

Relatório de Avaliação

Geociências

Coordenador(a) da Área: Ari Roisenberg
Coordenador(a) Adjunto(a): Michel M. de Mahiques
Coordenador(a) Adjunto(a) de Mestrado Profissional: Edson A. Mitishita

Avaliação Quadrienal 2017

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO 2013-2016 QUADRIENAL 2017

IDENTIFICAÇÃO

ÁREA DE AVALIAÇÃO: GEOCIÊNCIAS

COORDENADOR DE ÁREA: ARI ROISENBERG

COORDENADOR-ADJUNTO DE ÁREA: MICHEL M. DE MAHIQUES

COORDENADOR-ADJUNTO DE MP: EDSON A. MITISHITA

I. AVALIAÇÃO 2017 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Área de Geociências compreende, atualmente, 57 programas, dos quais 55 foram analisados na Avaliação Quadrienal de 2017, sendo 5 na forma de acompanhamento. O processo de avaliação realizou-se na sede da Capes em Brasília de 17 a 21 de julho de 2017.

A área realizou um seminário de acompanhamento em agosto de 2015, no qual os coordenadores apresentaram os dados referentes aos seus programas e discutiram as principais questões que envolviam a atual situação da pós-graduação no país e seus reflexos. Na época uma parcela considerável de coordenadores (aproximadamente 25%) não pôde comparecer à reunião por falta de recursos em suas instituições.

Ainda em 2015 e 2016 os coordenadores da área realizaram uma serie de visitas e reuniões com programas, a convite das instituições que os sediam, tendo como objetivo esclarecer o corpo docente sobre os processos avaliativos, tanto da avaliação quadrienal, como dos procedimentos para análise de cursos novos (APCN). Os programas visitados são listados na Tabela 1.

Tabela 1. Programas visitados no período de 2015 a 2016

Instituição	Programa	Data
UERJ	Análise Bacias	Novembro/2015
UFPA	Geofísica	Abril/2016
UFVJM	Geologia	Mai/2016
FUFSE	Geologia	Novembro/2016
UFMA	Oceanografia	Mai/2016
UFAM	Geologia	Dezembro/2016
UFSC	Oceanografia	Dezembro/2016

A reunião da Avaliação Quadrienal foi presencial e contou com a participação de 19 membros que constituíram a comissão de Avaliação Quadrienal, incluindo os coordenadores da área (Tabela 2). As atividades de avaliação foram precedidas pelo recebimento dos dados referentes aos programas da área, que cabia a cada consultor analisar, ficando à disposição dos membros, a partir de meados do mês de junho de 2017. Coube à Diretoria de Avaliação da Capes escolher a composição da comissão, a partir de uma lista de 28 nomes encaminhados pela coordenação da Área de Geociências. A composição final da comissão é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 – Composição da Comissão de Avaliação Quadrienal 2013-2016

CONSULTOR	INSTITUIÇÃO	Bolsista CNPq
Antonio Maria Garcia Tommaseli	UNESP/PP	IC
Ari Roisenberg – Coordenador de Área	UFRGS	IC
Bastiaan Adriaan Knoppers	UFF	IC
Claudio Riccomini	USP	IA
Edson A.Mitishita – Coordenador Profissional	UFPR	ID
Fernando Flecha Alkmim	UFOP	IB
Gilberto Fernando Fisch	INPE	IC
Jean-Michel Lafon	UFPA	ID
João Graciano Mendonça Filho	UFRJ	IB
Leo Afraneo Hartmann	UFRGS	IA
Michel M. Mahiques – Coordenador Adjunto	USP	IB
Milton José Porsani	UFBA	IA
Monica da Costa Pereira Lavalle Heilbron	UERJ	IC
Osmar Olinto Moller Junior	FURG	ID
Peter Christian Hackspacher	UNESP/RC	SR
Simone Erotildes Teleginski Ferraz	UFMS	2
Tercio Ambrizzi	USP	IA
Valderez Ferreira	UFPE	IA
Walter Eugênio Medeiros	UFRN	IA

A reunião de avaliação compreendeu a análise dos dados de coleta encaminhados à Capes por 55 programas, dos quais 4 estavam em fase de acompanhamento e, portanto, mantiveram a mesma nota atribuída como APCN. Os demais foram analisados em detalhe, tendo cada consultor 3 ou 4 programas sob sua responsabilidade.

Os dados contidos no Coleta Capes foram analisados e ponderados de acordo com os critérios estabelecidos no Documento de Área, com especial ênfase no enquadramento dos docentes permanentes e colaboradores, na certificação da produção intelectual e na participação discente nessa produção. Assim, a Comissão de Avaliação ao analisar os dados contidos no Coleta Capes verificou, em cada caso, se as atividades declaradas pelos programas conferiam com a Portaria 81/2016 da Capes, evitando-se situações em que um mesmo docente aparecia classificado em diferentes categorias durante o quadriênio.

A Comissão de Avaliação também regrou a produção intelectual, como em avaliações anteriores, e normatizou os critérios a serem adotados para a análise. Ficou acordado que somente seria considerada a produção de docentes permanentes e/ou discentes do programa. A pontuação da produção levou em conta, dentre outros critérios, as seguintes condições:

- Pontuação integral para produções de docentes permanentes e discentes do mesmo programa.
- Pontuação integral se o docente ou discente (inclusive egresso até 3 anos) fosse autor isolado, desde que a temática da produção estivesse contida nas linhas de pesquisa do Programa.
- Pontuação ponderada entre programas se a produção contar com autoria de docentes permanentes de diferentes programas da Área de Geociências, sem participação discente. Nesta condição, se houver discente-autor e docentes permanentes de diferentes programas, a pontuação será integral para o programa do discente. Se forem coautores discentes de vários programas da área, a pontuação será ponderada entre os programas.

Foram objeto de glosa as produções contidas nos seguintes casos:

- O objeto do artigo não se enquadrava nas linhas de pesquisa do Programa.
- Publicações na modalidade “discussion” ou “reply to comments” ou assemelhadas.
- Publicação no estágio de submetida ou no prelo.

Cada consultor fez o relato dos programas sob sua responsabilidade ao plenário e os dados foram debatidos e comentados pelos demais consultores. Nesta primeira etapa não foi atribuída nota, pois sendo a avaliação comparativa foi necessário relato de todos os programas.

A discussão que atribuiu notas ao final do processo levou em consideração os três principais pilares da avaliação, o corpo docente, a formação de recursos humanos e o perfil da produção intelectual publicada pelos Docentes Permanentes e pelo Corpo Discente.

Os programas foram classificados, obtendo-se um conjunto de notas de 3 a 5. Na última etapa realizada no dia 21/07, os programas de nota 5 foram analisados em detalhe e comparados no tocante ao seu grau de internacionalização, atribuindo-se, quando fosse o caso, notas 6 e 7. Em todas as discussões em que atribuíram-se notas alcançou-se o consenso, sem necessidade de votação.

II. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A “FICHA DE AVALIAÇÃO”

A área de Geociências utilizou no quadriênio 2013-2016 a ficha padrão de avaliação definida pela Capes, que é basicamente a mesma do triênio 2010-2012, inclusive no peso dos quesitos e itens. O Sistema Ficha de Avaliação desenvolvido pela Capes mostrou-se amigável e estável durante todo o processo de avaliação.

III. CONSIDERAÇÕES SOBRE:

- QUALIS PERIÓDICOS
- CLASSIFICAÇÃO DE LIVROS
- CLASSIFICAÇÃO DE PRODUÇÃO TÉCNICA

Qualis Periódicos

Consideram-se como periódicos científicos as publicações seriadas, editadas em fascículos com designação numérica e/ou cronológica, tendo políticas editoriais claras e um Número Internacional Normalizado (ISSN) (NBR 6021 da ABNT).

A Área de Geociências vem mantendo, ao longo dos últimos anos, a mesma sistemática de análise e classificação de periódicos, procedendo aos devidos ajustes, para adequar o número de periódicos aos estratos superiores (A1, A2 e B1), de acordo com os limites estabelecidos pela Capes ($A2 > A1$, $A1 + A2 < 25\%$, $A1 + A2 + B1 < 50\%$).

