



Documento de Área

GEOCIÊNCIAS

Coordenador da Área: Arí Roisenberg
Coordenador Adjunto de Programas Acadêmicos: Michel Michaelovitch Mahiques
Coordenador Adjunto de Programas Profissionais: Edson Aparecido Mitishita

2016



Sumário

I. Considerações gerais sobre o estágio atual da Área.....	2
II. Considerações gerais sobre a Avaliação Quadrienal 2017.....	13
III. Fichas de Avaliação para o Quadriênio 2013-2016.....	16
IV. Considerações e definições sobre internacionalização/inserção internacional.....	28
V. Outras Considerações da Área de Avaliação	31

DOCUMENTO DE ÁREA 2016

I. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O ESTÁGIO ATUAL DA ÁREA

a) FOTOGRAFIA DA ÁREA

Os primeiros programas de pós-graduação da Área de Geociências remontam à década de 1970 e, passados mais de 50 anos do início das atividades refletem o grau de consolidação e maturidade atingido pela área. Os programas encontram-se distribuídos em cinco subáreas de conhecimento, a saber: Ciências Atmosféricas (Meteorologia e Climatologia), Ciências Geodésicas (Geodésia, Cartografia e Sensoriamento Remoto), Ciências Geofísicas (Geofísica Global e Aplicada), Ciências Geológicas e Ciências Oceanográficas (Oceanografia Física, Química e Geológica). Esta última subárea passou a incluir, mais recentemente, programas que possuem áreas de concentração ou linhas de pesquisa em Oceanografia Biológica.

Os programas de pós-graduação em Geociências possuem características que os singularizam das demais áreas. A primeira delas é sua estreita vinculação com instituições de ensino superior de natureza predominantemente pública. Nesse aspecto, em 2016, 95% dos programas da Área eram vinculados a universidades federais, universidades estaduais e institutos federais de pesquisa, ao passo que apenas 5% (3 programas) vinculam-se a IES de natureza não pública. A segunda característica é que se trata de uma área em que o número de programas de pós-graduação é similar ao número de cursos de graduação nas diversas subáreas, o que constitui uma trava ao seu crescimento numérico. Por fim, deve-se ressaltar que a Área conta com um número limitado de cursos de mestrado profissional (2), situados na região Norte e Nordeste. Esta é uma situação que necessita ser revertida, tendo em vista as características dos programas da área.

O número de programas de pós-graduação em Geociências alcançou o patamar de 56 em 2016, tendo um crescimento lento ao longo do tempo, considerando-se os últimos 20 anos, embora tenha experimentado um incremento maior nos últimos 5 anos. Durante este período somente dois programas foram descredenciados, enquanto outros dois foram fundidos num único programa, o que obedece a uma recomendação das sucessivas comissões de avaliação. A distribuição atual dos programas em cada subárea (Fig. 1) demonstra amplo domínio das Ciências Geológicas (29 programas), seguindo-se as Ciências Atmosféricas (11 programas), Ciências Oceanográficas (6 programas), Ciências Geodésicas (5 programas) e Ciências Geofísicas (5 programas). Do total de 56 programas em funcionamento em 2016, 42 programas oferecem cursos de mestrado e doutorado e 14 somente de mestrado, incluindo dois de mestrado profissional.

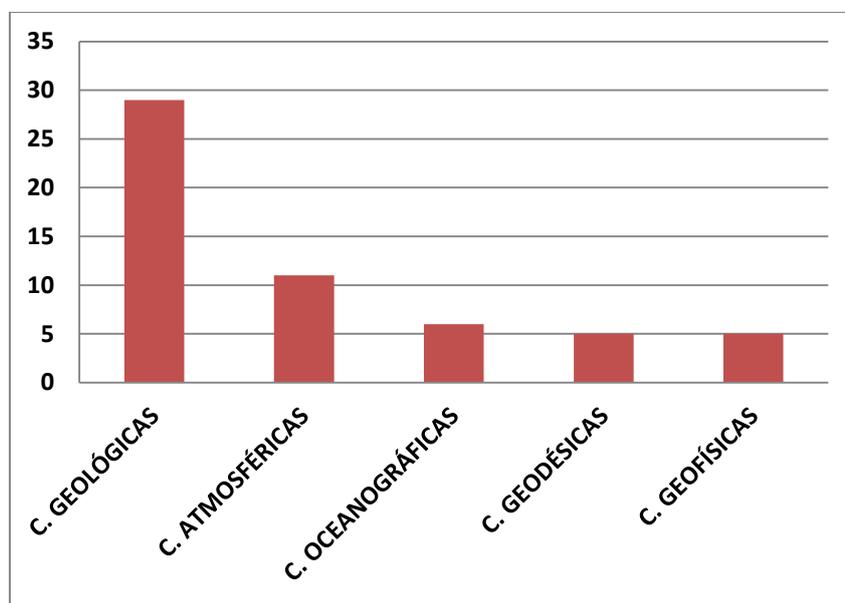


Figura 1 - Número de programas em cada uma das subáreas da Área de Geociências

A distribuição das notas atribuídas na mais recente avaliação trienal realizada pela CAPES, referente ao período 2010 a 2012, é mostrada na Fig. 2. Observa-se que a maior concentração (63,2%) de programas possui notas 3 e 4, 12,4% nota 5 e 25,4% notas 6 e 7. Destaca-se ainda o fato de que esta distribuição acompanha de perto a distribuição de notas do conjunto de programas de pós-graduação no país. Dois programas profissionais tiveram atribuídas nota 3 pela Capes e não fizeram parte da avaliação de 2013, por não terem completado um ciclo completo de entrada e titulação de alunos. Daqueles programas avaliados e que atingiram nota 3, dois são programas completos (mestrado e doutorado), um situado na região Sudeste e outro na região Nordeste. Todos os demais programas que apresentam doutorado possuem nota mínima 4. Por outro lado, dentre os programas de nota 5, existe uma distribuição paritária nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste. Dos programas considerados de excelência (notas 6 e 7), a ampla maioria localiza-se na região Sudeste (9), um localiza-se na região Norte, um na região Centro-Oeste e outro na região Sul. Com exceção da subárea de Ciências Cartográficas, todas as demais possuem programas com notas 6 e/ou 7. Deve-se ressaltar que todos os programas com notas 5 a 7 pertencem a universidades públicas federais e estaduais ou a instituições de pesquisa federais.

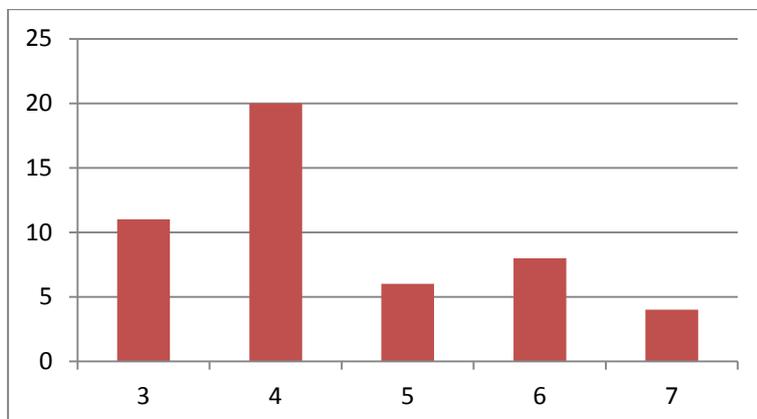


Figura 2 - Distribuição da nota final na avaliação trienal 2010 – 2012 para os 49 cursos analisados. O eixo horizontal refere-se à nota e as colunas indicam o número de cursos.

A distribuição dos programas de pós-graduação da Área de Geociências guarda estreita relação com os indicadores demográficos e de atividade econômica no país, além de acompanhar, também, a distribuição global dos programas de pós-graduação e graduação existentes. Nesse particular, torna-se nítida a assimetria regional existente com 14,3% dos programas localizados nas regiões Norte (8,9%) e Centro-Oeste (5,4%), em área correspondente a 63% do território nacional. Essa mesma assimetria inexistente ao se considerar a densidade demográfica. A Fig. 3 demonstra a concentração de programas na região Sudeste com 25 programas (44,6%), seguida pela região Nordeste com 14 programas (25,0%) e pela região Sul com 9 programas (16,1%). Estados como Roraima, Acre, Amapá, Rondônia e Tocantins, na região Norte, Mato Grosso do Sul e Goiás, na região Centro-oeste, Piauí, no Nordeste e Espírito Santo, no Sudeste não possuem programas de pós-graduação na área, não obstante a existência de cursos de graduação, o que poderá ser indutivamente revertido no futuro (Fig. 4 a 8).

