:

< 30 meses - MB

30 a 36 meses - B

37 a 39 meses - R

40 a 42 meses - F

> 42 meses - D

Tempo Médio de Titulação para Doutorado:

< 54 meses - MB

54 a 60 meses - B

61 a 64 meses - R

65 a 68 meses - F

> 68 meses - D

Esta fórmula foi aplicada levando-se em conta, quando se dispunha de informação adequada, dos tempos médios de titulação para bolsistas e não-bolsistas. O critério acima foi aplicado rigidamente em relação aos bolsistas do programa e com maior flexibilidade para os não-bolsistas. Quando não se dispunha de discriminação entre bolsistas e não-bolsistas, foi considerada a média geral como representativa do programa.

IV. PRODUÇÃO INTELECTUAL (30%)

4 - PRODUÇÃO INTELECTUAL	30
4.1 - Publicações qualificadas do programa por docente permanente.	50
4.1a Número de publicações por docentes permanentes do programa **	
4.1b Qualidade e visibilidade da produção **	
4.2 - Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente do Programa.	45

4.3 - Outras produções consideradas relevantes (produção, técnica, patentes, produtos etc.)	5
4.4 - Produção artística, nas áreas em que tal tipo de produção for pertinente.	0

Item 4.1 – Foi avaliado de forma quantitativa e qualitativa. As categorias para os artigos publicados em periódicos seguiram os critérios para classificação dos periódicos no Qualis (disponíveis no portal da CAPES), sendo os pesos dos artigos e publicações em eventos definidos na Pontuação da Produção Intelectual (também disponível no portal da CAPES; essas informações foram igualmente repassadas aos coordenadores de programas de Geociências).

No Qualis da área (disponível no portal da CAPES), os periódicos encontram-se classificados de acordo com as categorias definidas pela área. Livros, capítulos de livros e edições foram classificados e pontuados pela comissão caso a caso, procurando estabelecer pontuações comparáveis entre os mesmos e os artigos divulgados em mesmo nível.

A comissão de área utilizou na avaliação deste item uma planilha onde são computados todos os itens da produção bibliográfica do programa, multiplicados pelo peso de cada tipo de produção. Os resultados obtidos foram integrados de diferentes modos e sempre divididos pelo total de docentes permanentes, gerando indicadores utilizados na atribuição do conceito do programa.

Nos conceitos atribuídos nesse item pela comissão é valorizada a produção internacional A e B e nacional A, em periódicos, comparativamente às demais. Além disso, nos programas com conceitos 6 e 7, a produção internacional A e B deve ser expressiva.

Os indicadores quantitativos da produção científica adotados pela área são:

$P1 = \text{Pontuação 1} = \text{Produção bibliográfica total} = P1t/ndp$

$P2 = \text{Pontuação 2} = \text{Produção bibliográfica total} - \text{trabalhos em congressos} = P2t/ndp$

$P3 = \text{Pontuação 3} = \text{Somente Periódicos internacionais} = P3t/ndp$

$P4 = \text{Pontuação 4} = \text{Somente Periódicos internacionais e nacionais} = P4t/ndp$

$P5 = \text{Pontuação 5} = \text{Livros, capítulos e edições de livros} = P5t/ndp$

$P6 = \text{Pontuação 6} = \text{Somente congressos} = P6t/ndp$

$P1t$ a $P6t$ = Somatório do total de publicações ponderadas segundo a Pontuação da Produção Intelectual da área

ndp = número de docentes permanentes

$P1$ a $P6$ = Indicadores de produção bibliográfica = $P1t$ a $P6t/ndp$

O principal indicador utilizado foi a produção bibliográfica total ponderada pelo número de docentes permanentes do programa ($P1$), que se traduziu em conceitos, conforme indicado abaixo:

$P1 = 2,4$ - MB

$P1$ 1,8 a 2,39 - B

$P1$ 1,2 a 1,79 - R

$P1$ 0,6 a 1,19 - F

$P1 < 0,6$ - D

Foram considerados complementarmente os outros indicadores de produção bibliográfica (P2 a P6).

Nos casos em que foram constatadas distorções nas razões permanentes/total de docentes, com participação muito elevada ou definição equivocada de docentes colaboradores, o denominador da razão foi corrigido para permitir uma avaliação comparativa correta dos diferentes programas.