Em 2016, o Qualis da Área de Geociências compreendeu 1332 registros distribuídos nas oito classes (A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C), número este aproximadamente 10% menor que no Qualis 2010-2012. Esta aparente diminuição no número de periódicos no quadriênio 2013-2016 resultou da nova sistemática adotada pela Capes, que suprimiu da base de dados os periódicos que não registraram artigos publicados pela comunidade há 2 anos ou mais.

A metodologia de classificação dos periódicos levou em consideração o indicador SJR da base SCImago/Scopus. A definição dos intervalos de SJR para cada estrato da classificação Qualis não mostrou variações significativas dos números de SJR em relação ao triênio anterior (2010-2012), o que justifica a mobilidade relativamente pequena dos periódicos nas categorias dos estratos superiores. Assim, foram estabelecidos os seguintes limites de SJR para cada estrato:

Estrato A1: $SJR > 2,00$

Estrato A2: SJR entre 2,00 e 1,31

Estrato B1: SJR entre 1,30 e 0,61

Estrato B2: SJR entre 0,60 e 0,30

Estrato B3: $SJR < 0,30$

Os periódicos classificados como B4 são de caráter regional ou nacional, editados por instituições de ensino e/ou pesquisa, com corpo editorial, política editorial definida, periodicidade e/ou que estejam indexadas pelo Directory of Open Access Journals (DOAJ). Os periódicos de classificação B5 correspondem àqueles de circulação regional ou local que não atendam os critérios exigidos para os estratos anteriores e/ou periódicos que não apresentem periodicidade de, pelo menos, um número por ano.

Enquadram-se no estrato C periódicos que não atendem às boas práticas editoriais, tendo como referencial os critérios disponíveis na COPE (publicationethics.org) e/ou aqueles periódicos que não atendem aos critérios dos estratos de A1 a B5. Esta categoria compreende, ainda, periódicos *Open*

Access, que não apresentam política editorial clara ou cujas bases de indexação não atendam a critérios mínimos de qualidade ou, ainda, cujas editoras não sejam associadas ao DOAJ. Esta categoria compreende um total de 151 títulos.

A lista completa do Qualis 2013-2016 da área de Geociências pode ser acessada na página da Capes. Deve-se assinalar que, por uma incorreção do sistema, a Revista Brasileira de Meteorologia aparece erroneamente classificada como B3, quando corresponde a B2 e assim foi considerada na avaliação.

Qualis Livros

A escala da classificação de livros e capítulos, adotada pela CAPES possui quatro estratos (L1, L2, L3, L4), existindo um quinto estrato (C), que se refere às publicações consideradas impróprias pela Área de Geociências, a saber, relatórios técnicos, materiais de divulgação, anais de eventos científicos, dentre outros.

Os livros e capítulos classificados como L4 referem-se à produção científica publicada por editoras internacionais, de expressão global, ou sociedades científicas também de alcance mundial, ambos com Corpo Editorial qualificado e análise por revisores. Todas as produções neste estrato estão publicadas em língua inglesa.

Os livros e capítulos classificados como L3 referem-se à produção científica publicada por editoras internacionais, de expressão continental ou regional, ou ainda a editoras de atuação de menor tradição na produção geocientífica, com Corpo Editorial qualificado e análise por revisores. Todas as produções neste estrato estão publicadas em língua inglesa.

Os livros e capítulos classificados como L2 referem-se à produção científica publicada por editoras internacionais de caráter local ou editoras nacionais, de tradição no mercado editorial científico. Deve-se assinalar que, por uma incorreção do sistema, o livro Contribuições à Geologia da Amazônia aparece

erroneamente classificado como L1, quando corresponde a L2 e assim foi considerado na avaliação.

Os livros e capítulos classificados como L1 referem-se à produção científica publicada por editoras universitárias, órgãos governamentais ou editoras comerciais de atuação regional ou local, ou que não atendam aos critérios estabelecidos acima.

Partir dessa análise, os livros foram classificados em quatro estratos e a cada um deles foi atribuído um peso, conforme o quadro abaixo:

Estratos	Peso
L-4	90
L-3	70
L-2	35
L-1	20

A pontuação acima se aplica a capítulos individuais. A autoria de livro integral equivale ao dobro da pontuação de um capítulo no estrato equivalente.

Produção técnica/eventos

Não foram definidos critérios específicos para itens de produção do tipo produtos técnicos/eventos, devido à diversidade e natural particularidade em cada subárea das Geociências. Neste quesito são incorporadas todas as contribuições à produção intelectual dos programas, não contempladas nos itens anteriores, e que servem, especificamente, para identificar a participação discente na produção intelectual do programa.

IV. FICHA DE AVALIAÇÃO		
IV.1 - PROGRAMAS ACADÊMICOS		
Quesitos / Itens	Peso	Avaliação
1 – Proposta do Programa	0	
1.1. Coerência, consistência, abrangência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e proposta curricular.	50%	Foram 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%	Foram 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/descredenciamento, bem como o perfil mínimo do docente que atua 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%	Proporção de bolsistas de produtividade do CNPq/docentes permanentes (50%): $\geq 35\%$ - MB $< 35\%$ a $\geq 20\%$ - B $< 20\%$ a $\geq 15\%$ - R $< 15\%$ a $\geq 10\%$ - F $< 10\%$ - D Os 50% restantes deste item foram avaliados com base no tempo de titulação, diversidade nas instituições de formação, compatibilidade entre as especialidades de formação dos docentes e as linhas de pesquisa, premiações e outras atividades de destaque.
2.2. Adequação e dedicação dos docentes permanentes em relação às atividades de pesquisa e de formação do programa.	40%	Avaliado com base em dois índices: (a) percentual de docentes permanentes com dedicação exclusiva: $\geq 80\%$ - MB $< 80\%$ a $\geq 70\%$ - B $< 70\%$ a $\geq 65\%$ - R $< 65\%$ a $\geq 60\%$ - F $< 60\%$ - D (b) Proporção de docentes permanentes em relação ao total de docentes: $\geq 80\%$ - MB $< 80\%$ a $\geq 70\%$ - B $< 70\%$ a $\geq 65\%$ - R $< 65\%$ a $\geq 60\%$ - F $< 60\%$ - D
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa e de formação entre os docentes do programa.	30%	(a) Envolvimento dos docentes com projetos de pesquisa, capacidade de captação de recursos externos e de execução de projetos diferenciados (20%): (b) Participação dos docentes permanentes nas atividades didáticas e na orientação, e a distribuição entre os docentes desses encargos (80%):

		<p>(b1) Proporção de docentes permanentes que ministraram em média no triênio pelo menos 1 curso por ano (40%):</p> <p>>80% - MB <80% e ≥70% - B <70% e ≥60% - R <60% e ≥50% - F <50% - D</p> <p>(b2) Proporção de docentes permanentes que orientaram em média no triênio 2 a 6 orientandos por ano (40%):</p> <p>>80% - MB <80% e ≥70% - B <70% e ≥60% - R <60% e ≥50% - F <50% - D</p>
<p>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.</p>	<p>10%</p>	<p>Envolvimento dos docentes permanentes em atividades didáticas em cursos de graduação e em orientação de iniciação científica e trabalhos de conclusão de curso.</p> <p>(a) Proporção de docentes permanentes que ministraram em média pelo menos um curso por ano na graduação (50%):</p> <p>≥ 80% - MB ≥ 70% a < 80% - B ≥ 60% a < 70% - R ≥ 50% a < 60% - F < 50% - D</p> <p>(b) Proporção de docentes permanentes que orientaram em média pelo menos um bolsista de iniciação científica e/ou um trabalho de conclusão de curso de graduação por ano (50%):</p> <p>≥ 80% - MB ≥ 70% a < 80% - B ≥ 60% a < 70% - R ≥ 50% a < 60% - F < 50% - D</p>
<p>3 – Corpo Docente, Teses e Dissertações</p>	<p>35%</p>	
<p>3.1. Quantidade de teses e dissertações defendidas no período de avaliação, em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo docente.</p>	<p>40%</p>	<p>Fluxo de teses e dissertações: (# titulados no ano no mestrado + 2 x # titulados no ano no doutorado) /# docentes permanentes:</p> <p>X ≥ 1,00 - MB X ≥ 0,80 e < 1,00 - B X ≥ 0,60 e < 0,80 - R</p>