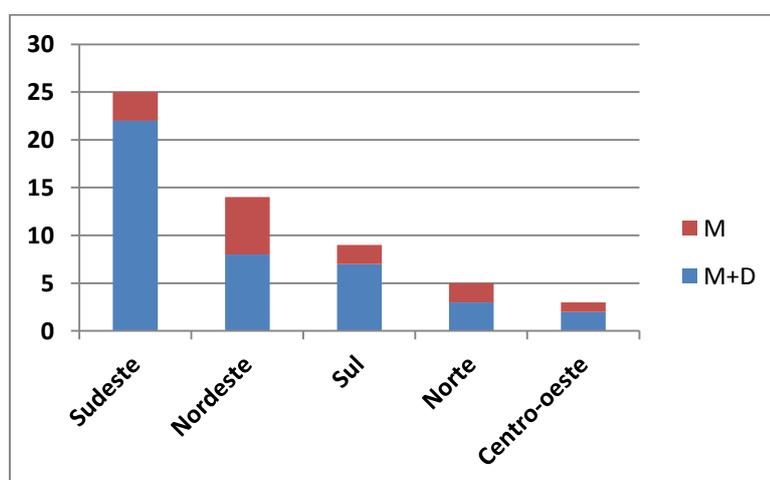


Figura 3 - Distribuição regional de programas que oferecem mestrado (M) daqueles que oferecem mestrado e mestrado e doutorado (M+D). Estão incluídos os dois programas de Mestrado profissional.

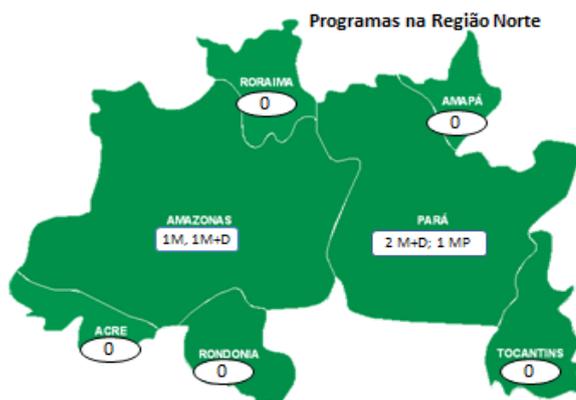


Figura 4 - Distribuição dos programas de pós-graduação na região Norte. M=Mestrado; D=Doutorado; MP= Mestrado Profissional.

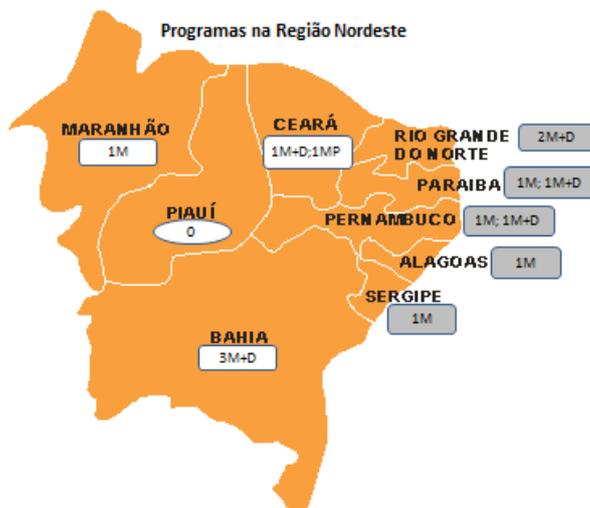


Figura 5 - Distribuição dos programas de pós-graduação na região Nordeste. M=Mestrado; D=Doutorado; MP= Mestrado Profissional.

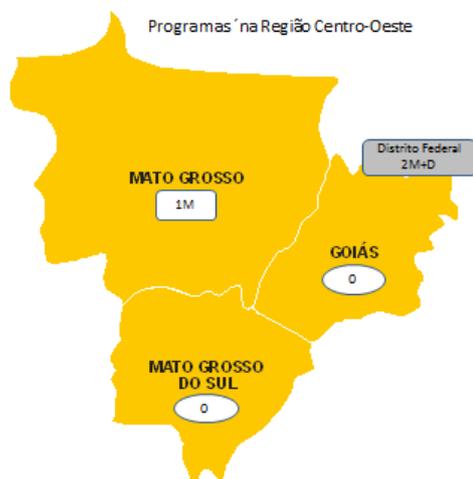


Figura 6 - Distribuição dos programas de pós-graduação na região Centro-Oeste. M=Mestrado; D=Doutorado.



Figura 7 - Distribuição dos programas de pós-graduação na região Sudeste. M=Mestrado; D=Doutorado.



Figura 8 - Distribuição dos programas de pós-graduação na região Sul. M=Mestrado; D=Doutorado.

A Fig. 9 mostra a evolução do número de programas de mestrado e de doutorado em Geociências no país no período 1996-2016. Se considerado em seu conjunto, o crescimento da área foi de aproximadamente 65% nos últimos 20 anos, o que é inferior ao crescimento global do sistema de pós-graduação no país, como um todo. Podem-se observar distintas taxas de crescimento para os vários quinquênios e modalidades ao longo do período e, enquanto o mestrado apresentou uma evolução praticamente vegetativa, o doutorado cresceu substancialmente no mesmo período. Em 1996 a Área de Geociências contava com 11 programas de mestrado e 23 de doutorado. Em 2016 os programas exclusivos de mestrado atingiram o patamar de 14, incluindo-se 2 cursos de mestrado profissional recentemente aprovados. Já no caso do doutorado, o crescimento foi substantivo, alcançando 42 programas, o que corresponde a um incremento da ordem de 83%. Estas condições identificam, no caso do mestrado, uma ausência de reação de alguns cursos que não se qualificaram para alcançar o nível de doutorado, permanecendo com nota 3, o que, na Área de Geociências é um critério restritivo.

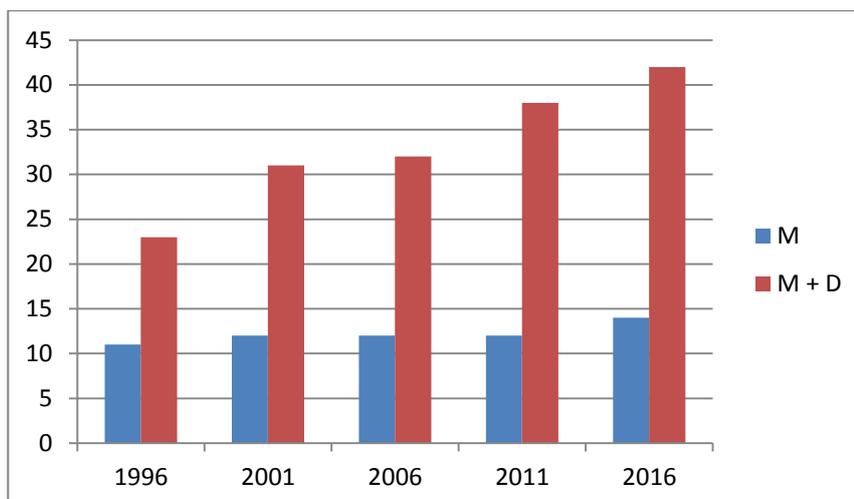


Figura 9 - Evolução do número de programas de mestrado e doutorado em Geociências no Brasil entre 1996 - 2016. Os dados incluem o Mestrado Profissional. M = Mestrado; M + D= Mestrado + Doutorado

O número de docentes permanentes mostra uma evolução que acompanha a do número de programas de doutorado, passando de 550 para 986 docentes, respectivamente em 1996 e 2016, registrando um crescimento da ordem de 79% (Fig. 10). A grande maioria dos programas registra 10 a 20 docentes permanentes em 2016.

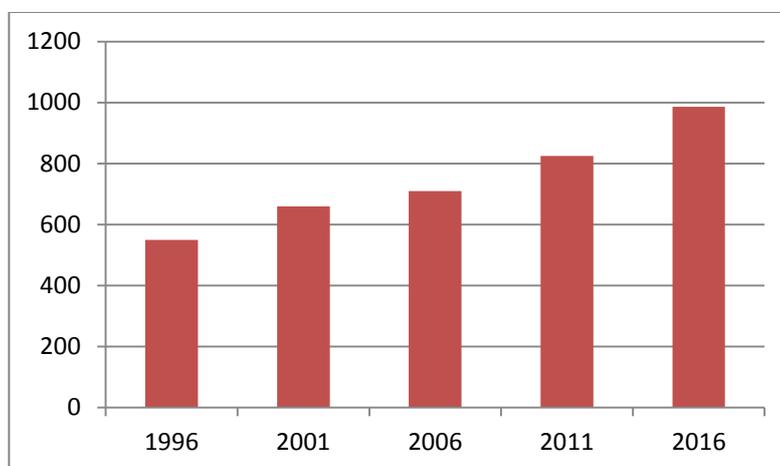


Figura 10 - Evolução do número de docentes permanentes dos programas de pós-graduação em Geociências no Brasil no período 1996 a 2016. Na vertical, o número de docentes.