Quanto à **produção científica de professores colaboradores** foram adotados os seguintes critérios complementares:

a) Se a produção científica teve a participação de outros docentes ou de discentes do programa ela foi considerada (nestes casos deveria ser computada automaticamente devido à presença de outros membros docentes ou discentes do programa).

b) Caso a produção específica tivesse vínculo com as linhas de pesquisa e/ou com a área geográfica do programa em que o docente atua como colaborador, ela foi ou não considerada, a critério do avaliador.

c) Produção científica de professor colaborador que não tenha vínculo direto com o programa em que está colaborando e que se relacione com outro programa onde atue, não foi considerada.

Finalmente, no caso de **professores permanentes atuando em dois programas** distintos da área, sua produção científica só foi computada quando efetivamente relacionada com o programa em avaliação. Nos casos em que tal avaliação não foi possível por falta de informação qualificada, a opção adotada foi dividir a produção do docente entre os dois programas. Cabe destacar, porém, que se trata de casos muito particulares no conjunto de docentes atuantes nos programas da área.

Vale ressaltar que foram feitos contatos com os editores de periódicos nacionais (RBG, RBGq e RBGf) para confirmar os artigos efetivamente publicados no ano de 2006, já que as informações constantes do Coleta CAPES mostravam, em muitos casos, inconsistências relativas ao volume, número e paginação. Neste caso, a comissão de área optou por considerar na produção científica do programa todos os artigos efetivamente incluídos nos volumes de 2006, desde que tivessem sido relacionados no Coleta CAPES do programa, ainda que de modo incompleto.

Os critérios adotados para pontuação de trabalhos completos e resumos publicados em anais de eventos são fornecidos abaixo (constam do portal da CAPES; atentar para o limite máximo de pontuação por item):

Trabalhos completos¹ em Anais de Congressos

(1- completos, > 4 páginas, com comitê editorial)

Pontos por trabalho completo publicado: 0,1 (Evento Nacional); 0,2 (Evento Internacional);

Até um máximo de 5 pontos por programa/ano.

Pontos por Resumos Expandidos² e Resumos² publicados: 0,05 em ambos os casos.

(2 - até 4 páginas, até um máximo de 5 pontos por programa/ano).

Para o triênio foram consideradas as médias dos três anos para cada um destes itens, não podendo, portanto, ultrapassar os limites máximos de 5 pontos.

No período da presente avaliação trienal (2004-2006) somente foram considerados trabalhos completos e resumos em anais de eventos com participação de discentes do programa de pós-graduação em avaliação.

Item 4.2 - O conceito deste item foi definido levando em conta a distribuição da produção científica entre os docentes permanentes e a proporção de docentes permanentes com produção científica média inferior a um trabalho qualificado/ano ou sem produção qualificada. Para tal, foram utilizados dois indicadores cujos pesos e relação com conceitos são fornecidos abaixo:

4.2A - Percentagem de docentes permanentes que produziram em média pelo menos uma produção qualificada (artigo em periódico do Qualis da área ou livro ou capítulo de livro ou edição de volume reconhecidos pela área) por ano no triênio (Peso 60%)

>0,75 – MB
 0,6 a 0,74 – B
 0,5 a 0,59 – R
 0,4 a 0,49 - F
 <0,4 – D

4.2B - Percentagem de docentes permanentes do programa que apresentaram pelo menos uma produção IA, IB e NA por ano no triênio (peso 40%)

>0,6 – MB
 0,5-0,59 – B
 0,4-0,49 – R
 0,3-0,39 – F
 <0,3 – D

Integrando os pontos obtidos pelo programa nos subitens 4.2A e 4.2B de modo ponderado (pontos em 4.2A * 60 + pontos em 4.2B *40/100), chegou-se ao conceito final do item 4.2:

=0,69 – MB
 0,56 a 0,69 – B
 0,46 a 0,55 – R
 0,36 a 0,45 – F
 <0,36 – D

O item 4.3 foi avaliado procurando, sobretudo, valorizar contribuições dos programas não contempladas nos itens anteriores, sem penalizar excessivamente os programas que não se destacaram neste item.

Se houver produção técnica de destaque (software, patente, mapa geológico) –MB
 Caso contrário - B.

V. INSERÇÃO SOCIAL (10%)

5 - INSERÇÃO SOCIAL	10
5.1 - Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa.	25
5.1a - Impactos educacional e social	
5.1b - Impactos tecnológico econômico	
5.2 - Integração e cooperação com outros programas com vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação.	35
5.3 - Visibilidade ou transparência dada pelo programa à sua atuação:	40
5.4 - Destino dos egressos **	

O Quesito V foi avaliado de forma qualitativa nos itens 5.1, 5.2 e 5.3, não sendo avaliado o item 5.4.