		$X \geq 0,40$ e $< 0,60$ - F $X < 0,40$ - D
3.2. Distribuição das orientações das teses e dissertações defendidas no período de avaliação em relação aos docentes do programa.	15%	<p>(a) Média de orientandos por docente permanente (70%):</p> ≥ 3 a 5 - MB ≥ 2 e < 3 - B > 5 e < 6 - B < 2 - R ≥ 6 e < 7 - R ≥ 7 e < 8 - F ≥ 8 - D <p>(b) distribuição de orientações pelos orientadores docentes permanentes (30%):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 80% ou mais dos orientadores docentes permanentes dentro do padrão ideal de 2 a 6 orientandos (orientadores com < 6 e > 2 orientandos; média do quadriênio calculada a partir da média anual de orientandos por orientador) – MB - 70 a 79% dos orientadores estão fora do padrão ideal - B - 60 a 70% - R - 50 a 60% - F - $< 50\%$ - D <p>A avaliação final é a soma ponderada dos dois sub-itens: MB=5, B=4, R=3, F=2, D=1, sendo a nota final transformada em conceito, seguindo a fórmula: $D \leq 1$, $F > 1$ e ≤ 2, $R > 2$ e ≤ 3, $B > 3$ e ≤ 4, $MB > 4$.</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.	30%	<p>(a) Proporção de discentes que participaram de produção qualificada (30%):</p> $> 16\%$ - MB 12 a 15,9% - B 8 a 11,9% - R 5 a 7,9% - F $< 5\%$ - D <p>(b) % de itens da produção qualificada com participação discente (60%):</p> $> 25\%$ - MB 15 a 24,9% - B 10 a 14,9% - R 5 a 9,9% - F $< 5\%$ - D <p>(c) Participação de membros externos nas bancas de mestrado e doutorado. Ideal: participação de 2 membros externos em bancas de Doutorado e 1 membro externo em bancas de Mestrado. O indicador é o</p>

		<p>percentual de bancas atendendo esta indicação em relação ao total de bancas atuantes no período de avaliação (10%):</p> <p>≥90% - MB 80 a 89,9% - B 70 a 79,9% - R 60 a 69,9% - F <60% - D</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.	15%	<p>Tempo Médio de Titulação (TMT) para o Mestrado:</p> <p>< 30 meses - MB 30 a 36 meses - B 37 a 39 meses - R 40 a 42 meses - F > 42 meses - D</p> <p>TMT para o Doutorado:</p> <p>< 54 meses - MB 54 a 60 meses - B 61 a 64 meses - R 65 a 68 meses - F > 68 meses - D</p>
4 – Produção Intelectual		35%
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.	60%	<p>Indicadores quantitativos da produção:</p> <p>P1 - Pontuação 1 = Produção bibliográfica total (artigos, livros e capítulos de livros) = $P1t/NDP$ P2 = Pontuação 2 = Somente artigos em periódicos A1, A2 e B1 = $P2t/NDP$, P3 = Pontuação 3 = Somente artigos em periódicos A1, A2, B1 e B2 = $P3t/NDP$, Onde P1t, P2t e P3t correspondem ao somatório do total de publicações ponderadas segundo a Pontuação da Produção Intelectual da área e NDP é número de docentes permanentes do programa.</p> <p>O indicador utilizado foi a produção bibliográfica total ponderada pelo número de docentes permanentes do programa (P1):</p> <p>P1 ≥ 80 - MB P1 65 a 84,9 - B P1 50 a 64,9 - R P1 35 a 49,9 - F P1 <35 - D</p> <p>P2 foi utilizado como parâmetro de julgamento para enquadramento dos programas aos conceitos 6 e 7, ao passo que P3 foi utilizado como referência para a atribuição dos</p>

		conceitos 3, 4 e 5.
4.2. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do Programa.	35%	<p>(a) Percentagem de docentes permanentes com pelo menos uma produção qualificada por ano no triênio (60%):</p> <p>>0,80 - MB 0,65 a 0,79 - B 0,5 a 0,64 - R 0,4 a 0,49 - F <0,4 - D</p> <p>(b) Percentagem de docentes permanentes com pelo menos uma produção A1, A2, B1 ou B2 por ano no triênio (40%):</p> <p>>0,7 - MB 0,6-0,69 - B 0,5-0,59 - R 0,4-0,49 - F <0,4 - D</p> <p>O índice final é a integração ponderada dos pontos dos subitens (a) e (b):</p> <p>≥0,76 - MB 0,63 a 0,75 - B 0,50 a 0,62 - R 0,40 a 0,49 - F <0,40 - D</p>
4.3. Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes.	5%	Este item foi 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.	0	Não aplicável
5 – Inserção Social	10%	
5.1. Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa.	35%	<p>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;</p>

		<p>b) impacto tecnológico/ econômico: Contribuição para o desenvolvimento micro-regional, regional e/ou nacional destacando os avanços produtivos gerados, disseminação de técnicas, conhecimento e outras repercussões da atuação do programa. Avaliação qualitativa levando-se em consideração a contribuição global do programa por meio de dois conceitos: programas com contribuição muito relevante (conceito MB) e demais programas (B).</p>
<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.</p>	<p>45%</p>	<p>Foram avaliados a integração e cooperação com outros programas 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 em estágios iniciais de desenvolvimento (atuação de professores visitantes; participação em programas como PROCAD, PQI, Minter/Dinter ou similares). Avaliação qualitativa levando-se em consideração a contribuição global do programa por meio de dois conceitos: programas com contribuição muito relevante (conceito MB) e demais programas (B).</p>
<p>5.3 - Visibilidade ou transparência dada pelo programa à sua atuação.</p>	<p>20%</p>	<p>Avaliação qualitativa: - Programas com páginas atualizadas, contendo informações indicadas no documento de área – MB. -Programas contendo informações indicadas no documento de área, porém com página desatualizada – B. -Programas com página desatualizada e contendo informações incompletas – R. -Programas sem página - F.</p>

IV.2 - MESTRADOS PROFISSIONAIS		
Quesitos / Itens	Peso	Definições e Comentários sobre o Quesito/Itens
1 – Proposta do Programa	0	
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>Foi avaliado 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>Foram 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%	<p>Foi avaliado 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.</p> <p>Foram analisados os seguintes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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%	<p>Foi avaliada a adequação da infraestrutura para o ensino, pesquisa, administração, condições laboratoriais e/ou de pesquisa de campo, área de informática e biblioteca disponível.</p>

<p>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.</p>	<p>25%</p>	<p>Foram avaliadas 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.</p> <p>Foram analisados os seguintes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.
<p>2. Corpo Docente</p>	<p>20%</p>	
<p>2.1. Perfil do corpo docente, considerando experiência como pesquisador e/ou profissional, titulação e sua adequação à Proposta do Programa.</p>	<p>50%</p>	<p>Foi avaliado o perfil e a atuação do Corpo Docente Permanente e a aderência ao conjunto de atividades profissionais e técnicas desenvolvidas no Programa.</p> <p>Foram analisados os seguintes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atuação do corpo docente na Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação nas Áreas de Concentração do Mestrado Profissional. 2. Composição equilibrada do corpo docente por doutores, profissionais e técnicos com experiência em pesquisa aplicada ao desenvolvimento e à inovação. 3. Formação ou atuação do corpo docente na área. 4. 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>Foram analisados os seguintes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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. Participação de docentes em projetos de pesquisa científicos, tecnológicos e de inovação financiados por setores governamentais e não- governamentais. 3. Carga horária e 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>Foi avaliada a distribuição das atividades de ensino, pesquisa e desenvolvimento e orientação do programa entre os Docentes Permanentes.</p> <p>Os seguintes aspectos foram analisados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proporção de Docentes Permanentes atuando nas atividades de ensino e orientação. 2. Proporção de Docentes Permanentes atuando em pesquisa e desenvolvimento de projetos de pesquisa. 3. Equilíbrio na distribuição das atividades de ensino, orientação e pesquisa entre os docentes permanentes.
<p>3. Corpo Discente e Trabalhos de Conclusão</p>		<p>30%</p>
<p>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</p>	<p>40%</p>	<p>Foram analisados os seguintes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proporção entre o número de trabalhos concluídos e o número de alunos matriculados. 2. 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</p>		<p>Foi avaliado 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, tendo</p>