O número de titulações também mostra taxas de crescimento significativas nas duas últimas décadas, passando de 175 mestres para 578, enquanto os doutores, de 50 para 251, respectivamente em 1996 e 2015 (Fig. 11). Nota-se claramente, em ambos os casos, que os maiores incrementos se deram entre 1996 e 2001 e entre 2011 e 2015, registrando que o último período compreende somente 4 anos, pois o ano de 2016 não foi completado.

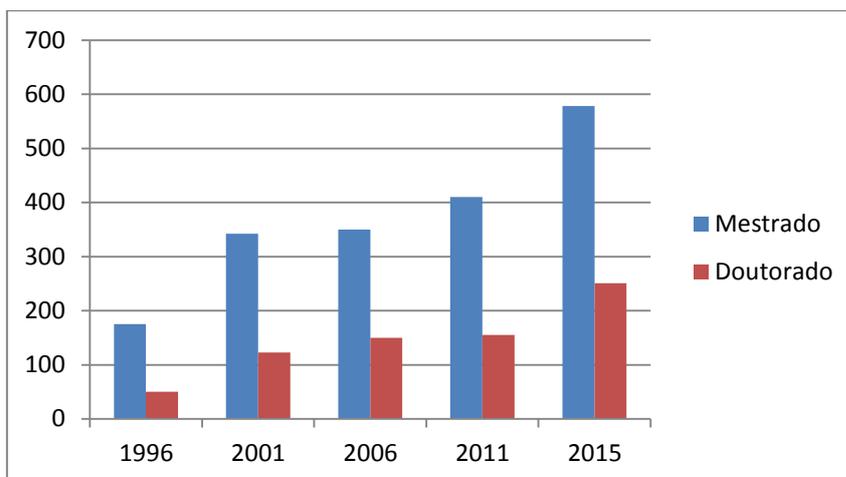


Figura 11 - Evolução do número de titulações de mestres e doutores formados pelos programas da Área de Geociências no período de 1996-2015.

A análise dos indicadores mostrados nas Fig. 10 e 11 mostra de forma inequívoca que o incremento no número de docentes permanentes nos programas entre 2011 e 2016 foi traduzido pelo substantivo aumento de titulações de mestrado e doutorado no mesmo período. Esta evolução contrasta com a década 2001-2011 que prenunciava uma consolidação e relativa estabilidade do sistema, sem taxas de crescimento significativas no curto prazo.

Comparado com o cenário geral da pós-graduação brasileira, que continuou em franca expansão na década de 2000 e, possivelmente persistirá nessa tendência nos próximos anos, a Área de Geociências vem mostrando sinais de revitalização, apesar da crise econômica registrada nos anos de 2015 e 2016. Essa evolução se deve a dois fatores. O primeiro, decorrente da crescente formação de alunos nos vários cursos de graduação que tradicionalmente fornecem ingressantes para a pós-graduação em Geociências. Como decorrência da retração do mercado de trabalho, a pós-graduação passou a ser uma opção desejável para qualificar os profissionais. O segundo e importante fator é relacionado com o caráter interdisciplinar que a área vem tomando na última década, permitindo a interação com outras especialidades da ciência, o que se verifica, em especial, nos estudos de meio ambiente. Em decorrência, profissionais com formação em áreas como Física, Química, Ciências Biológicas, Geografia, engenharias e outras têm encontrado espaço nos programas de pós-graduação.

A evolução da produção científica dos programas de pós-graduação da Área de Geociências cresceu de forma significativa nos últimos 10 anos. A produção total de artigos passou de 1320 para 2329 (média de 2013 a 2015), o que representa um incremento aproximado de 76%. A produção de livros e capítulos de livros cresceu em taxa bem menor, passando de 234 em 2005 para 286 (média de 2013 a 2015), o que representa um aumento da ordem de 22%. Deve ser ressaltado que a Área de Geociências não possui tradição na produção de livros, primando pela publicação de artigos.

Um indicador do crescimento da produção científica é fornecido pelos dados relativos ao total da produção (artigos e livros/capítulos de livros) em todas as categorias em relação ao corpo docente permanente dos programas de pós-graduação da Área. Em 2005 este valor era de 2,2 produções/ano, registrando-se um aumento expressivo em 2015, com média de 2,7 produções/ano, representando um crescimento da ordem de 22,7%.

b) ESTADO DA ARTE

A análise da evolução e da situação atual da pós-graduação em Geociências no Brasil indica que a Área, em seu conjunto, encontra-se em situação de elevada consolidação e maturidade. Esta condição é confirmada pela produção intelectual da área, que tem metade dos artigos publicados em periódicos de mais alta classificação (A1 a B1), como é verificado na Figura 12.

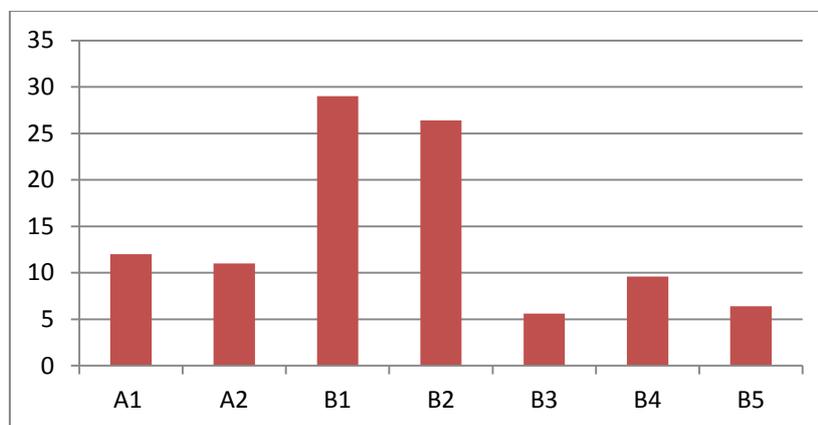


Figura 12 - Distribuição média da produção científica dos programas da Área de Geociências nas várias categorias do Qualis (A1, A2, B1 a B5) desconsiderada a categoria C. Anos-base 2013 a 2015.

Entretanto, este panorama não pode ser considerado uniforme, existindo desafios que devem ser enfrentados para estabelecer um maior equilíbrio entre as várias subáreas. Três aspectos tornam-se importantes e devem ser considerados nesta análise: 1) O grande desequilíbrio regional determinado pelo limitado número de programas de pós-graduação na região Norte e na região Centro-Oeste; 2) A diferença no grau de internacionalização entre as várias subáreas, determinado não somente pela cooperação internacional, mas, também, pela divulgação preponderante da publicação em periódicos nacionais ou internacionais; 3) A falta de internacionalização das revistas nacionais, que deveriam ser indexadas em bases adequadas, como Scielo, ISI e Scopus.

No caso da disparidade regional da distribuição de programas, esta é uma questão de difícil solução em curto prazo, tendo em vista o limitado número de cursos de graduação nas várias especialidades. A Área propõe, como parte de um projeto mais amplo a criação de programas vocacionados para a solução de problemas regionais, neste caso, criando pontes de cooperação com outras áreas de conhecimento, em particular, as áreas voltadas para o meio ambiente.

Por outro lado, as diferenças enfrentadas no grau de internacionalização das várias subáreas são patentes e registradas na própria distribuição das notas 6 e 7 dos programas da área. As Ciências Geodésicas, propriamente ditas, com exceção do Sensoriamento Remoto, possuem um grau de internacionalização menor que outras subáreas, como as Ciências Atmosféricas, Ciências Geofísicas e Ciências Geológicas. Nestas, a produção intelectual dos programas é veiculada em periódicos cuja classificação, em média, é mais elevada.

Não obstante o bom nível de qualidade acadêmica atingido pela Área de Geociências, alguns indicadores devem ser pontualmente aprimorados para um melhor desempenho. Assim, a Área propõe o incentivo à criação de um número maior de programas nas subáreas de Ciências Oceanográficas, Ciências Geofísicas e Ciências Geodésicas. No caso da Oceanografia, considerando-se a extensão da costa brasileira, o número atual de programas é insuficiente para alavancar o conhecimento. No caso das Ciências Geofísicas e Ciências Geodésicas, o número de programas é igualmente inferior ao exigido pela demanda do mercado de trabalho nestas áreas, tanto em empresas públicas como na iniciativa privada.

Ainda de forma pontual, recomenda-se que algumas especialidades da Geologia sejam incentivadas e criadas como linhas de pesquisa e/ou áreas de concentração dos atuais programas em atividade. Este é o caso da Hidrogeologia e da Geologia Ambiental, cujo mercado de trabalho é bastante ativo e exige a contínua formação de técnicos especializados.