No item 5.1, foi considerada a inserção e impacto do programa no contexto regional e nacional, procurando valorizar:

a) impacto educacional e social: Formação de recursos humanos qualificados para a sociedade em geral, com destaque para as Instituições de Ensino Superior e Institutos de Pesquisa, empresas e órgãos de Administração Pública; contribuição para a formação em sua área de um público que faça uso dos recursos da ciência e do conhecimento; contribuição para a melhoria do ensino fundamental, médio, graduação, técnico/profissional e para o desenvolvimento de propostas inovadoras de ensino. Isso poderia se dar, por exemplo, por meio de geração pelo programa de “livros-textos” para a graduação e de livros didáticos para o ensino fundamental e médio, ou por meio de interação com o ensino médio, procurando disseminar o conhecimento gerado pelo programa.

b) impacto tecnológico/econômico: Contribuição para o desenvolvimento micro-regional, regional e/ou nacional destacando os avanços produtivos gerados, disseminação de técnicas e conhecimentos e outras repercussões da atuação do programa.

No item 5.2, foram avaliadas a integração e cooperação com outros programas com vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação com base em: participação em programas de cooperação e intercâmbio sistemáticos; participação em projetos de cooperação entre programas com níveis de consolidação diferentes, voltados para a inovação na pesquisa ou o desenvolvimento da pós-graduação em regiões ou sub-regiões geográficas menos aquinhoadas (atuação de professores visitantes; participação em programas como “Casadinho”, PROCAD, PQI, Dinter/Minter ou similares).

No item 5.3, foram considerados: manutenção de página Web para a divulgação, de forma atualizada, dos dados gerais sobre o programa; critérios de seleção de alunos; produção científica do programa; financiamentos recebidos da Capes e de outras agências públicas e entidades privadas, etc; garantia de amplo acesso a teses e dissertações, pela Web, conforme a Portaria Capes 13/ 2006, que torna obrigatória essa providência.

4.2. Critérios para atribuição de notas aos programas

Seguindo a orientação recebida da Diretoria de Avaliação, optou-se por efetuar a atribuição de notas aos programas em duas etapas. Na primeira foram definidos os cursos com notas de 1 a 5 e, na segunda, os cursos com notas 5 foram reavaliados quanto à possibilidade de receberem nota 6 ou 7.

4.2.1 Critérios para atribuição de notas de 1 a 5

Para a atribuição das notas 1 a 5, a comissão de área constatou ser fundamental considerar os indicadores contidos em todos os quesitos da avaliação, pois o emprego de quesitos isolados, inclusive o quesito 4 de Produção Bibliográfica, levaria a distorções graves na avaliação. Com base nisto, procurou-se uma fórmula para integrar de modo ponderado os conceitos atribuídos a todos os itens de avaliação do programa. Como houve mudança na ficha de avaliação empregada para os anos de 2004 e 2005 + 2006,

isto fez com que não houvesse perfeita correspondência entre os quesitos e itens da primeira e das demais avaliações de acompanhamento. Foi necessário, portanto, reavaliar os dados de 2004 e, com base deles definir os conceitos de quesitos e itens, conforme a nova ficha de avaliação. Uma vez definidos os conceitos atribuídos aos diferentes itens e quesitos durante os três anos da avaliação, foram adotados os seguintes procedimentos:

1. Os conceitos atribuídos aos diferentes itens de cada quesito foram transformados em conceitos numéricos, como segue: MB=5, B=4, R=3, F=2, D=1.
2. Foi calculada uma nota integrada para o programa, ponderando-se da seguinte forma: Nota Total Ponderada = $CD*0,3+Cdis*0,3+PI*0,3+IS*0,1$, onde CD=Corpo Docente, Cdis=Corpo Discente, PI=Produção Intelectual, IS=Inserção Social, multiplicados pelos respectivos pesos atribuídos pela área na avaliação.
3. Foram elaborados diagramas de distribuição, para os quesitos CD, Cdis, PI, e para a Nota Total Ponderada, de modo a determinar aqueles com maior poder discriminante do rendimento dos diferentes programas da área.
4. Notou-se que os quesitos Cdis e PI foram os mais adequados para discriminar os diferentes programas, sendo que a PI apresentou a melhor discriminação. O quesito CD é pouco discriminante. Ficou evidenciado também que a Nota Total Ponderada dos diferentes programas possui forte caráter discriminante, optando-se por utilizá-la como referência básica para definir as notas e conceitos dos programas da área.
5. Verificou-se que a nota total ponderada igual ou superior a 4,5 representa um excelente valor de referência para separação de cursos 5 ($\geq 4,5$) e 4 ($< 4,5$), sendo consistente em relação aos diferentes parâmetros adotados pela área. Da mesma forma, a nota total ponderada igual a 4,0 forneceu um limite de referência para a separação de cursos 4 e 3. Não foi definida uma nota limite de referência para cursos com nota 2. A nota 3,5 poderia representar este limite, mas optou-se por manter o conceito 3 para o único programa com nota ligeiramente inferior a este valor. No futuro, a área deve refletir sobre o valor adequado para a atribuição de nota 2 aos programas.