	40%	<p>em vista da natureza bastante específica do Mestrado Profissional, podendo haver situações de sigilo.</p> <p>Foram analisados os seguintes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proporção de discentes e egressos-autores (titulados no quadriênio) com publicações e produção técnica em relação à dimensão do corpo discente. 2. Participação do corpo discente em eventos científicos, apresentação de trabalhos, publicação de resumos em anais, dentre outros. 3. Qualidade da produção discente, verificada pelos veículos onde foi divulgada, 4) Vínculo dos trabalhos de conclusão aprovados com as Linhas de Pesquisa e projetos . 5) Qualificação das bancas examinadoras bem como a diversidade de origem.
3.3. Aplicabilidade dos trabalhos produzidos	20%	Foi avaliada a aplicabilidade da dissertação do Mestrado Profissional desenvolvido junto a setores não acadêmicos, órgãos públicos e outros.
4. Produção Intelectual	30%	
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente	25%	Foram avaliadas as publicações dos Docentes Permanentes com base no QUALIS da Área. Observou-se 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%	<p>Foi avaliado o número total da produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes, tais como:</p> <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%	Foi avaliada a distribuição da publicação qualificada e da produção técnica entre os docentes permanentes do programa, sendo analisados os seguintes aspectos: 1. Distribuição da produção entre os Docentes Permanentes, tendo em consideração os artigos completos em periódicos do Qualis da Área. 2. Distribuição dos produtos técnicos produzidos pelos Docentes Permanentes.
4.4. Articulação da produção artística, técnica e científica entre si e com a proposta do programa.	25%	Foi avaliada a articulação entre a produção técnica e a publicação científica qualificada do programa.
5. Inserção Social	20%	
5.1. Impacto do Programa	40%	Foi avaliada 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. É 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. Não se espera que os cursos de todas as subáreas atendam na integralidade os aspectos 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. Foram analisados os seguintes aspectos: 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

	<p>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 dinâmismos, 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>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</p>	<p>20%</p> <p>Foram analisados os seguintes aspectos:</p>

<p>desenvolvimento de novas soluções, práticas, produtos ou serviços nos ambientes profissional e/ou acadêmico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. Abrangência e quantidade de organizações /instituições a que estão vinculados os alunos. 3. Introdução de novos produtos ou serviços (educacionais, tecnológicos, diagnósticos etc.), no âmbito do Programa, que contribuam para o desenvolvimento local, regional ou nacional.
<p>5.4. Divulgação e transparência das atividades e da atuação do Programa</p>	<p>20%</p> <p>Foram 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.

V. CONTEXTUALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO SOBRE INTERNACIONALIZAÇÃO/INSERÇÃO INTERNACIONAL E INDICADORES CONSIDERADOS NA ATRIBUIÇÃO DE NOTAS 6 e 7

A comissão de avaliação da Área de Geociências manteve, em sua essência, os critérios definidos no triênio anterior, respeitando o pressuposto básico que as notas 6 e 7 devem contemplar os programas de padrão de excelência internacional observados nas diferentes subáreas do conhecimento.

As Geociências no Brasil tradicionalmente possuem um elevado patamar de consolidação e internacionalização, o que é registrado pelo intenso intercâmbio com instituições estrangeiras do hemisfério norte. Por estas razões, tem sido notável o fluxo de pesquisadores visitantes nos programas de excelência. Deve se ressaltar que muito dessas ações exercitadas pelos programas de excelência tem se realizado na forma de redes de pesquisa e, neste particular, os estudos de oceanografia e de mudanças climáticas, que envolvem a região amazônica, têm servido como laboratório para modelagens globais de alto impacto.

Os programas de excelência na área se caracterizam pela consolidação e liderança nacional, como formadores diferenciados de recursos humanos para a pesquisa e pós-graduação. Desta forma, possuem como característica a nucleação de grupos de pesquisa em outros estados e regiões do país, considerando a inserção dos discentes e egressos no sistema de pós-graduação.

O grau de internacionalização dos programas com notas 6 e 7 da área pode ser medido, também, pela participação de docentes permanentes em projetos internacionais e como representantes em organismos, tais como o Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR) do Conselho Internacional para a Ciência (ICSU), International Institute for Applied System Analysis, Joint Steering Committee do World Climate Research Programme (WCRP), entre outros.

Tornou-se evidente no quadriênio 2013-2016 o esforço de programas em atingir ainda maior visibilidade internacional, o que foi certificado pelo aumento significativo de artigos publicados em periódicos internacionais com elevado índice de impacto, pertencentes aos estratos mais elevados do Qualis. Também cresceu o número de livros e capítulos de livros publicados por editoras estrangeiras, além de livros nacionais de alta qualidade.

Desta forma, os cursos selecionados com nota 6 ou 7 cumpriram indicadores diferenciados, que compreendem, dentre outros:

- Nível de qualificação, de produção e de desempenho, bem como nível da expressão da produção científica do corpo docente equivalente aos dos centros internacionais de excelência.
- Consolidação e liderança nacional do Programa como formador de recursos humanos para a pesquisa e pós-graduação.
- Acordos de cotutela e/ou de dupla titulação com programas de referência no exterior.
- Intercâmbios e convênios nacionais e internacionais, que promovem a circulação de professores e alunos, com financiamento recíproco entre as instituições parceiras. Desta forma, alguns desses programas se habilitam a concorrer em editais de financiamento internacional.
- Proporção de docentes permanentes com bolsa de produtividade do CNPq acima da média dos programas da área.
- Envio regular de alunos de doutorado para estágios-sanduíche em instituições estrangeiras.
- Atração de alunos e pós-doutorandos estrangeiros nos programas, como discentes de bolsas-sanduíche vinculados a programas de pós-graduação de outros países. Em alguns programas de excelência alunos estrangeiros representam mais de 20% do alunato.
- Participação de pesquisadores de Instituições estrangeiras e nacionais nos programas em bancas, palestras, cursos e outras atividades de pesquisa.

- Atuação de docentes permanentes como editores e editores regionais de periódicos altamente qualificados, bem como volumes especiais de periódicos internacionais e de livros publicados no exterior.
- Promoção de eventos científicos significativos de cunho internacional ou nacional.

VI. SÍNTESE DA AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO COM TRIÊNIO ANTERIORES 2010 e 2013

Na Avaliação Quadrienal 2013-2016 foram analisados 55 Programas, dos quais um (1) Mestrado Profissional e quatro (4) programas em fase de acompanhamento. O grau de consolidação da área é ratificado pelo registro de somente 15 programas de mestrado, alguns recém-ingressantes no sistema de pós-graduação.

No período em pauta, ficou patente a evolução positiva no desempenho da maioria dos programas, quando comparada com o período de avaliação anterior, em particular, pelo incremento da ordem de 25% da produção científica nos estratos superiores do Qualis. Assim, neste quadriênio, os docentes que atuam nos programas da Área de Geociências produziram cerca de 9.200 artigos em periódicos, dos quais aproximadamente 3.800 representam publicações em periódicos internacionais (A1 a B1). Estes números correspondem à produção total de 2,3 artigos por docente/ano, dos quais aproximadamente 0,95 artigos são publicados em periódicos internacionais. Além deste parâmetro houve um expressivo aumento da formação de recursos humanos e da participação de alunos na produção científica dos programas, inclusive nos periódicos mais qualificados de cada subárea. Também se repetiu a tendência dominante observada no triênio anterior, havendo contínua diminuição do tempo médio de titulação, tanto para mestrado como para doutorado, apesar da diminuição do número de bolsas.

