



DOCUMENTO DE ÁREA 2013

Identificação

Área de Avaliação: **MATEMÁTICA/PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA**

Coordenador de Área: Nancy Lopes Garcia (UNICAMP)

Coordenador-Adjunto de Área: Lorenzo Justiniano Diaz Casado (PUC-RJ)

Coordenador-Adjunto de Mestrado Profissional: Mário Jorge Dias Carneiro (UFMG)

I. Considerações gerais sobre o estágio atual da Área

A área de Matemática, Probabilidade e Estatística brasileira, alcançou elevado prestígio internacional, comprovado pela posição de destaque ocupada pelo Brasil na International Mathematical Union (grupo IV com Coréia do Sul, Holanda, Espanha, Índia, Polônia, Suécia e Suíça) e pela acentuada presença de matemáticos brasileiros como conferencistas convidados nos principais eventos internacionais da área. É notável o aumento significativo da atividade de pesquisa da área no Brasil, tanto em publicações em revistas bem qualificadas como em atividades científicas (conferências internacionais, escolas, etc.) no Brasil. Este aumento das atividades científicas esteve também acompanhado de uma participação expressiva de matemáticos brasileiros em diversos organismos internacionais de decisão.

Ao mesmo tempo, e apesar do crescimento constante verificado ao longo das últimas décadas, a capacidade de formação do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) na área, ainda está bem aquém das necessidades do País. Em particular, o ritmo de formação de doutores, em torno de 120 (cento e vinte) por ano atualmente, é claramente insuficiente para um sistema universitário que se encontra em rápida expansão e para as demandas do setor produtivo.

Período	Programas	Titulados ME(MP)	Titulados DO	Artigos indexados no SCImago (média anual)
1998-2000	Total: 31 (7 em Estatística) ME/DO: 14 (1 em Estatística)	621	192	732
2001-2003	Total: 34 (7 em Estatística) ME/DO: 17 (1 em Estatística)	794	240	950
2004-2006	Total: 42 (7 em Estatística) ME/DO: 23 (6 em Estatística)	970	290	1385
2007-2009	Total: 46 (7 em Estatística) 23 ME/DO 3MF	1134 (35)	358	1601

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

2010-2012	Total: 54 (9 em Estatística) ME/DO: 26 (7 em Estatística) 5 MP; 3 DO em forma associativa	1202 (80)	486	1930
-----------	---	--------------	-----	------

Fonte: SCImago

As principais dificuldades na área é a formação de doutores muito aquém das necessidades da área devido principalmente a: poucos egressos da educação superior interessados na área de Matemática, quadro dramático da formação matemática do cidadão brasileiro que se reflete na formação deficiente dos ingressantes no mestrado em Matemática, pouca interação entre as áreas e aproximação tímida com o setor produtivo e com outras áreas da ciência.

A área no Programa Nacional de Pós-Graduação 2011-2020

A área da Matemática é citada diversas vezes no Programa Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2011-2020 no contexto da inter/multidisciplinaridade bem como na área de formação e qualificação de professores a fim de melhorar o aprendizado e desempenho dos alunos nesta área que atualmente é muito deficiente.

Em termos de produção científica, é citado no PNPG 2011-2020 o bom desempenho da área que se situa, em termos de artigos publicados, próximo da média mundial citando a área como sendo uma das que mais deve crescer nos próximos anos.

A Matemática aparece diversas vezes como uma área importante dentre as Ações Estratégicas de interesse da Estratégia Nacional de Interesse (END).

Nesta mesma direção, o Programa Ciências sem Fronteiras tem como objetivo principal melhorar a formação tanto em quantidade quanto em qualidade, aumentando o número de estudantes e pesquisadores brasileiros nas melhores universidades do mundo, em especial das áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática – chamadas de STEM (*Science, Technology, Engineering and Math*).



DOCUMENTO DE ÁREA 2013

INTERDISCIPLINARIDADE

A Matemática, aqui incluindo a Probabilidade e a Estatística, sempre foi ferramenta fundamental para quase todas as áreas do conhecimento. Obviamente as áreas de Ciências Exatas como Engenharia, Física, Economia, Materiais, Geociências, Química utilizam a Matemática como ferramenta diária, mas também em outras áreas, como Biologia, Artes, Ciências Sociais e Música, dentre outras, se utilizam de modelos matemáticos para melhor entender os sistemas sob estudo.

Um dos grandes desafios atuais é o desenvolvimento de modelos matemáticos que sejam eficientes para explicar processos físicos, químicos, biológicos altamente complexos que brotam nas áreas de medicina, engenharia e tecnologia. De fato, nos últimos anos foram desenvolvidas técnicas altamente sofisticadas para a obtenção de dados. A ciência moderna vive atualmente uma situação única entre a grande produção e coleta de dados experimentais e o pequeno desenvolvimento de modelos teóricos. A ciência de hoje é muito mais rica em dados do que em teoria. A matemática é a ferramenta chave para fazer a ponte entre dados e explicação.

O objetivo da pesquisa interdisciplinar na área de Matemática é desenvolver modelos que realmente tenham contribuição no entendimento dos fatos experimentais. Mais especificamente, deseja-se o desenvolvimento de modelos que tenham capacidade de previsão, em contraposição a modelos descritivos. Isso exige uma colaboração e envolvimento de pesquisadores de diversas áreas. Além dos modelos teóricos, é de fundamental importância o desenvolvimento de algoritmos e procedimentos eficientes, que possam ser usados e confrontados aos dados.

ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

A área já atua fortemente na formação de recursos humanos para atuarem no ensino fundamental/médio. Dentre os 5 programas de mestrado profissional, 3 deles são voltados para a formação de professores. Em particular, o PROFMAT foi pioneiro como um programa em rede nacional voltado para a formação em massa de professores da educação básica principalmente da rede pública. A cada ano, por edital, novas IES (pólos) podem ser agregados atingindo cada vez mais professores das redes de ensino médio através de uma forma única de qualifica-los. Além disso, diversos programas de pós-graduação incluem em suas programações de verão cursos e palestras voltadas para alunos e professores do ensino básico.