Embora essas notas limites tenham servido de modo geral para a definição dos conceitos dos programas, os cursos que apresentarem Notas Totais Ponderadas próximas aos limites entre as diferentes categorias, foram analisados caso a caso, considerando-se o seu histórico e as questões conjunturais da área. Ao final, praticamente em todos os casos, respeitaram-se os valores limites de notas totais ponderadas de 4,5 e 4,0 para separar os cursos com notas 3 ($NTp < 4,0$), 4 ($4,0 = NTp < 4,5$) e 5 ($NTp = 4,5$).

4.2.2 Critérios para atribuição de notas de 6 e 7

As notas totais ponderadas, embora permitam uma excelente discriminação entre os cursos com conceitos 3, 4 e 5, não diferenciam os programas com conceitos 5, 6 e 7. Este ponto já era esperado pela comissão de área, pois as notas totais ponderadas são baseadas nos conceitos dos diferentes itens e quesitos, os quais não fornecem elementos discriminatórios entre os programas com nota 5 com perfil internacional ou qualificação acima do normal para a área.

Em função do exposto, conforme previamente divulgado, a comissão de área de Geociências adotou para efeito da avaliação dos cursos com nota 5, candidatos a nota 6

ou 7, os critérios listados abaixo, que correspondem em linhas gerais aos sugeridos pela comissão do CTC (*Anexo II do OFÍCIO CIRCULAR N° 032/200/DAV/CAPES*), com algumas modificações:

As notas 6 e 7 foram atribuídas aos programas de padrão de excelência internacional, observados os critérios de eficiência adotados nas diferentes áreas do conhecimento.

Para um curso nota 5 ser candidato ao conceito 6, deve preliminarmente cumprir os seguintes critérios:

- a) Conceito muito bom em todos os quesitos da avaliação.
- b) Produção de reconhecida qualidade na área, maior do que a exigência da área para muito bom, e, de preferência, com uma boa distribuição entre os docentes permanentes do programa.
- c) Destacar-se no cenário da área pela coordenação de programas e projetos multi-institucionais de relevância e forte captação de recursos.

Os cursos selecionados a partir dos critérios acima foram avaliados segundo os seguintes itens:

- I. Nível de qualificação, de produção e de desempenho, bem como nível da expressão da produção científica do corpo docente equivalentes aos dos centros internacionais de excelência na formação de recursos humanos.
 - i. Em relação às publicações, foram consideradas publicações dos docentes permanentes em periódicos qualificados internacionais, livros e capítulos publicados no exterior em editoras qualificadas, e livros nacionais de alta qualidade, bem como edição de volumes em periódicos internacionais, que ofereçam uma contribuição significativa para o conhecimento da Área.
 - ii. Em relação à inserção nacional e, especialmente, internacional do Programa, foram computados indicadores de produção internacional do Programa conforme os itens abaixo:
 1. Participação em corpo editorial de periódicos altamente qualificados.
 2. Promoção de eventos científicos significativos de cunho internacional ou nacional.
 3. Intercâmbios e convênios nacionais e internacionais, promovendo a circulação de professores e alunos no triênio.
 4. Envio regular de alunos de doutorado em estágio sanduíche em instituições estrangeiras.
 5. Presença de alunos ou pós-doutorandos estrangeiros no programa, ou como alunos/pesquisadores regulares ou como discentes de bolsas sanduíches vinculados a programas de pós-graduação de outros países.
 6. Presença de professores de Instituições internacionais e nacionais no programa (palestras, bancas, cursos, atividades de pesquisa pós-doutoral).