A Tabela 3 mostra os 55 programas avaliados com respectivas notas, sendo expressos os valores de P1 (produção intelectual total/DP), P2 (produção internacional/DP) e PD (proporção da produção total com participação discente). Na Tabela 4 estão registrados os conceitos atribuídos em cada quesito da ficha de avaliação para todos os programas e na Tabela 5 a evolução das notas nas últimas três avaliações (2010, 2012 e 2017).

Tabela 3 – Produção intelectual total (P1), internacional (P2) e participação discente na produção qualificada (PD) dos programas da Área de Geociências no quadriênio 2013-2016.

IES	Programa	Nível	Nota	P1	P2	PD
UFAM	Geociências	M	3	55,3	40,2	4,6
UFPA	Recursos Hídricos	P	3	22,4	9,3	A
UFMA	Oceanografia	M	3	A	A	A
UFC	Geologia	MD	3	50,5	15,5	58,2
UECE	Climatologia e Aplicações Países da CPLP e Africa	P	3	A	A	A
UFPE	Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação	M	3	54,7	20,4	76,1
UFCG	Exploração Petrolífera e Mineral	M	3	14,2	7,7	8,3
FUFSE	Geociências e Análise de Bacias	M	3	33,5	15,7	62,8
UFAL	Meteorologia	M	3	63,3	30,0	6,7
UFRJ	Geociências: Patrimônio Geopaleontológico	M	3	A	A	A
UFMT	Geociências	M	3	71,4	47,4	51,9
UNG	Análise Geoambiental	M	3	42,9	10,5	81,1
UFSC	Oceanografia	M	3	A	A	A
UFPEL	Meteorologia	M	3	99,8	44,0	29,1
INPA	Clima e Ambiente	MD	4	282,4	247,7	34,1
UFPA	Geofísica	MD	4	66,6	46,7	36,9
UFPE	Geociências	MD	4	90,3	56,6	46,8
UFCG	Meteorologia	MD	4	87,6	10,3	8,8
UFRN	Ciências Climáticas	MD	4	71,4	44,0	20,0
UFBA	Geofísica	MD	4	74,3	43,1	39,2
UFBA	Geologia	MD	4	111,8	58,9	22,0
UFBA	Geoquímica: Petróleo e Meio Ambiente	MD	4	96,7	76,3	20,6
UERJ	Análise de Bacias e Faixas Móveis	MD	4	94,0	61,1	20,3
UERJ	Oceanografia	MD	4	96,4	70,2	27,50

UFF	Dinâmica dos Oceanos e da Terra	MD	4	143,3	114,4	45,4
UFRJ	Meteorologia	M	4	112,5	85,9	18,9
UNB	Geociências Aplicadas e Geodinâmica	MD	4	125,7	86,0	21,4
UPM	Ciências e Aplicações Geoespaciais	MD	4	90,6	84,8	48,3
USP	Mineralogia e Petrologia	MD	4	75,6	60,4	35,2
USP	Recursos Minerais e Hidrogeologia	MD	4	78,9	62,9	54,4
UFPR	Geologia	MD	4	74,4	48,5	33,7
UFSM	Meteorologia	MD	4	144,1	66,4	24,7
UFRGS	Sensoriamento Remoto	MD	4	89,8	42,9	64,9
UNISINOS	Geologia	MD	4	109,0	59,8	60,8
UFRN	Geodinâmica e Geofísica	MD	5	119,2	83,9	46,3
UFRJ	Geociências	MD	5	82,5	59,9	67,3
ON	Geofísica	MD	5	162,8	142,6	31,7
UFMG	Geologia	MD	5	170,9	98,4	21,8
UFOP	Evolução crustal e Recursos Naturais	MD	5	212,6	150,8	16,2
UNESP/RC	Geociências e Meio Ambiente	MD	5	152,8	66,3	48,2
UNESP/PP	Ciências Cartográficas	MD	5	134,4	83,7	80,8
UFPR	Ciências Geodésicas	MD	5	97,5	54,4	90,8
UFPA	Geologia e Geoquímica	MD	6	147,6	109,7	28,9
UFF	Geociências (Geoquímica)	MD	6	163,6	141,5	36,0
INPE	Geofísica Espacial	MD	6	153,5	132,1	42,0
INPE	Meteorologia	MD	6	161,2	122,9	30,8
UNICAMP	Geociências	MD	6	195,4	141,6	30,3
USP	Geofísica	MD	6	124,6	110,2	67,6
FURG	Oceanografia Física Química e Geológica	MD	6	138,5	105,1	27,6
UNB	Geologia	MD	7	190,0	167,7	16,3
UFRGS	Geociências	MD	7	178,2	126,8	46,7
INPE	Sensoriamento Remoto	MD	7	154,7	114,0	58,7
USP	Geoquímica e Geotectônica	MD	7	208,1	175,3	34,4
USP	Meteorologia	MD	7	169,0	136,2	15,1
USP	Oceanografia	MD	7	163,9	131,9	57,4

A – Acompanhamento

Tabela 4 – Conceito dos programas nos Quesitos 1 (Proposta), 2 (Corpo Docente), 3 (Corpo Discente), 4 (Produção Intelectual) e 5 (Inserção Social) no quadriênio 2013-2016.

IES	Programa	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
UFAM	Geociências	B	B	R	R	MB
UFPA	Recursos Hídricos	MB	B	NA	R	MB
UFMA	Oceanografia	A	A	A	A	A
UFC	Geologia	B	R	B	R	B
UECE	Climatologia e Aplicações Países da CPLP e África	A	A	A	A	A
UFPE	Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação	MB	B	B	R	MB
UFCG	Exploração Petrolífera e Mineral	R	R	R	R	R
FUFSE	Geociências e Análise de Bacias	B	B	B	F	B
UFAL	Meteorologia	B	B	B	R	B
UFRJ	Geociências: Patrimônio Geopaleontológico	B	R	R	B	B
UFMT	Geociências	B	B	R	R	MB
UNG	Análise Geoambiental	R	R	B	F	B
UFSC	Oceanografia	MB	B	NA	MB	MB
UFPEL	Meteorologia	B	R	R	R	B
UFRN	Ciências Climáticas	B	B	MB	B	B
UFPE	Geociências	R	B	MB	B	MB
UFCG	Meteorologia	MB	B	B	B	B
UFPA	Geofísica	B	MB	MB	B	MB
INPA	Clima e Ambiente	MB	B	B	MB	MB
UFBA	Geofísica	B	B	B	B	MB
UFBA	Geologia	MB	MB	B	MB	B
UFBA	Geoquímica: Petróleo e Meio Ambiente	B	B	B	R	B
UERJ	Análise de Bacias e Faixas Móveis	B	B	MB	MB	MB
UERJ	Oceanografia	B	B	B	MB	MB
UFF	Dinâmica dos Oceanos e da Terra	R	B	B	B	MB
UFRJ	Meteorologia	MB	B	B	B	B
UNB	Geociências Aplicadas e Geodinâmica	B	B	B	B	MB
UPM	Ciências e Aplicações Geoespaciais	B	B	B	B	MB