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

II. Requisitos e orientações para Propostas de Cursos Novos

MESTRADO (ACADÊMICO)

1.- A **proposta** de mestrado acadêmico deve refletir atividades de pesquisa já existentes na instituição e não deve ser constituído e composto somente para a montagem da proposta. As linhas de pesquisa devem ser coerentes e integradas. Deve existir a colaboração entre os docentes com projetos de pesquisa conjunto. Deve-se indicar a participação em projetos de pesquisa já aprovados nas agências de fomento. A estrutura curricular deve explicitar claramente as disciplinas obrigatórias, evitando a formação dos alunos através de cursos de tópicos muito específicos. Devem ser apresentados critérios para o credenciamento de docentes.

2.- O **corpo docente** deve ser bem qualificado na área da proposta e evidenciar experiência e independência acadêmica através de publicações, projetos de pesquisa e experiência em orientação. O corpo docente deve contar com número de docentes permanentes compatível com a oferta de vagas e o número de docentes colaboradores não deve ultrapassar 30% do corpo docente total (permanentes + colaboradores). É desejável que o corpo permanente seja composto quase que exclusivamente, no mínimo 80%, de docentes permanentes em tempo integral na instituição. Um docente poderá participar como docente permanente em, no máximo, dois programas de pós-graduação, exceto nos casos previstos nas Portarias CAPES nº 01 e nº 02 de 04 de Janeiro de 2012.

3.- A **produção intelectual** será julgada em termos de produção bibliográfica, produtos e produção técnica utilizando-se como base o Qualis da área. Somente será considerada a produção intelectual relacionada às linhas de pesquisa descritas na proposta. Deve haver um equilíbrio da produção intelectual dentre todos os membros do corpo docente devendo-se evitar uma concentração em alguns indivíduos. A produção intelectual de um docente credenciado como docente permanente em mais de um programa deverá ser dividida, exceto nos casos de programas em forma associativa.

4- A Instituição proponente deve manifestar seu apoio formal à criação do curso bem como a aprovação da criação do curso em todos os órgãos colegiados. Deve-se demonstrar a existência de **infraestrutura** adequada à implantação do curso como biblioteca, acesso a computadores e a rede, salas de aula, salas de estudo. Propostas envolvendo diversos campi ou diversas instituições situados em diferentes localidades devem explicar claramente como serão feitos o deslocamento de discentes e docentes e como será financiado. Além disso, deve ser explicitado a interação entre as diversas sedes do programa.

O curso deve ter Regimento aprovado em todas as instâncias da Instituição proponente. Deve-

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

se disponibilizar uma página atualizada com todas as informações referentes ao curso: objetivos, critérios de admissão, número de vagas, corpo docente, regimento, publicações, descrição das linhas de pesquisa, ementas de cursos.

DOUTORADO

A proposta de doutorado acadêmico deve refletir atividades de pesquisa já consolidadas na instituição e não deve ser constituído e composto somente para a montagem da proposta. As linhas de pesquisa devem ser coerentes e integradas. A estrutura curricular deve explicitar claramente as disciplinas obrigatórias, evitando a formação dos alunos através de cursos de tópicos muito específicos. Devem ser apresentados critérios para o credenciamento de docentes.

O corpo docente deve ser bem qualificado na área da proposta e evidenciar experiência e independência acadêmica através de publicações, projetos de pesquisa e experiência em orientação a nível de mestrado e doutorado. O corpo docente deve contar com número de docentes permanentes compatível com a oferta de vagas e o número de docentes colaboradores não deve ultrapassar 30% do corpo docente total (permanentes + colaboradores). É desejável que o corpo permanente seja composto quase que exclusivamente de docentes em tempo integral na instituição.

As linhas de pesquisa devem ser coerentes e integradas e devem refletir áreas de pesquisa e interesse já existentes na instituição. Deve existir a colaboração entre os docentes com projetos de pesquisa conjuntos. Deve-se indicar a participação e coordenação em projetos de pesquisa já aprovados nas agências de fomento.

A produção intelectual será julgada em termos de produção bibliográfica, produtos e produção técnica utilizando-se como base o Qualis da área. Somente será considerada a produção intelectual relacionada às linhas de pesquisa descritas na proposta. Deve haver um equilíbrio da produção intelectual dentre todos os membros do corpo docente devendo-se evitar uma concentração em alguns indivíduos. A produção intelectual de um docente credenciado como docente permanente em mais de um programa deverá ser dividida, exceto nos casos de programas em forma associativa.

A Instituição proponente deve manifestar seu apoio formal a criação do curso bem com a aprovação da criação do curso em todos os órgãos colegiados. Deve-se demonstrar a existência de infraestrutura adequada para a implantação do curso como biblioteca, acesso a computadores e a rede, salas de aula, salas de estudo. Propostas envolvendo diversos campi ou diversas instituições situados em diferentes localidades devem explicar claramente como serão feitos o deslocamento de discentes e docentes e como será financiado. Além disso, deve ser



DOCUMENTO DE ÁREA 2013

explicitado a interação entre as diversas sedes do programa.

O curso deve ter Regimento aprovado em todas as instâncias da Instituição proponente. Deve-se disponibilizar uma página atualizada com todas as informações referentes ao curso: objetivos, critérios de admissão, número de vagas, corpo docente, regimento, publicações, descrição das linhas de pesquisa, ementas de cursos.

MESTRADO PROFISSIONAL

A área de Matemática/Probabilidade e Estatística constitui-se de três sub-áreas distintas: Matemática, Matemática Aplicada e Probabilidade/ Estatística sendo que cada uma delas tem especificidades naturais em termos do mestrado profissional.