7. Participação qualificada e apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais de alto nível acadêmico.
8. Captação de financiamento e dotações nacionais e internacionais.
9. Realização de estágios e pesquisas no país e no exterior com equipes estrangeiras.
10. Realização de estágio pós-doutoral, preferencialmente com apoio de agências de fomento.
11. Percentual de docentes permanentes com bolsa de produtividade do CNPq acima da média dos programas da área.
12. Participação relevante em organismos internacionais (direção, comissões ou conselhos).
13. Prêmios e distinções nacionais e internacionais.

II. Consolidação e liderança nacional do Programa como formador de recursos humanos para a pesquisa e a pós-graduação.

Foi avaliado o desempenho do Programa na formação de recursos humanos e de nucleação de grupos de pesquisa em outros estados e regiões do país, sendo observados a situação atual e o histórico do Programa como formador de recursos humanos, considerando a inserção dos discentes e egressos no sistema de pesquisa e pós-graduação.

III. Inserção e impacto regional e nacional do Programa (integração e solidariedade)

Foram considerados os convênios interinstitucionais para a formação de recursos humanos (do tipo DINTER ou MINTER) e para a realização de pesquisa (editais de cooperação interinstitucionais, tipo PROCAD, Casadinho e outros) como indicadores de integração e solidariedade com outros programas, com vistas ao aprimoramento do sistema de pós-graduação.

Foram consideradas a visibilidade de sua atuação, a inserção, presença e relevância do programa na sociedade, levando em conta evidências de contribuição diferenciada no desenvolvimento social, econômico, cultural e/ou tecnológico.

O **critério de nota 7** levou em conta todas as diretrizes descritas para um programa com conceito 6, além de uma clara explicitação da área quanto aos critérios de destaque e excepcionalidade adotados, que justificam a notação de excelência máxima na área, para cada programa recomendado.

A aplicação dos critérios indicados acima levou à manutenção do número de programas de nível internacional da área, apenas com um dos programas passando do conceito 6 para 7. Trata-se do Programa de Meteorologia da USP, que apresentou um desempenho de grande qualidade no último triênio e grande articulação nacional e

internacional, inclusive pela grande visibilidade atual da sub-área, tendo alcançado o padrão dos cursos mais qualificados da área.

Os programas de Geociências (Geoquímica e Geotectônica) da USP e de Geofísica Espacial do INPE receberam em um dos quesitos da avaliação conceito Bom ao invés de Muito Bom. Em princípio, este conceito seria desclassificatório para cursos com nota 6 ou 7. Porém, a comissão de área optou por manter o conceito 7 para o programa de Geoquímica e Geotectônica da USP, com base nos seguintes fatos: o mesmo possui corpo docente com um dos mais elevados percentuais de bolsistas de produtividade do CNPq, produção científica altamente qualificada, infra-estrutura excepcional, incluindo diversos laboratórios de grande porte funcionando em rotina, e grande penetração nacional e internacional. A queda do conceito deu-se no quesito Corpo discente, teses e dissertações, e se deve, sobretudo, ao número relativamente reduzido de discentes do programa e ao baixo fluxo de teses e dissertações daí decorrente. Esta situação é considerada pela área como conjuntural, refletindo o grande aquecimento do mercado de trabalho em Geologia, devendo ser em parte amenizada pela re-estruturação que os programas do Instituto de Geociências da USP estão efetuando. O programa de Geofísica Espacial do INPE também apresentou deficiências no quesito Corpo discente, teses e dissertações, porém compensa esta limitação por apresentar a mais elevada produção intelectual de toda a área, percentual muito alto de docentes com bolsa de produtividade do CNPq e forte inserção internacional, além de muitos projetos de grande porte. O baixo fluxo de estudantes reflete em grande parte as particularidades da sub-área de atuação deste programa, de caráter bastante especializado, mas de grande relevância científica para o país, justificando a manutenção do conceito 6.

5. RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

Os resultados finais da avaliação da comissão de área constam de Tabela Anexa (*Tabela NotaFinalPondConcGraf15Set07*), em que, além da nota final atribuída a cada programa, constam as Notas Totais ponderadas atribuídas aos mesmos e gráficos, mostrando: a) distribuição das notas totais ponderadas vs. conceitos dos programas; b) histograma de distribuição dos programas da área em relação aos seus conceitos. Também é fornecida em anexo uma tabela, sintetizando os conceitos atribuídos aos diferentes quesitos da avaliação para cada um dos programas (*TabSintConcQuesitos2004-2006*).