USP	Mineralogia e Petrologia	MB	MB	B	B	MB
USP	Recursos Minerais e Hidrogeologia	B	MB	B	B	MB
UFPR	Geologia	MB	B	MB	B	MB
UFSM	Meteorologia	MB	MB	B	MB	B
UFRGS	Sensoriamento Remoto	MB	B	B	B	MB
UNISINOS	Geologia	MB	MB	B	MB	MB
UFRN	Geodinâmica e Geofísica	MB	MB	MB	MB	MB
UFRJ	Geociências	MB	MB	MB	MB	MB
ON	Geofísica	MB	MB	MB	MB	MB
UFMG	Geologia	MB	MB	MB	MB	MB
UFOP	Evolução crustal e Recursos Naturais	MB	MB	MB	MB	B
UNESP/RC	Geociências e Meio Ambiente	MB	MB	MB	MB	MB
UNESP/PP	Ciências Cartográficas	MB	MB	MB	MB	MB
UFPR	Ciências Geodésicas	MB	MB	MB	MB	MB
UFPA	Geologia e Geoquímica	MB	MB	MB	MB	MB
UFF	Geociências (Geoquímica)	MB	MB	MB	MB	MB
INPE	Geofísica Espacial	MB	MB	MB	MB	MB
INPE	Meteorologia	MB	MB	MB	MB	MB
UNICAMP	Geociências	MB	MB	MB	MB	MB
USP	Geofísica	MB	MB	MB	MB	MB
FURG	Oceanografia Física Química e Geológica	MB	MB	MB	MB	MB
UNB	Geologia	MB	MB	MB	MB	MB
UFRGS	Geociências	MB	MB	MB	MB	MB
INPE	Sensoriamento Remoto	MB	MB	MB	MB	MB
USP	Geoquímica e Geotectônica	MB	MB	MB	MB	MB
USP	Meteorologia	MB	MB	MB	MB	MB
USP	Oceanografia	MB	MB	MB	MB	MB

A – Acompanhamento NA – Não atribuído

Tabela 5 – Evolução das notas dos programas da Área de Geociências nas últimas 3 avaliações.

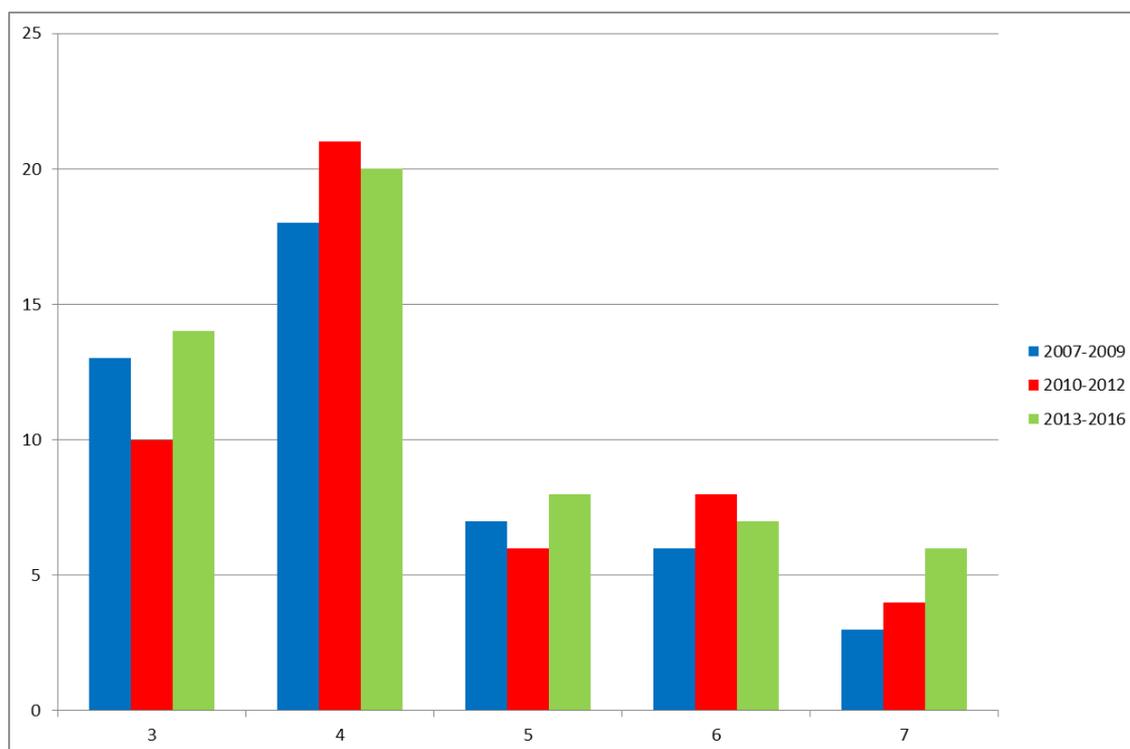
IES	Programa	Nível	2010	2013	2017
UFAM	Geociências	M	3	3	3
UFPA	Recursos Hídricos	P	X	X	3
UFMA	Oceanografia	M	X	X	3
UFC	Geologia	MD	4	3	3
UECE	Climatologia e Aplicações Países da CPLP e África	P	X	X	3
UFPE	Ciências Geodésicas e Tec- nologias da Geoinformação	M	3	3	3
UFCG	Exploração Petrolífera e Mineral	M	X	X	3
FUFSE	Geociências e Análise de Bacias	M	3	3	3
UFAL	Meteorologia	M	3	3	3
UFRJ	Geociências: Patrimônio Geopaleontológico	M	X	X	3
UFMT	Geociências	M	3	3	3
UNG	Análise Geoambiental	M	3	3	3
UFSC	Oceanografia	M	X	X	3
UFPEL	Meteorologia	M	3	3	3
INPA	Clima e Ambiente	MD	4	4	4
UFPA	Geofísica	MD	3	4	4
UFPE	Geociências	MD	5	5	4
UFRN	Ciências Climáticas	MD	X	4	4
UFCG	Meteorologia	MD	5	5	4
UFBA	Geofísica	MD	4	4	4
UFBA	Geologia	MD	4	3	4
UFBA	Geoquímica: Petroleo e Meio Ambiente	MD	3	4	4
UERJ	Análise de Bacias e Faixas Móveis	MD	4	4	4
UERJ	Oceanografia	MD	X	4	4
UFF	Dinâmica dos Oceanos e da Terra	MD	3	4	4
UFRJ	Meteorologia	M	3	3	4
UNB	Geociências Aplicadas e Geodinâmica	MD	4	4	4
UPM	Ciências e Aplicações Geoespaciais	MD	4	4	4
USP	Mineralogia e Petrologia	MD	4	4	4
USP	Recursos Minerais e Hidrogeologia	MD	4	4	4
UFPR	Geologia	MD	4	4	4

UFSM	Meteorologia	MD	3	4	4
UFRGS	Sensoriamento Remoto	MD	4	4	4
UNISINOS	Geologia	MD	4	4	4
UFRN	Geodinâmica e Geofísica	MD	4	4	5
UFRJ	Geociências	MD	5	5	5
ON	Geofísica	MD	3	4	5
UFMG	Geologia	MD	4	4	5
UFOP	Evolução crustal e Recursos Naturais	MD	4	4	5
UNESP/RC	Geociências e Meio Ambiente	MD	4	4	5
UNESP/PP	Ciências Cartográficas	MD	4	5	5
UFPR	Ciências Geodésicas	MD	4	5	5
UFPA	Geologia e Geoquímica	MD	6	6	6
UFF	Geociências (Geoquímica)	MD	6	6	6
INPE	Geofísica Espacial	MD	6	6	6
INPE	Meteorologia	MD	6	6	6
UNICAMP	Geociências	MD	5	6	6
USP	Geofísica	MD	5	6	6
FURG	Oceanografia Física Química e Geológica	MD	5	5	6
UNB	Geologia	MD	6	6	7
UFRGS	Geociências	MD	7	7	7
USP	Meteorologia	MD	7	7	7
USP	Geoquímica e Geotectônica	MD	7	7	7
USP	Oceanografia	MD	5	6	7
INPE	Sensoriamento Remoto	MD	6	7	7

X – Inexistente (programas novos)

O resultado final da avaliação quadrienal é sintetizado na Figura 1, onde é comparada a distribuição das notas nos triênios 2007-2009 e 2010-2012 e o resultado da presente avaliação. Torna-se evidente que 61,8% das notas estão compreendidas no intervalo 3 e 4, 14,6% na nota 5, e 23,6% para os programas de excelência 6 (12,7%) e 7 (10,9%). Do total, 14 programas receberam nota 3, sendo 4 em fase de acompanhamento; 20 programas tiveram nota 4; 8 alcançaram nota 5; 7 possuem nota 6 e 6, nota 7. Em síntese, a área mantém um perfil relativamente estável com maior mobilidade dos programas nos patamares superiores.