A proposta de Mestrado Profissional deve enfatizar disciplinas, trabalhos e pesquisas diretamente voltados a profissionais interessados em uma qualificação. Deve-se considerar que, apesar de conferir um grau equivalente ao mestrado acadêmico, tem como objetivo a capacitação profissional e não a docência e a carreira acadêmica.

A proposta de Mestrado Profissional deve refletir linhas de pesquisa e colaborações já existentes na instituição e não deve ser constituído e montado somente para a elaboração da proposta. Os objetivos e o público-alvo devem ser claramente explicitados bem como a contribuição do mestrado a ser implantado. Deve haver coerência entre as linhas de atuação e uma componente inovadora.

A proposta do curso deve deixar clara a demanda regional, perfil dos alunos a serem aceitos e o perfil dos formados, além da contribuição para a sociedade.

O corpo docente deve ser integrado, de forma equilibrada por doutores, profissionais e técnicos com experiência em pesquisa aplicada ao desenvolvimento e à inovação (Portaria Normativa MEC nº 17 de 28 de dezembro de 2009).

Os responsáveis pela orientação dos alunos devem ter experiência em orientação, pelo menos ao nível de iniciação científica ou monografias de conclusão de curso. O corpo docente deve contar com, pelo menos 8 docentes permanentes e o percentual de docentes colaboradores não deve ultrapassar 30% do corpo docente total (permanente + colaboradores). Além disso, um docente permanente poderá somente participar de outro programa de PG (acadêmico ou não), exceto nas exceções previstas nas Portarias CAPES nº 01 e nº 02 de 04 de Janeiro de 2012.

As linhas de pesquisa devem ser coerentes e integradas e devem refletir áreas de pesquisa e interesse já existentes na instituição. É desejável a indicação de como será feita a captação de recursos de financiamento externo por meio de projetos para agências de fomento e/ou

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

empresas.

A produção intelectual será julgada em termos de (i) produção bibliográfica utilizando-se como base, para a produção bibliográfica, o Qualis da área e, caso seja uma proposta multidisciplinar, o Qualis das áreas afins à proposta; (iii) produtos e produção técnica. Para os produtos técnicos serão considerados contribuições tecnológicas e de inovações incluindo patentes, programas computacionais, novas técnicas produtivas, consultoria ou assessoria técnica, protótipos, cursos de aperfeiçoamento, capacitação ou especialização para profissionais da área. A produção técnica será julgada de acordo com a Portaria Normativa MEC nº 17 de 28 de dezembro de 2009. Somente será considerada a produção intelectual relacionada às linhas de pesquisa descritas na proposta. Deve haver um equilíbrio da produção intelectual e técnica dentre todos os membros do corpo docente devendo-se evitar uma concentração em alguns indivíduos.

A Instituição proponente deve manifestar seu apoio formal a criação do curso bem como a aprovação da criação do curso em todos os órgãos colegiados. Deve-se demonstrar a existência de infraestrutura adequada a implantação do curso como biblioteca, acesso a computadores e a rede, salas de aula, salas de estudo.

O curso deve ter Regimento aprovado em todas as instâncias da Instituição proponente. Deve-se disponibilizar uma página atualizada com todas as informações referentes ao curso: objetivos, critérios de admissão, número de vagas, corpo docente, regimento.

III. Considerações gerais sobre a Avaliação Trienal 2013

A avaliação dos programas será feita com base nos 5 quesitos padronizados para todas as áreas do conhecimento. Considerando as orientações do CTC-ES, a comissão de área optou pelos seguintes pesos relativos aos diversos quesitos, sendo que estes serão os mesmos para ME, DO e MP:

A **Proposta do Programa** (sem atribuição de peso) é fundamental para a avaliação do mesmo. A Comissão avaliará a coerência e abrangência da proposta acadêmica e também levará em conta a infraestrutura necessária à adequada execução das tarefas do programa. As linhas de pesquisa devem ser coerentes e integradas. A estrutura curricular será julgada levando-se em consideração as disciplinas obrigatórias visando evitar a formação dos alunos através de cursos de tópicos. Serão analisados os critérios para o credenciamento de docentes.

O **Corpo Docente** (peso 20%) é fundamental ao bom desempenho do programa. A Comissão avaliará o perfil de formação dos docentes, a sua adequação e dedicação às atividades de

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

docência, formação de recursos humanos e pesquisa no programa. O corpo docente deve ser bem qualificado na área da proposta e evidenciar experiência e independência acadêmica através de publicações, projetos de pesquisa e orientação. O corpo docente deve contar com número de docentes permanentes compatível com a oferta de vagas e o número de docentes colaboradores não deve ultrapassar 30% do corpo docente total (permanentes + colaboradores). É desejável que o corpo permanente seja composto quase que exclusivamente de docentes em tempo integral na instituição. Um docente poderá participar como docente permanente em, no máximo, dois programas de pós-graduação, excetuando casos previstos na Portaria CAPES nº 01/2012. O quesito **Corpo Docente** (peso 30%) será avaliado através do ritmo de formação (tempo mediano de formação), bem como na qualidade das publicações resultantes de teses e dissertações.

A **Produção Intelectual** (peso 40%) é um quesito central da avaliação do programa. Tem especial importância as publicações em periódicos de destaque internacional, nos estratos superiores do Qualis (A1, A2 e B1). Somente será considerada a produção intelectual relacionada às linhas de pesquisa descritas na proposta. Será considerado o equilíbrio da produção intelectual dentre todos os membros do corpo docente visando evitar uma concentração em alguns indivíduos. A produção intelectual de um docente credenciado como docente permanente em mais de um programa deverá ser dividida, exceto nos casos de programas em forma associativa.