Foram avaliados 43 programas da área, sendo atribuídos conceitos a 40 deles, pois dois cursos novos, implantados em 2004 e um curso dissolvido durante o triênio não receberam nota. Além desses 43 programas, que passaram a 42, devido ao programa auto-dissolvido, a área conta ainda com mais dois programas aprovados e que deverão ser implementados a partir de 2008 (INPA/UEA e UFSM), totalizando, portanto, 44 programas. Para os cursos novos foram mantidos os conceitos atribuídos durante a aprovação das respectivas propostas, correspondendo no caso dos programas da UFMT e da UnG ao conceito 3 e no caso de INPA/UEA e UFSM ao conceito 4.

A mobilidade dos programas da área não foi muito acentuada no período (Ver tabela anexa). Foi mantido o número total de oito programas com conceitos 6+7, apenas com um programa 6 passando ao conceito 7. Resultou daí, três cursos com conceito 7 e cinco com conceito 6. Os programas com conceito 5 atingiram total de onze, sendo que quatro ascenderam de 4 para 5 e três desceram de 5 para 4. Os programas com conceito 4 passaram a ser no total dezessete, incluindo dois cursos a serem implantados em 2008 e três cursos que passaram do conceito 3 para 4, enquanto um passou de 4 para 3. Os cursos com conceito 3 correspondem atualmente a oito programas, sendo dois deles programas novos implantados em 2005.

A distribuição dos programas da área, conforme resultados da avaliação da comissão de área, é bastante equilibrada. A maior parte dos programas recebeu conceitos 4 e 5 (28 em 44, ou seja 64%), enquanto oito deles receberam conceito 3 e outros oito conceitos 6 e 7. Esta distribuição reflete a maturidade da área que, por apresentar poucos cursos novos, os quais geralmente possuem apenas programas de mestrado e recebem conceitos 3, tem a maioria de seus programas com conceitos intermediários e um número também subordinado de programas de excelência aos quais foram atribuídos conceitos 6 e 7.

6. SITUAÇÃO E PERSPECTIVAS DA ÁREA E RECOMENDAÇÕES PARA SEU DESENVOLVIMENTO

A área de Geociências apresentou até o final da década passada um crescimento acelerado, refletido na expansão dos programas de pós-graduação, na sua disseminação pelas diferentes regiões do país e pelo aumento a taxas elevadas do número de mestres e doutores formados anualmente. Este quadro mudou substancialmente na presente década, quando a expansão da área tem sido muito pequena. Não tem havido crescimento expressivo do número de programas e os mestres e doutores formados a cada ano tendem a oscilar em torno de valores pouco variáveis. Esta situação contrasta com aquela vivida por muitas outras áreas do conhecimento que prosseguiram sua tendência de expansão na década atual. Isto pode ser interpretado como estagnação da área de Geociências e merece ser discutido em certo detalhe.

Contrariamente a maioria das áreas de conhecimento, que possuem uma demanda reprimida muito forte pela pós-graduação e um contingente muito elevado de profissionais teoricamente aptos para ingressar na pós-graduação, os cursos de graduação da área de Geociências se caracterizam por serem em número muito restrito. Isto faz com que os profissionais formados anualmente nas diferentes especialidades – geologia, meteorologia, oceanografia, geofísica, engenharia cartográfica – seja muito pequeno. Apesar disso, durante um determinado período, a existência de poucos cursos de pós-graduação na área e as limitações do mercado trabalho faziam com que a demanda de profissionais pela pós-graduação se mantivesse elevada e justificasse a expansão dos cursos de pós-graduação. Houve, ao mesmo tempo, uma abertura de muitos cursos da área para a absorção de maior contingente de profissionais de áreas afins, atendendo à demanda existente.

O quadro mudou na presente década porque a expansão contínua dos cursos de pós-graduação fez com que hoje o número destes praticamente se compare aos de graduação na área. Houve ao mesmo tempo um grande aquecimento do mercado de trabalho para profissionais de geociências, fazendo com que caísse a procura pela pós-graduação em diversas sub-áreas. Na visão da comissão de área, a retomada da expansão da área na pós-graduação, vai depender em grande parte de um crescimento gradual nos cursos de graduação ou de mudanças no mercado de trabalho. Tais mudanças poderiam levar profissionais atualmente engajados em empresas a retomar sua formação

universitária e voltar a tornar atrativa a pós-graduação para um contingente maior de recém-graduados. É importante ressaltar que a conjuntura atual, embora um pouco desfavorável para muitos dos seus programas de pós-graduação, em particular aqueles que tratam de temáticas aplicadas, mais suscetíveis às pressões do mercado de trabalho, não é negativa para a área em si. Ela traduz sua vitalidade e sua capacidade para dar forte contribuição econômica e social para o país.