Figura 1 – Evolução das notas de programas nos triênios 2007-2009 e 2010-2012 e no quadriênio 2013-2016.



Considerando-se a evolução das notas no triênio 2010-2012 e no quadriênio 2013-2016 verifica-se que um único programa completo (M/D) da Área de Geociências teve atribuída nota 3 e merece a devida atenção, pois permanece com a mesma nota nas duas últimas avaliações. Com exceção de dois programas que ascenderam de 3 para 4, todos os demais programas de nota 3 permaneceram no mesmo patamar. Por outro lado, dois programas que haviam alcançado nota 5 no triênio 2010-2012 tiveram menor rendimento neste quadriênio e passaram à nota 4. No caminho inverso, cinco programas de nota 4 melhoraram seu desempenho e alcançaram nota 5 neste quadriênio e um programa subiu de 5 para 6. Dentre os programas de nota 6 no triênio 2010-2012, dois programas alcançaram níveis de excelência internacional, sendo promovidos à nota 7.

No conjunto verifica-se que a Área de Geociências teve avanços significativos no quadriênio 2013-2016 em relação ao triênio anterior, tendo 3,6% dos programas sofrido queda na nota, 18,2% melhoraram seu rendimento e alcançaram notas maiores e 78,2% permaneceram no mesmo patamar (Figura 2).

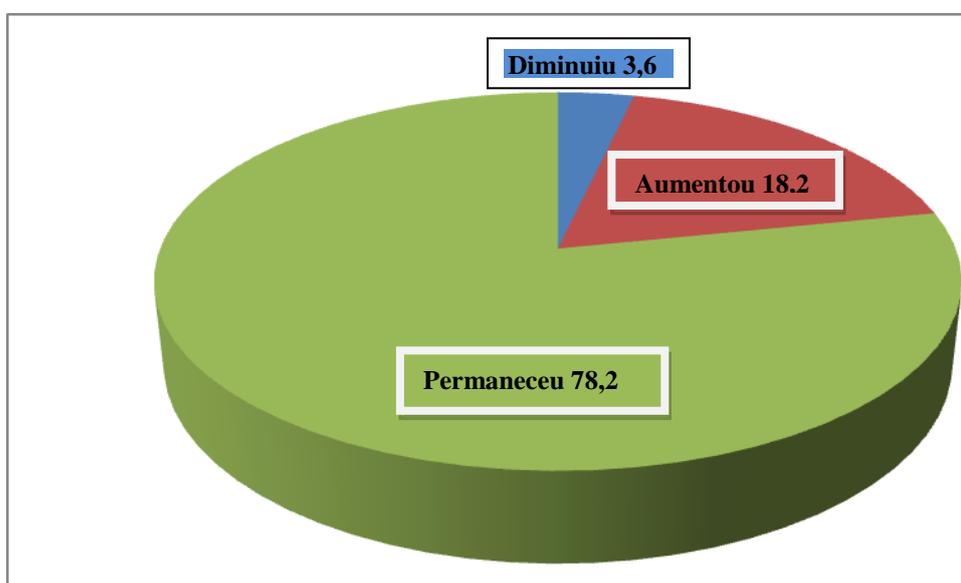


Figura 2 – Proporção de mudanças de nota na Área de Geociências

Esta avaliação confirmou o perfil consolidado da Área de Geociências com marcado crescimento global da produção intelectual e um considerável aumento na formação de recursos humanos, o que pode ser explicado pelo desaquecimento do mercado de trabalho em todas as subáreas de conhecimento, o que trouxe mais pós-graduandos ao sistema. No ano de 2016, foram titulados 671 mestres e 214 doutores, para um total de 4.333 alunos e 998 docentes permanentes em atuação. Estes números (média de DP/discentes~4,3) demonstram que o sistema se aproxima da saturação e que mesmo na crise se moveu com recursos orçamentários de períodos anteriores, permitindo expressivo incremento da produção científica. Com a política econômica restritiva na área de ciência e educação, pode-se antever que devem ocorrer reflexos negativos no quadriênio que se iniciou.

ANEXO

Programas com respectivas nota e nível

Código	IES	Nome	Nível	Nota 2017
12001015008P	UFAM	Geociências	M	3
12002011011P2	INPA	Clima e Ambiente	MD	4
15001016080P6	UFPA	Recursos Hídricos	P	3
15001016017P2	UFPA	Geologia e Geoquímica	MD	6
15001016016P6	UFPA	Geofísica	MD	4
20001010042P1	UFMA	Oceanografia	M	3
22001018027P8	UFC	Geologia	MD	3
22003010070P3	UECE	Climatologia e Aplicações Países da CPLP e Africa	P	3
23001011018P1	UFRN	Geodinâmica e Geofísica	MD	5
23001011056P0	UFRN	Ciências Climáticas	MD	4
25001019007P5	UFPE	Geociências	MD	4
25001019052P0	UFPE	Ciências Geodésicas e Tecno- logias da Geoinformação	M	3
24009016001P5	UFMG	Meteorologia	MD	4
24009016029P7	UFMG	Exploração Petrolífera e Mineral	M	3
27001016036P0	FUFSE	Geociências e Análise de Bacias	M	3
26001012005P5	UFAL	Meteorologia	M	3
28001010007P7	UFBA	Geofísica	MD	4
28001010005P4	UFBA	Geologia	MD	4
28001010073P0	UFBA	Geoquímica: Petroleo e Meio Ambiente	MD	4
31004016023P7	UERJ	Análise de Bacias e Faixas Móveis	MD	4
31004016054P0	UERJ	Oceanografia	MD	4
31013015002P5	ON	Geofísica	MD	5
31003010029P2	UFF	Dinâmica dos Oceanos e da Terra	MD	4
31003010004P0	UFF	Geociências (Geoquímica)	MD	6
31001017011P0	UFRJ	Geologia	MD	5
31001017161P1	UFRJ	Geociências: Patrimônio Geopaleontológico	M	3
31001017139P6	UFRJ	Meteorologia	M	4
53001010006P1	UNB	Geologia	MD	7
53001010075P3	UNB	Geociências Aplicadas e Geodinâmica	MD	4
50001019011P3	UFMT	Geociências	M	3
32001010039P4	UFMG	Geologia	MD	5
32007019004P4	UFOP	Evolução crustal e Recursos Naturais	MD	5

33010013008P0	INPE	Geofísica Espacial	MD	6
33010013003P8	INPE	Meteorologia	MD	6
33010013005P0	INPE	Sensoriamento Remoto	MD	7
33024014028P8	UPM	Ciências e Aplicações Geoespaciais	MD	4
33004137036P9	UNESP/RC	Geociências e Meio Ambiente	MD	5
33004129043P0	UNESP/PP	Ciências Cartográficas	MD	5
33117012003P0	UNG	Análise Geoambiental	M	3
33003017038P3	UNICAMP	Geociências	MD	6
33002010016P3	USP	Geofísica	MD	6
33002010127P0	USP	Geoquímica e Geotectônica	MD	7
33002010124P0	USP	Meteorologia	MD	7
33002010013P4	USP	Mineralogia e Petrologia	MD	4
33002010219P1	USP	Oceanografia	MD	7
33002010126P3	USP	Recursos Minerais e Hidrogeologia	MD	4
40001016028P5	UFPR	Geologia	MD	4
40001016002P6	UFPR	Ciências Geodésicas	MD	5
41001010089P0	UFSC	Oceanografia	M	3
42002010040P0	UFSM	Meteorologia	MD	4
42003016019P4	UFPEL	Meteorologia	M	3
42004012007P2	FURG	Oceanografia Física Química e Geológica	MD	6
42001013005P0	UFRGS	Geociências	MD	7
42001013052P9	UFRGS	Sensoriamento Remoto	MD	4
42007011002P0	UNISINOS	Geologia	MD	4