No quesito **Inserção Social** (peso 10%) será avaliado o impacto nacional e regional do programa bem como a sua contribuição para a disseminação do conhecimento matemático na sociedade. Serão considerados fatores como contribuição e colaboração de programas consolidados com programas em desenvolvimento.

SEMINÁRIOS DE ACOMPANHAMENTO

Os seminários de acompanhamento foram uma ferramenta de vital importância para seguir o desenvolvimento da Pós-Graduação na área, a expansão e descentralização do sistema de formação da pós-graduação no país. Foi possível detectar um crescimento significativo do sistema assim como alguns problemas. Alguns destes problemas são: programas sem um leque suficiente de áreas ou com excessiva concentração em áreas, concentração das publicações em alguns docentes, crescimento desordenado de programas em fase de implantação, concentração de orientação em alguns docentes, docentes permanentes sem orientações durante o triênio, falta de definição da figura de professor visitante, participação de docentes em mais de dois programas acadêmicos (contrariando a Portaria CAPES nº 01/2012). Especificamente, foi discutida a divisão da produção científica do docente permanente quando este for vinculado a mais de um programa acadêmico, excetuando-se os casos de associação.

Atenção particular foi dada aos três programas de doutorado em forma associativa implementados em 2010. Os seminários ajudaram a fazer uma avaliação do andamento destes programas e um diagnóstico sobre esta modalidade de associação para realização de Programas



DOCUMENTO DE ÁREA 2013

na área de Matemática. Os Programas estão em pleno funcionamento, com alunos em todas as Instituições envolvidas. A criação dos Programas resultou em aumento na Produção Científica dos docentes envolvidos, bem como um impacto extremamente importante na formação de recursos humanos de alto nível na área de Matemática em regiões carentes desta formação. A ligação com os programas de mestrado já existentes também é muito tênue, com coordenações separadas e planejamentos independentes. A gestão financeira dos Programas ainda não está completamente uniformizada.

Foram realizados dois seminários de acompanhamento. O primeiro ocorreu no dia 07 de novembro de 2011 com a participação de representantes de 44 programas bem como a coordenadora de área, o coordenador adjunto e dois consultores externos. Nesta ocasião foram discutidos primordialmente os quesitos de indicadores de produtividade, composição do corpo docente e descrição detalhada da publicação acadêmica classificada nos 7 extratos do Qualis. Foi discutida a divisão da produção científica dos docentes permanentes em mais de um programa e a razão adequada de docentes colaboradores/docentes permanentes. Também foi discutido os critérios para a classificação do Qualis do triênio. A segunda reunião de coordenadores foi realizada nos dias 16 e 17 de outubro de 2012 com representantes de 50 programas, a coordenadora de área, o coordenador adjunto e 7 consultores externos. Um dos objetivos do seminário foi de fazer uma análise da evolução dos programas de pós-graduação da área por meio da análise do desempenho acadêmico do programa baseado nos indicadores e informações apresentados por cada coordenador em apresentações sucintas de 12 minutos. Outro objetivo foi de propiciar aos coordenadores de programa uma visão geral da pós-graduação da área permitindo uma comparação entre os programas e uma auto-avaliação, não em termos de notas ou conceitos, mas em termos de uma percepção da evolução dos programas no último triênio bem como sugestões de possíveis melhorias. Também foram discutidos os seguintes pontos: definição de professor visitante, participação de docentes em mais do que dois programas como docente permanente, divisão da produção científica caso o docente atue como permanente em mais de um programa na área (excetuando-se os programas em associação), número máximo de orientandos por docentes e quantidade máxima de docentes permanentes sem orientação nos programas.

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

IV. Considerações gerais sobre o Qualis Periódicos e os demais Qualis (Artístico, Livros, quando couber) e os critérios da Área para a estratificação e uso dos mesmos na avaliação

QUALIS-PERIÓDICOS

No que se refere ao Qualis-Periódicos, foram utilizados os seguintes parâmetros e critérios:

Periódico: é um veículo periódico de divulgação impressa e/ou eletrônica, contendo trabalhos com conteúdo de Matemática e/ou Probabilidade e/ou Estatística, possuindo ISSN, corpo editorial e sistema de arbitragem por pares.

Etapas da priorização: a avaliação dos periódicos foi realizada em três etapas.

Etapa 1: A partir dos seus indicadores numéricos

A primeira etapa consistiu em obter uma priorização preliminar dos periódicos a partir de indicadores numéricos relativos aos periódicos. Os indicadores utilizados foram o índice de impacto e o índice de meia-vida do JCR 2011.

Além disso, foi incorporada na avaliação uma nova métrica chamada *Eigenfactor Metrics* que mede a influência dos periódicos em relação aos outros periódicos. Esta métrica está disponível somente a partir de JCR 2007. Esta métrica é explicitamente utilizada na composição do *Article Influence Score* que é uma razão entre a influência em citações do periódico com a quantidade de artigos publicados nos últimos 5 anos. A média do AIS é 1,00. Um valor maior (menor) que 1,00 indica que cada artigo no periódico tem uma influência acima (abaixo) da média. Foi utilizada a seguinte tabela para todas as sub-áreas:

AIS	Menor que 0,35	Entre 0,35 e 0,55	Entre 0,55 e 0,9	Entre 0,9 e 1,5	Maior que 1,5
Qualis	B3	B2	B1	A2	A1

Foi observado que há uma grande heterogeneidade dentro da área no que se refere aos indicadores de qualidade e também que o Qualis da Matemática, Probabilidade e Estatística inclui um grande número de revistas de outras áreas, que não poderiam ser avaliadas nos mesmos termos. Por esta razão, a Comissão adotou 3 (três) matrizes de priorização distintas, para periódicos com conteúdos específicos de **Matemática**, **Matemática Aplicada** e **Estatística**, respectivamente. Estas matrizes foram propostas pelo Comitê avaliador no triênio passado e são apresentadas a seguir.