INTERDISCIPLINARIDADE

A pesquisa na Área de Geociências passou por importantes modificações nas últimas duas décadas, com forte avanço das atividades de interação com outras áreas. Uma reflexão sobre a interdisciplinaridade das Geociências passa necessariamente por uma análise de suas diversas subáreas, uma vez que cada uma apresenta interações e interfaces específicas com outras áreas do conhecimento. Como referido anteriormente, as Geociências são subdivididas nas subáreas Ciências Geológicas, Ciências Atmosféricas, Ciências Oceanográficas, Ciências Geofísicas e Ciências Geodésicas.

O principal objeto das Geociências é o estudo do sistema Terra, composto pela atmosfera, geosfera, hidrosfera e biosfera. A estes, acrescenta-se, pelo seu papel na configuração do ambiente, a pedosfera, constituída pelos diversos tipos de solos, e a antroposfera, que inclui os agrupamentos humanos e suas relações construídas no âmbito da indústria, agricultura, transportes, urbanização e outros contextos sociais. A área estabelece, dessa forma, as mesmas metas prioritárias do Plano Nacional de Pós-Graduação 2011–2020 e se identifica como Multidisciplinar pela complexidade de interação com outras especialidades da Ciência.

Nos estudos dos processos complexos de interação entre essas esferas e as interferências humanas é possível perceber claramente a necessidade de abordagens inter e multidisciplinares. Portanto, as Geociências, recorrendo aos conhecimentos, métodos e técnicas

próprios das várias ciências, se ocupam em elucidar a complexidade dos sistemas, os fenômenos naturais e o caráter das relações que os mesmos estabelecem com os sistemas humanos.

Uma relação não extensiva dos principais campos científicos com os quais as Geociências interagem de forma inerente inclui Ciências Exatas (Química, Física, Astronomia, Matemática), Biologia (com a qual divide a importante área de Paleontologia e Geologia Ambiental), Engenharias (Civil, Minas, Agrônoma, Ambiental, Computação), Ciências Humanas (Geografia, Economia, Antropologia, Direito) e Ciências Médicas (Saúde Pública e Toxicologia).

Em decorrência dessas interações com múltiplas disciplinas, os programas de pós-graduação em Geociências contam com a participação de docentes permanentes com formação em todas as áreas citadas acima. Da mesma forma, do ponto de vista da composição do corpo docente, observa-se na grande maioria dos programas de pós-graduação de Geociências a participação expressiva de alunos com formação nessas áreas. Além disso, constata-se que essa participação vem crescendo continuamente durante a última década, notadamente nos programas que atuam na interface com as Ciências Ambientais.

Como forma de incentivar a interdisciplinaridade, a Área de Geociências valoriza todo o tipo de periódico, sem distinção de área de conhecimento, classificando-o com os mesmos critérios daqueles diretamente relacionados com a área, o que tem trazido muitos benefícios para os programas.

INSERÇÃO/INCIDÊNCIA NO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

Os programas de pós-graduação da área de Geociências não possuem inserção/incidência direta no ensino dos níveis fundamental e médio, mas tem se verificado um crescente interesse na aproximação com a formação dos professores, inclusive com cursos de atualização. No caso do ensino básico, a maioria das instituições que alojam os programas de pós-graduação tem oferecido visitas guiadas a laboratórios e museus, oficinas, feiras de ciências, palestras, exposições, entre outras atividades, adaptadas às próprias características desse nível de ensino. Durante reunião com coordenadores de programas realizada em 2015, esse tema foi abordado, tendo sido relatadas ações de vários programas relacionadas com a extensão universitária e voltadas para a formação de professores do ensino médio.

Alguns indicadores da inserção dos programas em atividades relacionadas ao ensino médio têm sido relatados: 1) existência de programas de iniciação científica júnior, incentivando o contato de alunos da educação básica com as atividades de pesquisa e com alunos de graduação e de pós-graduação; 2) desenvolvimento de material didático voltado ao ensino básico.

II. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A AVALIAÇÃO QUADRIENAL 2017

a. DESCRIÇÃO E ORIENTAÇÕES SOBRE A AVALIAÇÃO

A ficha de avaliação é similar à adotada na Avaliação Trienal 2013, sendo os pesos dos quesitos expressos na seção III. A avaliação dos cursos acadêmicos e dos mestrados profissionais é feita de forma independente, obedecendo os critérios e decisões tomadas em reuniões do CTC-ES.

Deverá haver coerência entre a nota e o perfil de qualidade do programa, ou seja, a nota atribuída ao programa precisa ser harmônica em relação ao seu desempenho no conjunto de quesitos e não apenas com um indicador médio integrado.

Os programas avaliados receberão uma nota final na escala de “1” a “7”, baseada em conceitos atribuídos (Muito Bom, Bom, Regular, Fraco e Insuficiente) para cada item da Ficha de avaliação, observadas as seguintes determinações:

I - Considerando os aspectos gerais e aqueles preconizados nos respectivos documentos de área, deve-se considerar, enquanto orientação geral que: a) O programa com conceito “Insuficiente” no Quesito 1, “Proposta do Programa”, poderá alcançar no máximo nota 2, e com conceito “Fraco” poderá alcançar no máximo nota 3. b) O menor valor dentre as notas obtidas pelo programa nos Quesitos 3 e 4 (“quesitos centrais”) definirá os limites da nota final a ser atribuída.

II - Proposta de recomendação para nota 3: A nota 3 corresponde ao padrão mínimo de qualidade para a recomendação do programa ao CNE e conseqüente permanência no Sistema Nacional de Pós-Graduação – SNPG.

III - Proposta de recomendação para nota 4: A concessão da nota 4 será possível para Programas que tenham alcançado, no mínimo, conceito “Bom” em pelo menos três quesitos, incluindo, necessariamente, os Quesitos 3 e 4.

IV - Proposta de recomendação para nota 5: Para obter a nota final 5, o programa deverá obter “Muito Bom” em pelo menos quatro dos cinco quesitos existentes, entre os quais terão que figurar necessariamente os quesitos 3 e 4. A nota 5 é a nota máxima admitida para programas que ofereçam apenas mestrado.

V – Proposta de recomendação para notas 6 e 7: As notas 6 e 7 serão reservadas exclusivamente para os programas com doutorado que obtiveram nota final 5 e conceito “Muito Bom” em todos os quesitos da ficha de avaliação e que atendam, necessariamente, às seguintes condições: a) Desempenho equivalente ao dos centros internacionais de excelência na área; b) Nível de desempenho diferenciado em relação aos demais programas da área; c) Solidariedade; d) Nucleação.

Nota 6: Predomínio do conceito “Muito Bom” nos itens de todos os quesitos da ficha de avaliação, mesmo com eventual conceito “Bom” em alguns itens.

Nota 7: Conceito “Muito Bom” em todos os itens de todos os quesitos da ficha de avaliação; Além disso, somente podem obter as notas 6 ou 7 os Programas que atendam, também, às demais condições previstas nos respectivos documentos de área, na forma que foram aprovados no CTC-ES.

A ficha de avaliação a ser utilizada é apresentada adiante, bem como os critérios qualitativos a serem adotados na ponderação dos diferentes itens. Quanto aos critérios quantitativos, a comissão de área irá adotar critérios similares aos utilizados na avaliação trienal anterior, com os devidos ajustes em função do desenvolvimento da área.

b. SEMINÁRIOS DE ACOMPANHAMENTO

A coordenação da Área de Geociências, juntamente com os coordenadores adjuntos e os coordenadores dos programas de pós-graduação, reuniram-se nos dias 10 e 11 de agosto de 2015, na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), em Brasília, para realizar o **Seminário de Meio Termo do Sistema Nacional de Pós-Graduação**. No ano de 2016 optou-se por realizar visitas aos programas que assim demandaram e reuniões menores em eventos especializados.

O Seminário de Meio Termo foi organizado de modo a orientar os programas para a próxima avaliação quadrienal, ao mesmo tempo em que se propunha a atingir três objetivos principais. O primeiro objetivo era propiciar o acompanhamento dos programas no período 2012-2014, através da análise de seu desempenho acadêmico, tendo como base os dados e indicadores apresentados pelos próprios coordenadores de programas durante a reunião. Este ponto permitiu propor eventuais correções de rumo e sugestões de aprimoramento para os coordenadores. Deve ser registrado que, por se tratar de uma análise com base em dados e indicadores parciais, referentes aos dois anos iniciais do período de avaliação, a reunião não teve preocupação de atribuir conceitos ou conclusões comparadas sobre seus desempenhos.