Ao analisarmos a área a partir de indicadores qualitativos, dos quais certamente a produção bibliográfica é o mais importante, não há evidências de queda qualitativa nos resultados da área, muito pelo contrário. Consta-se um crescimento da produção qualificada da área e sua crescente divulgação nos principais periódicos internacionais. Isto pode ser verificado no Qualis da área. A qualidade dos graduandos, mestres e doutores formados na área também é reconhecida internacionalmente e tem aberto espaço para a atuação de muitos egressos em outros países. A liderança da área de Geociências no continente sul-americano também é marcante, mostrando que, neste item, ela se equipara a outras áreas de conhecimento do país.

A grande maioria dos programas da sub-área relaciona-se com a sub-área de geologia-geoquímica, entendida no seu sentido mais amplo, que engloba 23 programas. As subáreas de meteorologia, geofísica, geodésia-cartografia-sensoriamento remoto e oceanografia, possuem, respectivamente, sete, seis, cinco e três programas. Dois programas híbridos, com atuação em geologia-geoquímica e geofísica, foram computados um para cada uma destas sub-áreas. O quadro atual não difere em sua essência do verificado no final do triênio precedente, em termos da distribuição de cursos por sub-áreas, sendo a sub-área de geologia-geoquímica responsável por em torno da metade dos programas da área e os restantes sendo divididos entre as demais sub-áreas.

Dentro deste contexto geral, a sub-área de Meteorologia apresenta particularidades, pois prossegue sua expansão e, contrariamente ao observado no final da década anterior, quando havia uma notável concentração desta sub-área na região sudeste, está distribuída atualmente, excetuando o Centro-Oeste, por todas as regiões do país. Dois cursos novos foram recomendados recentemente, ambos com conceito inicial 4, sendo um deles na Amazônia (INPA/UEA), com mestrado e doutorado, e outro no sul do país (UFES) apenas com mestrado. Há um segundo curso na Amazônia com forte atuação nesta sub-área (Ciências Ambientais da UFPA), porém está vinculado à área multidisciplinar. Este fato reflete a grande visibilidade obtida por esta sub-área em tempos recentes, mas é muito mais consequência de sua excelência científica aliada a seu grande potencial aplicado.

As sub-áreas de geodésia-cartografia, as quais acrescentamos a de sensoriamento remoto para efeitos desta discussão, e oceanografia não tem se expandido, embora possuam potencial para tal, em termos das demandas existentes e da sua distribuição regional. O caso da oceanografia é um pouco mais complexo, porque há muitos cursos da sub-área que, por terem a formação biológica como dominante, estão vinculados à área Biológicas I e não a de Geociências. De qualquer modo, seria válido expandir estas duas sub-áreas, porém isto é extremamente dificultado pela escassez de cursos de graduação e de profissionais formados em ambas. Consta-se, ainda, que os dois programas da USP atuantes em oceanografia, possuem corpos docentes relativamente pequenos. Isto limita sua capacidade de formação de mestres e doutores e deveria ser feito um esforço direcionado para garantir a expansão de seus corpos docentes, mantida a qualidade dos programas.

A sub-área de geofísica permanece enfrentando dificuldades devido ao seu quadro restrito de profissionais, ao envelhecimento do corpo docente, seguido de aposentadorias, nos seus programas mais tradicionais, bem como devido à forte pressão exercida pelo mercado de trabalho, com demanda intensa de profissionais em diferentes níveis. A expansão da formação de graduados em geofísica, com a liberação das primeiras turmas de certos cursos e a criação, já confirmada, de novos cursos de graduação, poderá ajudar a mudar este quadro. É, porém, indispensável que as instituições criem as condições para contratação de novos docentes/pesquisadores para atuar nos programas desta sub-área.