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

Estatística

		Fator de Impacto				
		> 0.95	0.80 – 0.95	0.45 – 0.80	0.20 – 0.45	0.00 – 0.20
Meia-vida	>10	A1	A2	B1	B2	B3
	Entre 6 e 10	A2	B1	B2	B3	B4
	Entre 4 e 6	B1	B2	B3	B4	B4
	Entre 3 e 4	B2	B3	B3	B4	B5
	Entre 0 e 3	B3	B3	B4	B5	B5

Matemática

		Fator de Impacto				
		> 0.70	0.50 – 0.70	0.35 - 0.50	0.20 – 0.30	0.00 – 0.20
Meia-vida	>10	A1	A2	B1	B2	B3
	Entre 8 e 10	A2	B1	B2	B3	B4
	Entre 6 e 8	B1	B2	B3	B4	B4
	Entre 4 e 6	B2	B3	B3	B4	B5
	Entre 0 e 4	B3	B3	B4	B5	B5

Matemática Aplicada

		Fator de Impacto				
		> 1.00	0.80 – 1.00	0.60 – 0.80	0.40 – 0.60	0.00 – 0.40
Meia-vida	>10	A1	A2	B1	B2	B3
	Entre 6 e 10	A2	B1	B2	B3	B4
	Entre 4 e 6	B1	B2	B3	B4	B4
	Entre 3 e 4	B2	B3	B3	B4	B5
	Entre 0 e 3	B3	B3	B4	B5	B5

Os índices de fator de impacto, meia-vida e AIS foram obtidos na plataforma Thomson Reuters (anteriormente ISI) Web of Knowledge.

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

Baseado nestes índices a comissão classificou os periódicos nos estratos utilizando o critério AIS e/ou Fator de Impacto vs. Meia-vida. Se os critérios foram discordantes, mas indicaram classificações em estratos adjacentes, utilizou-se o critério mais favorável. Se os critérios foram discordantes e indicaram classificações não adjacentes, utilizou-se a classificação média.

Etapa 2: Periódicos sem AIS, Fator de Impacto e Meia vida

Um bom número de periódicos relevantes não possui indicadores de impacto e/ou meia-vida. Nesses casos a Comissão utilizou outros indicadores, como AMS Mathscinet, composição do corpo editorial, objetivos expressos na linha editorial, público alvo do periódico, índices de revistas e amostras de artigos do periódico. Estas informações foram também utilizadas para corrigir algumas distorções percebidas na qualificação obtida dos índices numéricos. Na maior parte dos casos estas distorções estavam associadas a indicadores numéricos não consolidados, por exemplo, índice de meia-vida de periódicos jovens (ou que mudaram de nome ou lançaram nova série recentemente).

Etapa 3: Outros Periódicos

No que se refere às revistas de escopo prevalente mais voltado às outras áreas, foi decidido ouvir numa primeira instância as qualificações atribuídas pelas respectivas áreas prevalentes. Além disso, também foi utilizado o AIS e a classificação Fator de Impacto vs. Meia-vida dada pela Tabela 3 (Matemática Aplicada).

Devido às especificidades das áreas, também foi decidido manter a distinção entre as revistas intra área (revistas “core”) e as publicações em revistas prevalentes em outras áreas (revistas não “core”) visando mensurar a natureza dos programas, a adequabilidade da produção científica às áreas de concentração e linhas de pesquisa, especialmente para os programas de Matemática Aplicada e Estatística. Os indicadores de Adequação da Produção Científica à proposta do programa (AP1 e AP2) definidos na Ficha de Avaliação Subitem 4.1 clarificam tal distinção. Os percentuais de periódicos nos diversos estratos do Qualis Periódicos ficaram dentro dos seguintes limites especificados pela CAPES: o número de periódicos A1 deve ser menor que A2, a porcentagem de periódicos classificados como A1 e A2 deve ser inferior à 25% e a porcentagem de periódicos classificados nas classes A1, A2 e B1 não deve ser superior à 50% do total de periódicos classificados. Os indicadores de Produtividade Qualificada (PQ1, PQ2 e PQ3) definidos na Ficha de Avaliação Subitem 4.1 já foram utilizados na avaliação trienal anterior e consolidam a utilização do Qualis Periódicos na avaliação.

Foram classificados 1339 periódicos. A tabela abaixo apresenta o número e respectivas

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

porcentagens em cada estrato.

	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	C
Número de periódicos	103	193	273	179	144	166	251	30
Porcentagem	7,69	14,41	20,38	13,37	10,75	12,39	18,74	2,24

CLASSIFICAÇÃO DE LIVROS

A área de Matemática/Probabilidade e Estatística não utiliza o Roteiro para Classificação de Livros, por este não ser um veículo prioritário para a produção da área.

CLASSIFICAÇÃO DE PRODUTOS TÉCNICOS/EVENTOS

A área de Matemática/Probabilidade e Estatística não faz a Classificação de Eventos/Produtos técnicos, por este não ser um veículo prioritário para a produção da área.