O segundo objetivo a ser alcançado foi o de permitir aos coordenadores adquirir uma visão geral das características e do desempenho dos demais programas da Área de Geociências. Por fim, o terceiro objetivo consistiu em discutir temas de interesse comum aos programas da Área, esclarecendo sobre o Qualis e o preenchimento da Plataforma Sucupira, dentre outros.

A sistemática empregada para o acompanhamento do desempenho dos programas foi realizada com base nas apresentações presenciais feitas pelos coordenadores. Cada coordenador dispunha de 10 minutos para fazer sua apresentação, evidenciando a evolução do programa entre 2013 e 2014, no tocante ao corpo docente permanente, produção de recursos humanos e produção intelectual. Adicionalmente, foram solicitadas considerações sobre as questões apontadas na ficha de avaliação do triênio anterior e uma autocrítica do programa. Ao término das apresentações planejadas para cada dia foram abertos debates sobre as informações apresentadas, dúvidas e outras questões pertinentes. No período da tarde do

segundo dia da reunião foram discutidos alguns temas de interesse comum e realizada uma sessão de debates sobre os principais pontos da avaliação.

Dos cinquenta e três (53) programas de pós-graduação que compunham as cinco subáreas da Área de Geociências, dezessete (17) coordenadores não compareceram, devido às dificuldades para a obtenção de recursos financeiros, em especial aqueles programas recém-ingressantes na Área e que não passaram por uma avaliação até o momento. Os ausentes corresponderam a sete (7) coordenadores de programas da subárea de Geologia e Geoquímica, seis (6) da Meteorologia, um (1) da Oceanografia, um (1) da Geofísica, um (1) da Geodésia, Cartografia e Sensoriamento Remoto e o Coordenador do único mestrado profissional da Área. Não obstante, sete (7) coordenadores participaram da reunião via remota.

Após as apresentações iniciou-se um período de discussão sobre os principais pontos que identificam o atual estágio de evolução da área, deixando-se a palavra à disposição dos coordenadores para serem resolvidas dúvidas e ouvidas sugestões sobre a avaliação quadrienal. Em sua maioria, os coordenadores manifestaram-se preocupados com os cortes orçamentários e o reduzido número de bolsas que traz reflexos em eventual evasão de alunos e no aumento do tempo de titulação. Nesse particular e em razão das restrições orçamentárias, os coordenadores sugeriram a possibilidade de defesas de dissertações e teses por meio de videoconferência, quando possível, sem desvalorizar o procedimento na avaliação quadrienal. Foi enfatizado que a busca de financiamento de projetos e bolsas através da iniciativa privada tem sido fortemente utilizada por alguns programas e deve ser incentivada.

Outro fato que mereceu atenção dos participantes foi a dificuldade que enfrentam os programas da região Norte para fixação dos docentes, com elevados índices de evasão e migração para estados mais ao sul e no Nordeste. Nesse caso, foi sugerido que houvesse incentivo à absorção de pesquisadores e docentes “nativos” da região, que encontram facilidade de adaptação.

Entre outras observações, vários coordenadores de programas manifestaram sua preocupação em relação ao nível de exigência da próxima avaliação, tendo em vista que foi registrado que o número médio de publicações/ano/docente permanente atingiu o patamar de 2,2 publicações em 2014. Foi enfatizado que a avaliação é obrigatoriamente comparativa, tornando necessário o estabelecimento de níveis de desempenho.

Antes do encerramento da reunião, que transcorreu em ambiente de extrema cordialidade, os coordenadores da Área de Geociências explicaram os procedimentos a serem adotados durante a avaliação quadrienal, tendo orientado e recomendado extremo cuidado no preenchimento da Plataforma Sucupira, ressaltando os seguintes pontos nevrálgicos:

- Evitar a classificação de um mesmo docente em diferentes categorias durante o quadriênio, para evitar que a comissão de avaliação tenha de optar diferentemente da proposição do programa;

- Cadastrar na Plataforma Sucupira somente artigos relacionados com projetos e linhas de pesquisa desenvolvidas no programa para que produções não sejam glosadas;
- Cadastrar adequadamente as produções publicadas no período. Produções mal informadas ou incompletas não serão consideradas;
- Submeter artigos para publicação em periódicos ainda no ano de 2016, para assegurar que poderão ser publicados ainda no atual quadriênio.

III. FICHAS DE AVALIAÇÃO PARA O QUADRIÊNIO 2013-2016

MESTRADO ACADÊMICO E DOUTORADO

Quesitos / Itens	Peso	Definições e Comentários sobre o/s Quesito/Itens
1 – Proposta do Programa		
1.1. Coerência, consistência, abrangência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e proposta curricular.	50%	Serão avaliados a coerência e o dimensionamento das linhas e projetos de pesquisa em relação à(s) área(s) de concentração. Objetivos do programa e relevância em termos regionais ou nacionais. O programa deve apresentar um projeto pedagógico claro, bem fundamentado e compatível com a formação e experiência do corpo docente. A estrutura curricular deve ser consistente e articulada com as áreas de concentração e linhas de pesquisa. O conteúdo das disciplinas deve refletir as áreas de concentração e linhas de pesquisa do curso e ser acompanhado de bibliografia adequada e atualizada. A estrutura curricular deve garantir formação consistente dos pós-graduandos em suas áreas de atuação e ser compatível com o tempo previsto para o desenvolvimento das teses e dissertações.
1.2. Planejamento do programa com vistas a seu desenvolvimento futuro, contemplando os desafios internacionais da área na produção do conhecimento, seus propósitos na melhor formação de seus alunos, suas metas quanto à inserção social mais rica dos seus egressos, conforme os parâmetros da área.	30%	Serão consideradas, para fins de avaliação, as estratégias de desenvolvimento apresentadas pelo programa, bem como o planejamento para a melhoria da capacitação do corpo docente. Além desses, deverão ser apontados os intercâmbios nacionais e internacionais vigentes e a forma prevista para envolvimento dos docentes e discentes e seus reflexos nos processos de formação,

		como o doutorado sanduíche. É relevante apontar os critérios de auto-avaliação docente, sob forma de credenciamento e descredenciamento, bem como o perfil mínimo do docente que atuará no doutorado.
1.3. Infraestrutura para ensino, pesquisa e, se for o caso, extensão.	20%	O programa deve demonstrar a existência de toda infraestrutura necessária para o pleno desenvolvimento de suas atividades com qualidade, identificando o espaço para secretaria e coordenação, salas para estudantes, biblioteca com acervo adequado e acesso à internet e ao Portal de Periódicos da CAPES. Os laboratórios devem ser adequados para dar sustentação às linhas de pesquisa ou contar com o apoio de outras instituições, sob forma de convênios de cooperação ou similares.
2 – Corpo Docente	20%	
2.1. Perfil do corpo docente, consideradas titulação, diversificação na origem de formação, aprimoramento e experiência, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa.	20%	Os seguintes aspectos deverão analisados: a) Tempo de titulação e diversidade de instituições de formação do corpo docente; b) Verificar se há dependência de professores colaboradores ou visitantes; c) A proporção de docentes permanentes com relação ao total de docentes; d) A distribuição entre os membros do programa, de orientações e produção científica, evitando-se a concentrações indesejadas; e) Proporção de docentes permanentes com bolsas de produtividade do CNPq ou equivalentes; f) Participação de pós-doutorandos e sua atuação no corpo docente; g) Compatibilidade entre as especialidades de formação dos docentes e as linhas de pesquisa do programa.
2.2. Adequação e dedicação dos docentes permanentes em relação às atividades de pesquisa e de formação do programa.	40%	Será analisada a atuação dos docentes permanentes com orientação em andamento, a participação nas atividades de ensino e o regime de trabalho na instituição, que deve ser de integral. O corpo permanente deve ser sólido e capaz de responder às demandas do programa. O número de colaboradores não deve ser alterado artificialmente e seu

		número deve manter-se estável no período. A relação número de docentes permanentes / número total de docentes será utilizada como indicador.
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa e de formação entre os docentes do programa.	30%	Será analisado o envolvimento dos docentes em projetos de pesquisa, sua capacidade de captação de recursos externos e de execução de projetos. Será avaliada, igualmente, a distribuição das atividades de pesquisa, de orientação e de ensino entre os docentes, que deve ser equilibrada.
2.4. Contribuição dos docentes para atividades de ensino e/ou de pesquisa na graduação, com atenção tanto à repercussão que este item pode ter na formação de futuros ingressantes na PG, quanto (conforme a área) na formação de profissionais mais capacitados no plano da graduação. Obs.: este item só vale quando o PPG estiver ligado a curso de graduação; se não o estiver, seu peso será redistribuído proporcionalmente entre os demais itens do quesito.	10%	Será avaliado com base no grau de envolvimento dos docentes permanentes em atividades didáticas em cursos de graduação, orientação de iniciação científica e trabalhos de conclusão de curso. Os programas ligados a institutos de pesquisa ou de instituições sem formação de alunos de graduação deverão mostrar atuação relevante na iniciação científica. Na medida do possível, será analisada a proporção de bolsistas de iniciação científica que ingressaram na pós-graduação.
3 – Corpo Docente, Teses e Dissertações	35%	
3.1. Quantidade de teses e dissertações defendidas no período de avaliação, em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo docente.	40%	Será avaliado o número de teses e dissertações em relação ao corpo docente permanente, considerando-se a ponderação tese = 2 dissertações. Este item determinará o fluxo de titulações e será comparado com a dimensão do corpo docente.
3.2. Distribuição das orientações das teses e dissertações defendidas no período de avaliação em relação aos docentes do programa.	15%	A avaliação será baseada no número médio de discentes por docente permanente orientador e na distribuição de orientações pelos orientadores. Espera-se participação expressiva dos docentes permanentes na formação de pós-graduandos, porém não excessiva a ponto de comprometer a qualidade da orientação e o tempo de execução de teses e dissertações. Na mesma medida, serão tratados os casos em que docentes possuem orientação reduzida ou inexistente no período, o que indica capacidade ociosa no programa.