No futuro imediato, a tendência da área é manter seu quadro atual com expansão limitada dos cursos de pós-graduação e do número de mestres e doutores formados. Isto poderá mudar, com o estímulo a criação de novos cursos de graduação na área (isto já está se dando nos casos de geologia e geofísica) e com uma maior abertura da área para programas com enfoques multidisciplinares. A comissão de área, ao recomendar o programa de Clima e Ambiente, de INPA/UEA, sinalizou sua disposição de receber na área programas multidisciplinares que possuam enfoque importante na área de geociências. Na avaliação da presente comissão, este posicionamento deve ser mantido pelas futuras comissões de área, buscando atrair para seu interior programas de cunho multidisciplinar que poderão enriquecê-la e contribuir para assegurar sua permanente modernidade.

Em termos da avaliação e dos critérios adotados pela área, merecem registro alguns pontos que poderão auxiliar a nortear os trabalhos da próxima comissão:

1 – A comissão de área conclui a avaliação trienal com o sentimento que os pesos atribuídos aos artigos internacionais e nacionais devem ser revistos. A tendência seria atribuir maior peso aos artigos em revistas internacionais A e B, de modo a aumentar o contraste entre os artigos em tais periódicos em relação aos artigos em revistas nacionais. Isso fortaleceria um indicador importante que permitiria melhor separação entre programas que publicam mais em periódicos internacionais A e B, em relação àqueles que concentram sua produção em periódicos nacionais. Este critério pode ser útil, por exemplo, para a identificação de programas 6 e 7.

2 – Durante a definição do Qualis da área, a comissão percebeu a necessidade de reavaliar os valores dos índices de impacto dos periódicos internacionais que são utilizados como base para distinguir os periódicos internacionais A, B e C. Constatou-se que os valores utilizados estão um pouco abaixo do ideal e devem, ao que tudo indica, ser reajustados para o próximo triênio. A atual comissão entendeu que qualquer mudança no último ano do triênio seria inoportuna, pois traria grande confusão para os pesquisadores da área. O momento correto para uma reavaliação e eventual modificação de critérios é, sem dúvida, o início do triênio, cabendo à próxima comissão de área posicionar-se diante desta questão.

3 – A comissão de área manteve-se dividida durante todo o triênio quanto à valorização ou não de produção bibliográfica em eventos. Durante a avaliação, os consultores tiveram muita dificuldade para contabilizar a produção em eventos, distinguindo nela os discentes das demais categorias. O sentimento da comissão de área é que a relação custo/benefício deste trabalho minucioso de contabilização, que nem sempre traz resultados inteiramente consistentes, devido a limitações na alimentação de dados pelos programas e por deficiências na definição de discentes e egressos dos programas, é muito alta. A próxima comissão deve retomar esta discussão e avaliar se ainda se justifica considerar trabalhos em eventos na avaliação. Caso estes não sejam mais considerados, não precisariam ser listados na coleta, simplificando sobremaneira a preparação da informação bibliográfica pelos coordenadores, bem como a contabilização da produção bibliográfica dos programas.

7. CRÍTICAS E SUGESTÕES SOBRE A ATUAÇÃO DA DAV NA AVALIAÇÃO TRIENAL

A comissão de área foi muito sobrecarregada devido às mudanças importantes ocorridas durante a avaliação trienal. Felizmente a DAV e o Setor de Informática da CAPES conseguiram viabilizar as complexas demandas da avaliação trienal, sem comprometer a qualidade do processo.

A área registrou problemas no acesso às planilhas específicas dos programas relativos ao ano de 2005. Isto só foi superado durante a reunião em Brasília. Felizmente não chegou a comprometer os trabalhos, embora tenha causado algum atraso para os avaliadores. Também tivemos problemas durante a semana de reunião em Brasília, devidos a períodos de queda do sistema, por vezes em momentos críticos da avaliação. Não sabemos até que ponto este tipo de limitação pode ser superado, mas constitui certamente um dos problemas que pode afetar a avaliação. No nosso caso, não comprometeu a qualidade da avaliação, mas redundou em sobrecarga para o representante, impossibilitado que foi de cancelar os resultados ainda durante o período de reunião.

É óbvio que manter as diretrizes de avaliação durante todo o período da avaliação trienal seria, em princípio, recomendável. Se for possível atingir isto no próximo triênio sem comprometer a essência do processo, o trabalho da comissão de área seria bastante facilitado.

De modo geral, a comissão de área teve todo o apoio necessário por parte da DAV para desenvolver a avaliação e registramos nossos agradecimentos., cabendo registrar nossa profunda simpatia e reconhecimento para toda a equipe, por seu profissionalismo e competência. Não sabemos que conceito atribuir à equipe, pois não nos cabia esta responsabilidade, mas certamente seria muito elevado.