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

V. Fichas de Avaliação para o Triênio 2010-2012

MESTRADO (ACADÊMICO) E DOUTORADO

Quesitos / Itens	Peso	Definições e Comentários sobre o Quesito/Itens
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.	40%	Será analisada a coerência acadêmica com suas áreas de concentração, linhas de pesquisa e grade curricular.
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.	40%	Será analisado se o programa dispõe de plano estratégico com claro entendimento interno sobre os objetivos e metas a curto, médio e longo prazo para um futuro desenvolvimento.
1.3. Infraestrutura para ensino, pesquisa e, se for o caso, extensão.	20%	Será analisada a qualidade e adequação da infraestrutura disponível na instituição.
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.	30%	Serão verificados se a formação dos docentes é diversificada quanto a ambientes e instituições. Se os docentes fizeram estágios de pós-doutorado no exterior. Serão valorizados os indicadores de atualização da formação e de intercâmbios com outras instituições. Serão avaliados aspectos tais como: quantidade de bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq ou equivalente, participação em projetos, experiência e projeção nacional e internacional, participação em comissões especiais, premiações e outras atividades consideradas relevantes na área. Serão analisados os critérios e procedimentos para credenciamento de orientadores. Será verificada a maturidade e independência científica do corpo docente.
2.2. Adequação e dedicação dos docentes	30%	Será verificado se o programa tem uma

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

permanentes em relação às atividades de pesquisa e de formação do programa.		base sólida em seu núcleo de professores permanentes ou se ele depende em excesso de professores colaboradores. O número de docentes colaboradores ou visitantes não deve ultrapassar 30% do corpo docente. Será analisado se o corpo docente permite atender as necessidades das diferentes linhas de pesquisa e está bem distribuído.
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa e de formação entre os docentes do programa.	30%	Será analisada a oferta e distribuição da carga letiva e de orientação entre os docentes permanentes do programa e a compatibilidade do corpo docente com as áreas de concentração e o perfil do programa, visando identificar eventuais fragilidades ou dependência de membros externos.
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.	10%	Será analisada a interação com a graduação através da orientação de bolsas de iniciação científica por membros do corpo docente do programa.
3 – Corpo Discente, Teses e Dissertações	30%	
3.1. Quantidade de teses e dissertações defendidas no período de avaliação, em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo discente.	30%	Será avaliado o fluxo de alunos no programa usando o seguinte indicador de produtividade na Formação: $PF = (M/OM + 2.5D/OD)$ onde M=número de mestres formados no triênio, D = número de doutores formados no triênio, OM = número (médio) de orientadores credenciados para mestrado e OD = número (médio) de orientadores credenciados para o doutorado.
3.2. Distribuição das orientações das teses e dissertações defendidas no período de avaliação em relação aos docentes do programa.	10%	A indicação da área é que o número máximo de orientandos por docente seja de 8 (oito) alunos considerando todos os programas de PG em que atua. Um programa pode ter, no máximo, 10% dos docentes com nenhum orientando no triênio. Exceções: serão admitidos mais de 8 alunos por orientador até o limite de 12

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

		(doze), no caso de programas com notas 6 e 7.. Será considerada a correlação entre produção científica e orientações, visando estimular que professores com alta produção atuem ativamente na orientação de teses, sobretudo de doutorado.
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.	40%	Será avaliado se as teses e dissertações, principalmente as teses de doutorado, deram origem a publicações e qual a qualidade dos veículos de publicação. Será avaliada a quantidade e qualidade dos artigos com participação discente.
3.4. Eficiência do Programa na formação de mestres e doutores bolsistas: Tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas titulados.	20%	Serão avaliados os tempos medianos de titulação (24 meses para o mestrado e 48 meses para o doutorado). Também será levado em consideração o percentual de bolsistas titulados.
4 – Produção Intelectual	40%	
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.	65%	Será avaliado o perfil das publicações do quadro docente de cada programa, no que diz respeito à qualificação das revistas e ao volume de publicações. A produção científica deverá ser dividida entre os programas no qual o docente é permanente. O docente deverá escolher para qual programa contará cada um dos artigos. Exceção: a produção não será dividida no caso dos docentes participantes dos programas em associação. Os principais indicadores de Produtividade Qualificada serão: $PQ1 = (A1+A2+B1)/DP$ $PQ2 = (A1+A2+B1+B2+B3)/DP$ $PQ3 = (A1+A2+B1+B2+B3+B4+B5)/DP$ onde A1, A2, B1, B2, B3, B4 e B5 são os números de artigos publicados pelos docentes permanentes no triênio em revista do respectivo estrato do Qualis; DP = número (médio) de docentes permanentes no triênio

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

		<p>Também serão considerados indicadores de Adequação da Produção à Proposta do Programa: $AP1 = AC/DP$ $AP2 = (AQ-AC)/DP$ onde AC = número total de artigos publicados no triênio em revistas intra-área (Matemática ou Estatística) de concentração do programa; AQ = número total de artigos publicados no triênio em revistas do Qualis periódicos da área.</p>
4.2. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do Programa.	30%	Será avaliado o perfil das publicações do quadro docente de cada programa, no que diz respeito à distribuição pelos docentes, verificando se não há concentração excessiva.
4.3. Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes.	5%	Durante a avaliação poderão ser avaliados caso a caso, quando existirem.
5 – Inserção Social	10%	
5.1. Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa.	40%	Será avaliado se há disseminação do conhecimento matemático através da (i) produção de livros voltados para o ensino da graduação em Matemática, Estatística ou áreas afins e sua utilização nas instituições de ensino superior; (ii) divulgação para o público dos progressos nas atividades de pesquisa e sua contribuição na qualificação dos formadores de educação básica, especialmente aquelas localizadas em regiões pouco favorecidas; (iii) contribuição na formação e qualificação dos docentes das IES especialmente em regiões onde o desenvolvimento da educação superior é incipiente.
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.	40%	Será avaliado se há participação sistemática em programas de cooperação e intercâmbio, em projetos de cooperação entre programas com diferentes níveis de consolidação (PROCAD, Minter/Dinter ou similares). Serão também avaliadas as co-autorias de livros e artigos com

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

		docentes atuantes em diferentes programas.
5.3 - Visibilidade ou transparência dada pelo programa à sua atuação.	20%	Será avaliada a visibilidade do programa através da sua página URL, sendo que esta deve estar atualizada contendo o corpo docente, coordenador e vice-coordenador, critério de seleção de alunos, critério de credenciamento, regimento do curso, publicações, descrição das linhas de pesquisa, ementas de cursos e quaisquer outras informações relevantes. Será valorizada a contribuição do programa a projetos de software livre de qualidade referendada por publicações científicas e repositórios consolidados. Os programas de maior visibilidade (notas 6 e 7) deverão ter uma versão em inglês do site visando atrair estudantes e pós-doutores de outros países.