<p>3.3. Qualidade das Teses e Dissertações e da produção de discentes autores da pós-graduação e da graduação (no caso de IES com curso de graduação na área) na produção científica do programa, aferida por publicações e outros indicadores pertinentes à área.</p>	<p align="center">30 %</p>	<p>Neste item procura-se avaliar três aspectos: 1) O percentual de discentes em relação ao total de discentes do programa que participam de produção qualificada (artigos em periódicos, livros e capítulos de livros) do programa; 2) A proporção da produção qualificada do programa que conta com a participação de um ou mais discentes; 3) Vinculação das teses e dissertações às linhas de pesquisa do programa e participação de membros externos em bancas.</p>
<p>3.4. Eficiência do Programa na formação de mestres e doutores bolsistas: Tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas titulados.</p>	<p align="center">15%</p>	<p>Neste item será avaliado o tempo médio de titulação (TMT) para o mestrado e para o doutorado, levando-se em conta o TMT de bolsistas e não-bolsistas, com aplicação de critérios diferentes.</p>
<p>4 – Produção Intelectual</p>	<p align="center">35%</p>	
<p>4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.</p>	<p align="center">60%</p>	<p>Este item será avaliado de forma quantitativa e qualitativa. Os artigos publicados em periódicos seguem os critérios para classificação do Qualis unificado da área. Livros, capítulos de livros e edições serão classificados e pontuados pela comissão, caso a caso. Serão computados todos os itens da produção bibliográfica do programa, multiplicados pelo peso de cada tipo de produção e divididos pelo total de docentes permanentes. É valorizada a produção internacional em periódicos de maior fator de impacto (A1, A2, B1) e a nacional de maior relevância (B2). A produção científica de docentes permanentes que atuam em dois programas distintos da área será vinculada ao programa com o qual é identificado o vínculo maior, como, por exemplo, a participação de aluno de pós-graduação e a linha de pesquisa.</p>
<p>4.2. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do Programa.</p>	<p align="center">35%</p>	<p>Neste item levar-se-á em conta a distribuição da produção científica publicada em revistas qualificadas (Qualis A1, A2, B1 a B5) entre os docentes permanentes e a proporção de docentes permanentes com produção científica média inferior a um trabalho qualificado/ano ou sem produção.</p>

4.3. Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes.	5%	Este item será avaliado procurando valorizar contribuições dos programas, que não tenham sido contempladas nos itens anteriores, inclusive produtos derivados de projetos de médio e grande porte que não resultaram ou não podem resultar em publicações.
4.4. Produção Artística, nas áreas em que tal tipo de produção for pertinente.	-	Não se aplica à área.
5 – Inserção Social	10%	
5.1. Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa.	35%	<p>a) Impacto educacional e social:</p> <p>Neste item será analisada a contribuição dos membros do corpo docente para a formação de recursos humanos qualificados para a sociedade. Será valorizado o desenvolvimento de material didático para a educação básica e para formação de professores, bem como material de divulgação científica e que vise a melhoria do ensino fundamental, médio, de graduação universitária, técnico/profissional e para o desenvolvimento de propostas inovadoras de ensino. Organização de palestras, feiras, oficinas, visitas guiadas a laboratórios e museus, mostra de ciências e atividades de popularização da ciência.</p> <p>b) Impacto tecnológico/econômico:</p> <p>Contribuição para o desenvolvimento microrregional, regional e/ou nacional destacando os avanços produtivos gerados, disseminação de técnicas e conhecimentos e outras repercussões da atuação do programa.</p>
5.2. Integração e cooperação com outros programas e centros de pesquisa e desenvolvimento profissional relacionados à área de conhecimento do programa, com vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação.	45%	Participação de docentes em programas oficiais de cooperação nacional e solidariedade com programas menos consolidados. Estabelecimento de programas de cooperação com centros de pesquisa nacionais e internacionais. Existência de estratégias de internacionalização que viabilizem a ida de alunos ao exterior sob forma de doutorado-sanduíche. Intercâmbio com instituições internacionais que permita o acolhimento de alunos, técnicos e docentes estrangeiros para treinamento e estágios. Participação de docentes permanentes como

		editores ou como membros de corpo editorial de periódicos internacionais. Organização de eventos científicos internacionais e como membros de comitês de eventos internacionais.
5.3 - Visibilidade ou transparência dada pelo programa a sua atuação.	20%	<p>Aspectos relevantes: manutenção e atualização de página Web do programa; divulgação de teses e dissertações defendidas no site do programa.</p> <p>O sítio do programa deve ter pelo menos as seguintes informações: 1) Apresentação do programa; 2) Corpo docente; 3) Grade curricular; 4) Atividades previstas; 5) Condições para seleção.</p> <p>O sítio do programa deve, na medida do possível, disponibilizar, ainda, conteúdos científicos: 1) artigos e textos do corpo docente ou discente de domínio público; 2) livros ou capítulos de livros de domínio público; 3) dissertações de mestrado e teses de doutorado; 4) outras produções; 5) informações gerais sobre projetos.</p>

MESTRADO PROFISSIONAL

Quesitos / Itens	Peso	Definições e Comentários sobre o Quesito/Itens
1 – Proposta do Programa		
1.1 Coerência, consistência, abrangência e atualização da(s) área(s) de concentração, linha(s) de atuação, projetos em andamento, proposta curricular com os objetivos do Programa	25%	<p>Avaliar se o conjunto de atividades e disciplinas, com suas ementas, atende às características do campo profissional, à(s) área(s) de concentração proposta(s), linha(s) de atuação e objetivos definidos pelo Programa em consonância com os objetivos da modalidade Mestrado Profissional.</p> <p>Devem ser analisados os seguintes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adequação, coerência e quantidade de Linhas de Pesquisa com a(s) Área(s) de Concentração. 2. Adequação, coerência e quantidade de Projetos de Pesquisa com as Linhas de Pesquisa. 3. Adequação e coerência da estrutura curricular

		em relação às Linhas de Pesquisa e Área(s) de Concentração. 4. Consistência das ementas, coerência e atualização da bibliografia das disciplinas. 5. Registro de disciplinas de formação profissional. 6. Avaliação da multi e interdisciplinaridade do programa.
1.2. Coerência, consistência e abrangência dos mecanismos de interação efetiva com outras instituições, atendendo a demandas sociais, organizacionais ou profissionais.	25%	Avaliar se o conjunto de mecanismos de interação e as atividades previstas junto aos respectivos campos profissionais são efetivos e coerentes para o desenvolvimento desses campos/setores e se estão em consonância com o corpo docente. Devem ser analisados os seguintes aspectos: 1. Atividades de cooperação e intercâmbio. 2. Formação de recursos humanos para atender às demandas sociais, organizacionais ou profissionais.
1.3. Infraestrutura para ensino, pesquisa e administração.	25%	Avaliar a adequação da infraestrutura para o ensino, pesquisa, administração, condições laboratoriais e/ou de pesquisa de campo, área de informática e biblioteca disponível.
1.4. Planejamento do Programa visando ao atendimento de demandas atuais ou futuras de desenvolvimento nacional, regional ou local, por meio da formação de profissionais capacitados para a solução de problemas e práticas de forma inovadora.	25%	Avaliar as perspectivas do Programa, com vistas a seu desenvolvimento futuro, contemplando os desafios da Área na produção e aplicação do conhecimento, seus propósitos na melhor formação de seus alunos, suas metas quanto à inserção social e profissional mais rica dos seus egressos conforme os parâmetros da Área. Devem ser analisados os seguintes aspectos: 1. Adequação da proposta do programa às necessidades regionais e nacionais, em relação à formação de mestres profissionais para produção de conhecimento. 2. Formas e meios que o programa pretende adotar para enfrentar os desafios da Área e atingir seus objetivos atuais e futuros.
2 – Corpo Docente	20%	
2.1. Perfil do corpo docente, considerando experiência como pesquisador e/ou profissional, titulação e sua adequação à Proposta do Programa.	50%	Avaliar o perfil e a atuação do Corpo Docente Permanente e a aderência ao conjunto de atividades profissionais e técnicas desenvolvidas no Programa.