NOTAS FINAIS – DAV

Sigla IES	Código do Programa	Nome do Programa	Nível	Nota
FUFSE	27001016036P0	Geociências e Análise de Bacias - PGAB	Mestrado	3
FURG	42004012007P2	OCEANOGRAFIA FÍSICA, QUÍMICA E GEOLÓGICA	Mestrado/Doutorado	6
INPA	12002011011P2	CLIMA E AMBIENTE - INPA - UEA	Mestrado/Doutorado	4
INPE	33010013003P8	METEOROLOGIA	Mestrado/Doutorado	6
INPE	33010013005P0	SENSORIAMENTO REMOTO	Mestrado/Doutorado	7
INPE	33010013008P0	GEOFÍSICA ESPACIAL	Mestrado/Doutorado	6
ON	31013015002P5	GEOFÍSICA	Mestrado/Doutorado	5
UECE	22003010070P3	CLIMATOLOGIA E APLICAÇÕES NOS PAÍSES DA CPLP E ÁFRICA	Mestrado Profissional	3
UERJ	31004016023P7	ANÁLISE DE BACIAS E FAIXAS MÓVEIS	Mestrado/Doutorado	4
UERJ	31004016054P0	OCEANOGRAFIA	Mestrado/Doutorado	4
UFAL	26001012005P5	METEOROLOGIA	Mestrado	3
UFAM	12001015008P5	GEOCIÊNCIAS	Mestrado	3
UFBA	28001010005P4	GEOLOGIA	Mestrado/Doutorado	4
UFBA	28001010007P7	GEOFÍSICA	Mestrado/Doutorado	4
UFBA	28001010073P0	GEOQUÍMICA: PETRÓLEO E MEIO AMBIENTE	Mestrado/Doutorado	4
UFC	22001018027P8	GEOLOGIA	Mestrado/Doutorado	3
UFCG	24009016001P5	METEOROLOGIA	Mestrado/Doutorado	4
UFCG	24009016029P7	Exploração Petrolífera e Mineral	Mestrado	3
UFF	31003010004P0	GEOCIÊNCIAS (GEOQUÍMICA)	Mestrado/Doutorado	6
UFF	31003010029P2	DINÂMICA DOS OCEANOS E DA TERRA	Mestrado/Doutorado	4
UFMA	20001010042P1	OCEANOGRAFIA	Mestrado	3
UFMG	32001010039P4	GEOLOGIA	Mestrado/Doutorado	5
UFMT	50001019011P3	GEOCIÊNCIAS	Mestrado	3
UFOP	32007019004P4	EVOLUÇÃO CRUSTAL E RECURSOS NATURAIS	Mestrado/Doutorado	5
UFPA	15001016016P6	GEOFÍSICA	Mestrado/Doutorado	4
UFPA	15001016017P2	GEOLOGIA E GEOQUÍMICA	Mestrado/Doutorado	6
UFPA	15001016080P6	Recursos Hídricos	Mestrado Profissional	3
UFPE	25001019007P5	GEOCIÊNCIAS	Mestrado/Doutorado	4
UFPE	25001019052P0	CIÊNCIAS GEODÉSICAS E TECNOLOGIAS DA GEOINFORMAÇÃO	Mestrado	3
UFPEL	42003016019P4	METEOROLOGIA	Mestrado	3
UFPR	40001016002P6	CIÊNCIAS GEODÉSICAS	Mestrado/Doutorado	5
UFPR	40001016028P5	GEOLOGIA	Mestrado/Doutorado	4
UFRGS	42001013005P0	GEOCIÊNCIAS	Mestrado/Doutorado	7
UFRGS	42001013052P9	SENSORIAMENTO REMOTO	Mestrado/Doutorado	4
UFRJ	31001017011P0	GEOLOGIA	Mestrado/Doutorado	5

UFRJ	31001017139P6	METEOROLOGIA	Mestrado	4
UFRJ	31001017161P1	GEOCIÊNCIAS: PATRIMÔNIO GEOPALEONTOLÓGICO	Mestrado	3
UFRN	23001011018P1	GEODINÂMICA E GEOFÍSICA	Mestrado/Doutorado	5
UFRN	23001011056P0	Ciências Climáticas	Mestrado/Doutorado	4
UFSC	41001010089P0	Oceanografia	Mestrado	3
UFSM	42002010040P0	METEOROLOGIA	Mestrado/Doutorado	4
UNB	53001010006P1	GEOLOGIA	Mestrado/Doutorado	7
UNB	53001010075P3	GEOCIÊNCIAS APLICADAS E GEODINÂMICA	Mestrado/Doutorado	4
UNESP/PP	33004129043P0	CIÊNCIAS CARTOGRÁFICAS	Mestrado/Doutorado	5
UNESP/RC	33004137036P9	GEOCIÊNCIAS E MEIO AMBIENTE	Mestrado/Doutorado	5
UNICAMP	33003017038P3	GEOCIÊNCIAS	Mestrado/Doutorado	6
UNISINOS	42007011002P0	GEOLOGIA	Mestrado/Doutorado	4
UNIVERITAS UNG	33117012003P0	ANÁLISE GEOAMBIENTAL	Mestrado	3
UPM	33024014028P8	Ciências e Aplicações Geoespaciais	Mestrado/Doutorado	4
USP	33002010013P4	GEOCIÊNCIAS (MINERALOGIA E PETROLOGIA)	Mestrado/Doutorado	4
USP	33002010016P3	GEOFÍSICA	Mestrado/Doutorado	6
USP	33002010124P0	METEOROLOGIA	Mestrado/Doutorado	7
USP	33002010126P3	GEOCIÊNCIAS (RECURSOS MINERAIS E HIDROGEOLOGIA)	Mestrado/Doutorado	4
USP	33002010127P0	GEOCIÊNCIAS (GEOQUÍMICA E GEOTECTÔNICA)	Mestrado/Doutorado	7
USP	33002010219P1	Oceanografia	Mestrado/Doutorado	7

Avaliação Quadrienal

Quadro resumo das notas da área (esse painel já considera a nota final após reconsideração)

GEOCIÊNCIAS



Avaliação
Quadrienal

Legenda:

diminuiu de nota

manteve a nota

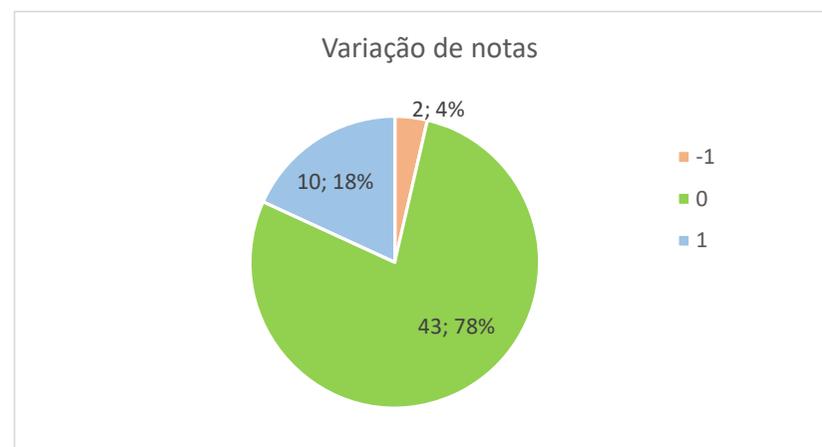
subiu de nota

		Nota atual					
		3	4	5	6	7	Total
Nota anterior a 2017	3	14	2				16
	4		16	5			21
	5		2	3	1		6
	6				6	2	8
	7					4	4
Total		14	20	8	7	6	55

Programas com doutorado >=3

Nível	(Vários itens)
Nota atual	% programas com doutorado
3	2,4%
4	46,3%
5	19,5%
6	17,1%
7	14,6%
Total Geral	100,0%

Total 6 e 7
32%



		Nota atual					
Nível		3	4	5	6	7	Total
Mestrado		11	1				12
Mestrado Profissional		2					2
Mestrado/Doutorado		1	19	8	7	6	41
Total		14	20	8	7	6	55