MESTRADO PROFISSIONAL

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.	30%	- Examinar 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.
1.2. Coerência, consistência e abrangência dos mecanismos de interação efetiva com outras instituições, atendendo a demandas sociais, organizacionais ou profissionais.	30%	- Examinar 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.
1.3. Infraestrutura para ensino, pesquisa e administração.	20%	- Examinar a adequação da infraestrutura para o ensino, a pesquisa, a

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

		administração, as condições laboratoriais ou de pesquisa de campo, áreas de informática e a biblioteca disponível para o Programa.
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.	20%	- Examinar 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
2. Corpo Docente	30%	
2.1. Perfil do corpo docente, considerando experiência como pesquisador e/ou profissional, titulação e sua adequação à Proposta do Programa.	50%	- Examinar se o Corpo Docente Permanente (DP) é formado por doutores, profissionais e técnicos com experiência em pesquisa aplicada ao desenvolvimento e à inovação (conforme o estabelecido no Art. 7º da Portaria Normativa MEC nº 17, de 28 de dezembro de 2009 - Portaria Ministerial sobre Mestrado Profissional) - Examinar se o Corpo Docente atua em P,D&I nas áreas de concentração do Mestrado Profissional.
2.2. Adequação da dimensão, composição e dedicação dos docentes permanentes para o desenvolvimento das atividades de pesquisa e formação do Programa.	30%	- Examinar a adequada 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. - Examinar a participação de docentes em projetos de pesquisa científicos, tecnológicos e de inovação financiados por setores governamentais ou não governamentais. -Examinar a carga horária de dedicação dos docentes permanentes no programa, considerando o estabelecido pelo inciso

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

		VI do Art. 7º da Portaria Normativa MEC nº 17/2009 : “a proposta de Mestrado Profissional deverá, necessária e obrigatoriamente, comprovar carga horária docente e condições de trabalho compatíveis com as necessidades do curso, admitido o regime de dedicação parcial”
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa, projetos de desenvolvimento e inovação e de formação entre os docentes do Programa.	20%	- Examinar a distribuição das atividades de ensino, pesquisa e desenvolvimento e orientação do programa entre os Docentes Permanentes
3. Corpo Discente e Trabalhos 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.	30%	- Examinar a relação entre o número de trabalhos (conforme Art. 10 da Portaria Normativa MEC nº 17, de 28 de dezembro de 2009) concluídos e o número de alunos matriculados no período. - Examinar a relação entre o número de trabalhos (conforme preconizado no Art. 10 da Portaria Normativa MEC nº 17, de 28 de dezembro de 2009) concluídos e o número de docentes do programa
3.2. Qualidade dos trabalhos de conclusão produzidos por discentes e egressos.	40%	- Examinar as publicações em revistas, livros e outros meios de divulgação científica ou técnica. - Examinar a produção técnica, que não foi objeto de publicação, dos alunos e egressos.
3.3. Aplicabilidade dos trabalhos produzidos.	30%	- Examinar a aplicabilidade do trabalho de mestrado desenvolvido junto a setores não acadêmicos, órgãos públicos/privados, etc.
4. Produção Intelectual	30%	
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.	30%	- Examinar o número total de publicações do programa no triênio.

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

<p>4.2. Produção artística, técnica, patentes, inovações e outras produções consideradas relevantes.</p>	<p>20%</p>	<p>Examinar o número total da produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes, tais como, entre outras:</p> <p>Livros</p> <p>Publicações técnicas para organismos internacionais, nacionais, estaduais ou municipais.</p> <p>Artigos publicados em periódicos técnicos.</p> <p>Participação em comitês técnicos: internacionais, nacionais, estaduais ou municipais.</p> <p>Editoria de periódicos técnicos: editor científico, associado ou revisor.</p> <p>Elaboração de protocolos, normas ou programas.</p> <p>Consultoria ou assessoria técnica.</p> <p>Produtos técnicos.</p> <p>Protótipos.</p> <p>Patentes.</p> <p>Cursos de aperfeiçoamento, capacitação ou especialização para profissionais da área.</p>
<p>4.3. Distribuição da produção científica e técnica ou artística em relação ao corpo docente permanente do programa</p>	<p>20%</p>	<p>- Examinar a distribuição da publicação qualificada e da produção técnica entre os docentes permanentes do programa.</p>
<p>4.4. Articulação da produção artística, técnica e científica entre si e com a proposta do programa.</p>	<p>30%</p>	<p>- Examinar a articulação entre a produção artística, técnica e a publicação científica qualificada do programa.</p>
<p>5. Inserção Social</p>	<p>10%</p>	
<p>5.1. Impacto do Programa</p>	<p>30%</p>	<p>- Examinar 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</p>

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

	<p>Brasil.</p> <p>- Examinar se o Mestrado Profissional atende obrigatoriamente a uma ou mais dimensões de impacto abaixo detalhados, nos níveis local, regional ou nacional.</p> <p>a) 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>b) 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>c) 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>d) Impacto econômico: contribuição para maior eficiência nas organizações públicas ou privadas, tanto de forma direta como indireta.</p> <p>e) Impacto sanitário: contribuição para a formação de recursos humanos qualificados para a gestão sanitária bem como na formulação de políticas específicas da área da Saúde.</p> <p>f) Impacto cultural: contribuição para a formação de recursos humanos qualificados para o desenvolvimento</p>
--	---