		<p>Devem ser analisados os seguintes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Avaliar se o Corpo Docente atua em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação nas Áreas de Concentração do Mestrado Profissional. 2. O corpo docente deve ser integrado, de forma equilibrada por doutores, profissionais e técnicos com experiência em pesquisa aplicada ao desenvolvimento e à inovação 3. O corpo docente deve ter formação ou atuação na área 4. O nível de experiência do corpo docente para dar suporte à proposta, sua projeção nacional. 5. Atuação dos docentes permanentes em outras IES e em outros programas de pós-graduação. 6. Atuação dos membros do corpo docente como consultores técnico-científicos. Participação em comitês técnicos: internacionais, nacionais, estaduais ou municipais.
<p>2.2. Adequação da dimensão, composição e dedicação dos docentes permanentes para o desenvolvimento das atividades de pesquisa e formação do Programa.</p>	<p>30%</p>	<p>Devem ser analisados os seguintes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analisar a proporção de Docentes Permanentes em relação ao total de docentes para verificar a existência ou não de dependência em relação a docentes colaboradores ou visitantes. 2. Analisar a participação de docentes em projetos de pesquisa científicos, tecnológicos e de inovação financiados por setores governamentais ou não governamentais. 3. Analisar a carga horária de dedicação dos docentes permanentes no programa, considerando que o Mestrado Profissional deverá comprovar carga horária docente e condições de trabalho compatíveis com as necessidades do curso, admitido o regime de dedicação parcial.
<p>2.3. Distribuição das atividades de pesquisa, projetos de desenvolvimento e inovação e de formação entre os docentes do Programa.</p>	<p>20%</p>	<p>Avaliar a distribuição das atividades de ensino, pesquisa e desenvolvimento e orientação do programa entre os Docentes Permanentes.</p> <p>Devem ser analisados os seguintes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proporção de docentes permanentes atuando nas atividades de ensino e orientação.

		<p>2. Proporção de docentes permanentes atuando em pesquisa e desenvolvimento de projetos de pesquisa;</p> <p>3. Equilíbrio na distribuição das atividades de ensino, orientação e pesquisa entre os docentes permanentes.</p>
3 – Corpo Discente e Trabalho de Conclusão	30%	
3.1. Quantidade de trabalhos de conclusão (MP) aprovados no período e sua distribuição em relação ao corpo discente titulado e ao corpo docente do programa.	40%	<p>Devem ser analisados os seguintes aspectos:</p> <p>1. Avaliar a proporção entre o número de trabalhos concluídos e o número de alunos matriculados.</p> <p>2. Avaliar a relação entre o número de trabalhos concluídos e o número de docentes do programa.</p>
3.2. Qualidade dos trabalhos de conclusão produzidos por discentes e egressos.	40%	<p>Avaliar o conjunto de produção técnico-científica envolvendo publicações em revistas, livros e outros meios de divulgação científica ou técnica com participação de discentes/egresso. Não é necessária a publicação de todos os trabalhos, tem em vista da natureza bastante específica do mestrado Profissional, podendo mesmo haver situações de sigilo. Recomenda-se que a comissão de Área receba informações sobre estes casos.</p> <p>Devem ser analisados os seguintes aspectos:</p> <p>1. Proporção de discentes e egressos-autores (titulados no quadriênio) com publicações e produção técnica em relação à dimensão do corpo discente.</p> <p>2. Participação do corpo discente em eventos científicos, apresentação de trabalhos, publicação de resumos em anais, dentre outros.</p> <p>3. Qualidade da produção discente, verificada pelos veículos onde foi divulgada,</p> <p>4) Vínculo dos trabalhos de conclusão aprovados com as Linhas de Pesquisa e projetos .</p> <p>5) Qualificação das bancas examinadoras bem como a diversidade de origem.</p>
3.3. Aplicabilidade dos trabalhos produzidos.	20%	<p>Avaliar a aplicabilidade da dissertação do Mestrado Profissional desenvolvido junto a setores não acadêmicos, órgãos públicos,</p>

		privados e outros.
4 – Produção Intelectual	30%	
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.	25%	Avaliar as publicações dos docentes permanentes com base no QUALIS da Área. Observar se a produção intelectual está vinculada à(s) Área(s) de Concentração e Linha(s) de Pesquisa.
4.2. Produção artística, técnica, patentes, inovações e outras produções consideradas relevantes.	25%	Avaliar o número total da produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes, tais como: <ol style="list-style-type: none"> 1. Publicações técnicas para organismos internacionais, nacionais, estaduais ou municipais (livros). 2. Artigos publicados em periódicos técnicos. 3. Editoria de periódicos técnicos: editor científico, associado ou revisor. 4. Elaboração de protocolos, normas ou programas. 5. Consultoria ou assessoria técnica. 6. Produtos técnicos. 7. Protótipos. 8. Patentes. 9. Cursos de aperfeiçoamento, capacitação ou especialização para profissionais da Área.
4.3. Distribuição da produção científica e técnica ou artística em relação ao corpo docente permanente do programa.	25%	Avaliar a distribuição da publicação qualificada e da produção técnica entre os docentes permanentes do programa. <p>Devem ser analisados os seguintes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A análise da distribuição da produção levará em consideração os artigos completos em periódicos do Qualis da Área. 2. Da mesma forma, serão avaliados os produtos técnicos produzidos por cada docente permanente. 3. As produções científica e técnica devem ser distribuídas de forma equilibrada entre os

		docentes permanentes.
4.4. Articulação da produção artística, técnica e científica entre si e com a proposta do programa.	25%	Avaliar a articulação entre a produção técnica e a publicação científica qualificada do programa.
5 – Inserção Social	20%	
5.1. Impacto do Programa.	40%	<p>Avaliar se a formação de recursos humanos qualificados para a sociedade busca atender aos objetivos definidos para a modalidade Mestrado Profissional, contribuindo para o desenvolvimento dos discentes envolvidos no projeto, das organizações públicas ou privadas do Brasil. Será aferido o atendimento obrigatório de uma ou mais dimensões de impacto (social, educacional, tecnológico, econômico, ambiental e legal, entre outras, que poderão ser adicionadas pelas várias Áreas), nos níveis local, regional ou nacional.</p> <p>Não se espera que os cursos de todas as subáreas atendam na integralidade os aspectos abaixo discriminados, em razão de sua especificidade. Entretanto, a inserção e interação com o respectivo setor externo / social é indispensável no caso de um Curso de Mestrado Profissional, e deve produzir resultados relevantes que possam ser objetivamente descritos e apreciados.</p> <p>Devem ser analisados os seguintes aspectos:</p> <p>1. Impacto social: formação de recursos humanos qualificados para a Administração Pública ou a sociedade que possam contribuir para o aprimoramento da gestão pública e a redução da dívida social, ou para a formação de um público que faça uso dos recursos da ciência e do conhecimento no melhoramento das condições de vida da população e na resolução dos mais importantes problemas sociais do Brasil.</p> <p>2. Impacto educacional: contribuição para a melhoria da educação básica e superior, o ensino técnico/profissional e para o desenvolvimento de propostas inovadoras de ensino.</p>