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

		<p>cultural, formulando políticas culturais e ampliando o acesso à cultura e ao conhecimento.</p> <p>g) 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>h) 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>5.2. Integração e cooperação com outros Cursos/Programas com vistas ao desenvolvimento da pós-graduação.</p>	<p>25%</p>	<p>- Examinar 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>25%</p>	<p>- Examinar 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; a abrangência e quantidade de organizações/instituições a que estão vinculados os alunos; a introdução de novos produtos ou serviços (educacionais, tecnológicos, diagnósticos, etc.), no âmbito do Programa, que contribuam para o</p>

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

		desenvolvimento local, regional ou nacional.
5.4. Divulgação e transparência das atividades e da atuação do Programa	20%	<ul style="list-style-type: none">- Examinar a divulgação atualizada e sistemática do Programa, poderá ser realizada de diversas formas, com ênfase na manutenção de página na internet. Entre outros itens, será importante a descrição pública de objetivos, estrutura curricular, critérios de seleção de alunos, corpo docente, produção técnica, científica ou artística 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. A procura de candidatos pelo programa pode ser considerada desde que relativizada pelas especificidades regionais e de campo de atuação.- Examinar a divulgação dos trabalhos finais, resguardadas as situações em que o sigilo deve ser preservado (Art. 2º Portaria CAPES nº 13/2006)

VI. Considerações e definições sobre internacionalização/inserção internacional

A área de Matemática, Probabilidade e Estatística brasileira, tem elevado prestígio internacional, pertence ao Grupo IV na International Mathematical Union juntamente com Coréia do Sul, Holanda, Espanha, Índia, Polônia, Suécia e Suíça. Atualmente podemos observar uma presença marcante de matemáticos brasileiros como conferencistas convidados nos principais eventos internacionais da área, em posições de liderança em organismos internacionais e como membros de corpo editoriais das principais revistas.

Nos últimos anos tem havido uma contínua consolidação nas atividades de pesquisa na área do Brasil, tanto em publicações em revistas bem qualificadas como em atividades científicas (conferências internacionais, escolas, etc.) no Brasil. O Brasil ocupava em 2011 a 17ª posição em

DOCUMENTO DE ÁREA 2013

termos de produção total (1.6% da produção científica mundial na área) da área (dados disponíveis no portal SCImago Journal and Country Ranking).

Neste panorama, é importante que os programas de pós-graduação envidem esforços no sentido de ampliar a internacionalização dos programas e um aumento da colaboração com pesquisadores do exterior, bem como um intercâmbio tanto de docentes como de alunos. Este papel é mais marcante para os programas notas 6 e 7.

A internacionalização do programa será avaliada em termos de:

(i) Número de professores de instituições estrangeiras visitantes ao programa. Estes visitantes deverão apresentar contribuição aos programas de pós-graduação, não só através de seminários, mas principalmente de mini-cursos e co-orientações e co-autorias.

(ii) Além disso, espera-se dos professores do programa visitas a centros internacionais de excelência bem como participação como convidados em congressos internacionais conceituados na área.

(iii) Através de estágios no exterior com bolsas sanduiche.

(iv) Organização de congressos internacionais.

(v) Acordos de cooperação com instituições estrangeiras visando o intercâmbio de alunos e pesquisadores.

(vi) Versão em inglês do site visando atrair estudantes e pós-doutores de outros países.

Os programas 6 e 7 da área de Matemática devem apresentar desempenho equivalente aos centros internacionais de excelência. Para estes programas serão analisadas as publicações no estrato A (especialmente A1) do Qualis.

As notas 6 e 7 são reservadas exclusivamente para os programas com doutorado que obtiveram nota 5 e conceito “Muito Bom” em todos os quesitos (Proposta do Programa; Corpo Docente, Teses e Dissertações; Produção Intelectual e Inserção Social) da ficha de avaliação e que atendam, necessariamente, a três condições:

- **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; nível de desempenho (formação de doutores e produção intelectual) diferenciado em relação aos demais



DOCUMENTO DE ÁREA 2013

programas da área; e desempenho equivalente ao dos centros internacionais de excelência na área (internacionalização e liderança).

- **Nota 7:** conceito “Muito Bom” em todos os itens de todos os quesitos da ficha de avaliação; nível de desempenho (formação de doutores e produção intelectual) altamente diferenciado em relação aos demais programas da área; e desempenho equivalente ao dos centros internacionais de excelência na área (internacionalização e liderança).



Comissão de Área - Avaliação

Período de Avaliação: 2010 a 2012

Etapa: Avaliação Trienal 2013

Área de Avaliação: 1 - MATEMÁTICA / PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Comissão Responsável pela Avaliação:	Sigla IES	
ABDENAGO ALVES DE BARROS	UFC	Consultor(a)
ALAGACONE SRI RANGA	UNESP	Consultor(a)
ERNESTO JULIÁN GOLDBERG BIRGIN	USP	Consultor(a)
HENRIQUE BURSZTYN	IMPA	Consultor(a)
ISRAEL VAINSENER	UFMG	Consultor(a)
JAIME BRUCK RIPOLL	UFRGS	Consultor(a)
LORENZO JUSTINIANO DIAZ CASADO	PUC-RIO	Coordenador(a) Adjunto(a)
MANOEL JOSE MACHADO SOARES LEMOS	UFPE	Consultor(a)
MARIA APARECIDA SOARES RUAS	USP	Consultor(a)
MÁRIO JORGE DIAS CARNEIRO	UFMG	Coordenador(a) Adjunto(a) Mestrado Profissional
NANCY LOPES GARCIA	UNICAMP	Coordenador(a)
RICARDO MARTINS DA SILVA ROSA	UFRJ	Consultor(a)
RUY EXEL FILHO	UFSC	Consultor(a)
SILVIA LOPES DE PAULA FERRARI	USP	Consultor(a)
VITOR DOMINGOS MARTINS DE ARAUJO	UFBA	Consultor(a)