		<p>3. Impacto tecnológico: contribuição para o desenvolvimento local, regional e/ou nacional destacando os avanços gerados no setor empresarial; disseminação de técnicas e de conhecimentos.</p> <p>4. Impacto econômico: contribuição para maior eficiência nas organizações públicas ou privadas, tanto de forma direta como indireta.</p> <p>5. Impacto profissional: contribuição para a formação de profissionais que possam introduzir mudanças na forma como vem sendo exercida a profissão, com avanços reconhecidos pela categoria profissional.</p> <p>6. Impacto legal: contribuição para a formação de profissionais que possam aprimorar procedimentos e a normatização na área jurídica, em particular entre os operadores do Direito, com resultados aplicáveis na prática forense.</p> <p>7. Outros impactos considerados pertinentes pela Área: Poderão ser incluídas outras dimensões de impacto consideradas relevantes e pertinentes, respeitando suas especificidades e dinamismos, e que não foram contempladas na lista acima.</p>
<p>5.2. Integração e cooperação com outros Cursos/Programas com vistas ao desenvolvimento da pós-graduação.</p>	<p align="center">20%</p>	<p>Avaliar a participação em programas de cooperação e intercâmbio sistemáticos com outros na mesma área, dentro da modalidade de Mestrado Profissional. A participação em projetos de cooperação entre cursos/Programas com níveis de consolidação diferentes, voltados para a inovação, na pesquisa, o desenvolvimento da pós-graduação ou o desenvolvimento econômico, tecnológico e/ou social, particularmente em locais com menor capacitação científica ou tecnológica.</p>
<p>5.3. Integração e cooperação com organizações e/ou instituições setoriais relacionados à área de conhecimento do Programa, com vistas ao desenvolvimento de novas soluções, práticas, produtos ou serviços nos ambientes profissional e/ou acadêmico.</p>	<p align="center">20%</p>	<p>Devem ser analisados os seguintes aspectos:</p> <p>1. Avaliar a participação em convênios ou programas de cooperação com organizações/instituições setoriais, voltados para a inovação na pesquisa, o avanço da pós-graduação ou o desenvolvimento tecnológico, econômico e/ou social no respectivo setor ou região.</p>

		<p>2. Abrangência e quantidade de organizações /instituições a que estão vinculados os alunos.</p> <p>3. A introdução de novos produtos ou serviços (educacionais, tecnológicos, diagnósticos etc.), no âmbito do Programa, que contribuam para o desenvolvimento local, regional ou nacional.</p>
<p>5.4. Divulgação e transparência das atividades e da atuação do Programa.</p>	<p>20%</p>	<p>Devem ser analisados os seguintes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manutenção de página Web para a divulgação atualizada de dados de interesse da comunidade sobre seleção, atuação e produção técnico-científica que contribua para a difusão de conhecimento relevante e de boas práticas profissionais, entre outros. 2. Descrição pública de objetivos, matriz curricular, critérios de seleção de alunos, corpo docente, produção técnica e científica dos docentes e alunos, financiamentos recebidos da CAPES e de outras agências públicas e entidades privadas, parcerias institucionais, difusão do conhecimento relevante e de boas práticas profissionais, entre outros.; 3. Garantia de amplo acesso aos trabalhos de conclusão de curso pela Web, resguardadas as situações em que o sigilo deve ser preservado (Art. 2º da Portaria CAPES nº 13/2006). 4) Desenvolvimento de atividades de Popularização da ciência e de divulgação que amplie a visibilidade e a apropriação da comunidade do potencial do Programa.

IV. CONSIDERAÇÕES E DEFINIÇÕES SOBRE INTERNACIONALIZAÇÃO/INSERÇÃO INTERNACIONAL

a. Descrição do grau de internacionalização da área

A internacionalização é uma das metas do Plano Nacional de Pós-Graduação e deve ser estimulada através da atuação conjunta de grupos de pesquisa nacionais com grupos de pesquisa estrangeiros, visando a troca de experiências e a melhoria do ensino e da pesquisa de forma a qualificar os recursos humanos envolvidos. Este processo somente é reconhecido e validado se a mobilidade docente e discente se faz de forma mútua.

A Área de Geociências possui vários grupos que alcançaram grau de excelência e possuem inserção internacional, verificada pela produção intelectual em coautoria com tradicionais universidades dos continentes norte-americano, europeu e asiático. Este caso é registrado em várias subáreas de conhecimento em Geociências e gera constante fluxo de pesquisadores e alunos, proporcionando a manutenção de programas de cooperação há longo tempo, muitos dos quais permitem a dupla titulação (cotutela), principalmente com países europeus. Estes, mesmos programas tem tido acesso a recursos materiais e financeiros de organismos internacionais. Deve-se destacar, ainda, que a área tem incentivado os programas a manterem o esforço no sentido de candidatarem o maior número possível de estudantes para realizarem doutorado sanduíche, doutorado pleno e pós-doutorado no exterior. Em sentido inverso, uma parcela ponderável de programas consolidados possui um número expressivo de alunos estrangeiros, não somente sul-americanos e africanos, mas, também, alunos que provêm de países do hemisfério norte e que no Brasil vivenciam o mestrado e doutorado.

Também em decorrência dessa inserção internacional, é crescente a participação de docentes permanentes na editoria de periódicos internacionais indexados, em comitês científicos internacionais e em comissões organizadoras de eventos internacionais.

Em termos da visibilidade internacional verifica-se que é crescente o número de artigos publicados pelos pesquisadores brasileiros que atuam na Área em periódicos internacionais com elevado índice de impacto, com crescimento de cerca de 30% nos últimos anos.

No contexto da internacionalização, considerações a respeito dos critérios da área para atribuição de notas 6 e 7.

As notas 6 e 7 serão reservadas exclusivamente para os programas com doutorado que obtiveram nota final 5 e conceito Muito Bom em todos os quesitos da ficha de avaliação e que atendam, necessariamente, às seguintes condições:

- Desempenho equivalente ao dos centros internacionais de excelência na área;
- Nível de desempenho diferenciado em relação aos demais programas da área;
- Solidariedade;
- Nucleação;
- **Nota 6:** Predomínio de conceito Muito Bom nos itens de todos os quesitos da ficha de avaliação, mesmo com eventual conceito Bom em alguns itens.
- **Nota 7:** Conceito Muito Bom em todos os itens de todos os quesitos da ficha de avaliação.

Deve-se ressaltar que os critérios estabelecidos para avaliação dos programas de excelência da Área de Geociências são os mesmos da Avaliação Trienal 2013. Adicionalmente, os cursos candidatos à atribuição das notas 6 e 7 são selecionados segundo critérios que levam em consideração os seguintes indicadores:

1. Consolidação e liderança nacional do programa como formador de recursos humanos para a pesquisa e a pós-graduação, nucleação de grupos de pesquisa em outros estados e regiões do país.
2. As publicações dos docentes permanentes devem se dar predominantemente em periódicos internacionais dos estratos mais elevados do Qualis (A1, A2 e B1), livros e capítulos publicados no exterior em editoras qualificadas e livros nacionais de alta qualidade.
3. Participação em corpo editorial de periódicos altamente qualificados.
4. Percentual de docentes permanentes com bolsa de produtividade do CNPq acima da média dos programas da área.
5. Acordos de cotutela e/ou de dupla titulação com programas de referência no exterior.
6. Intercâmbios e convênios internacionais oficiais, promovendo a circulação de professores e alunos no período e envolvendo financiamento recíproco entre as instituições parceiras.
7. Projetos com financiamento internacional e participação em editais internacionais.
8. Produção intelectual em cooperação com pesquisadores estrangeiros.
9. Envio regular de alunos de doutorado para estágio sanduíche em instituições estrangeiras.
10. Atuação 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.
11. Atuação do Programa na formação de recursos humanos para países da África, América Latina, entre outros.
12. Atuação de professores de instituições internacionais e nacionais no programa (palestras, bancas, cursos, atividades de pesquisa pós-doutoral).
13. Participação qualificada (palestrante ou conferencista convidado) e apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais de alto nível acadêmico.
14. Participação de docentes permanentes do programa em comitês de organização de eventos e em organizações técnico-científicas internacionais.
15. Participação de docentes permanentes do Programa em bancas no exterior.
16. Realização de estágios e pesquisas no país e no exterior com equipes estrangeiras.
17. Realização de estágio pós-doutoral, preferencialmente com apoio de agências de fomento.
18. Promoção de eventos científicos importantes de alcance nacional ou internacional.
19. Participação relevante em organismos internacionais (direção, comissões ou conselhos).
20. Prêmios e distinções nacionais e internacionais atribuídos aos docentes permanentes.

Os programas que alcançarem nota 6 ou 7 não necessitam obrigatoriamente contemplar todos os indicadores acima propostos, mas devem cumprir uma parcela ponderável de seu conjunto.

V. OUTRAS CONSIDERAÇÕES DA ÁREA DE AVALIAÇÃO

As comissões de avaliação da Área de Geociências têm manifestado preocupação com os programas de mestrado aos quais foi atribuída nota 3 na avaliação de 2013, em particular, aqueles que mantêm essa condição por mais de uma avaliação. São cinco os programas da área que se encontram nessa situação e assim permanecem há três ou mais avaliações. Neste caso, a área tem adotado um regime de visitas mais frequente, muitas vezes por solicitação do próprio programa, com participação de especialistas na subárea de conhecimento, com a finalidade de orientar medidas corretivas.

No caso de programas de doutorado que foram rebaixados para a nota 3 é necessário um estudo cuidadoso que verifique se esta foi uma situação circunstancial na avaliação de 2013 ou se o programa entrou em declínio ao longo do tempo. No caso da Área de Geociências, dois programas tradicionais encontram-se nessa condição e devem ser acompanhados de forma mais direta.