



## ORIENTAÇÕES PARA APCN - 2016

### Identificação

Área de Avaliação: Matemática, Probabilidade e Estatística

Coordenador de Área: Lorenzo Justiniano Díaz Casado

Coordenador-Adjunto de Área: Alexandra Mello Schmidt

Coordenador-Adjunto de Mestrado Profissional: José Alberto Cuminato

Período de Avaliação: 2016

Ano de publicação deste documento: 2016

### Requisitos e Orientações para Propostas de Cursos Novos

**Sugestões de critérios mínimos que podem ser apresentados pela área são apresentadas a seguir. Outros critérios devem acrescentados de acordo com as características de cada área.**

#### MESTRADO ACADÊMICO

##### **1. PROPOSTA DO CURSO**

Uma proposta de mestrado acadêmico deve refletir atividades de pesquisa já existentes na instituição, não devendo ser constituída e composta somente para a montagem da proposta.

A proposta deve explicitar claramente seus objetivos, critérios de admissão, número de vagas, corpo docente, regimento, áreas de concentração e linhas de pesquisa, grade curricular e ementas dos cursos.

As linhas de pesquisa devem estar bem descritas, ser coerentes, estar integradas e articuladas através dos diferentes projetos de pesquisa. Deve haver a colaboração entre os docentes e existir grupos de pesquisa integrados. Não é recomendável que uma linha de pesquisa não conte com a participação de no mínimo dois docentes permanentes. Todos os docentes da proposta (permanentes e colaboradores) devem participar em algum projeto.

Deve-se indicar a participação em projetos de pesquisa já aprovados nas agências de fomento, assim



## **ORIENTAÇÕES PARA APCN - 2016**

como as principais colaborações e redes de intercâmbio científico dos membros da proposta.

A estrutura curricular deve: (1) explicitar claramente as disciplinas obrigatórias e eletivas, sendo que os docentes responsáveis pelas mesmas devem mostrar formação compatível com seu conteúdo, (2) atender às demandas de formação das diferentes linhas de pesquisa, (3) evitar a formação dos alunos através de cursos de tópicos muito específicos. As disciplinas (excluídas casos específicos e especiais) devem ter ementas e objetivos bem definidos e bibliografia bem estabelecida e compatível com o conteúdo do curso.

Devem ser apresentados critérios para o credenciamento e credenciamento dos docentes.

### **1.1 – Cursos novos semelhantes na mesma IES**

No contexto da área, a proposta de cursos novos deve ser inovadora, sem sobreposição com outros cursos e com diferenças demarcadas em relação aos demais existentes no mesmo campus.

## **2. CORPO DOCENTE**

O corpo docente deve ser composto exclusivamente por docentes com nível de doutorado e estar bem qualificado na área da proposta. A proposta deve evidenciar a experiência e independência acadêmica dos seus docentes através de publicações, participação em projetos de pesquisa, circulação científica, e experiência em orientação. A qualidade e a regularidade da produção científica e técnica, dos últimos 3 anos, deve ser explicitada, sendo um quesito importante da avaliação.

Devem ser informados os diferentes aspectos que mostrem a maturidade do corpo docente, incluindo atividades como participação em comitês editoriais de revistas, participação em projetos, organização e participação em conferências, participação em bancas examinadoras, consultorias, premiações, etc.

É importante mostrar a experiência do corpo docente, especialmente o permanente, em orientações prévias.

Nos cursos de mestrado, além da experiência em formação de mestres e doutores serão também consideradas orientações de iniciação científica e de trabalhos de conclusão de curso. É recomendada



## ORIENTAÇÕES PARA APCN - 2016

a participação de docentes permanentes com experiência de orientação de mestrado.

Em todos os quesitos acima deve haver equilíbrio dentre os membros do corpo docente, devendo-se evitar concentrações de atividades e experiência em docentes.

O corpo docente deve contar com número de docentes permanentes compatível com a oferta de vagas. O número de docentes colaboradores não deve ultrapassar trinta por cento (30%) do número de docentes total, permanentes mais colaboradores, do programa. O funcionamento do programa não deve ser dependente dos docentes colaboradores. A proposta deve evidenciar as contribuições e pertinência dos docentes colaboradores.

Programas com no mínimo três anos de funcionamento poderão contar com uma quota adicional de docentes "**colaboradores recém doutores**" (doutorado concluído até sete anos antes do ano letivo em curso). O número de docentes "colaboradores recém doutores" não deve ultrapassar trinta por cento (30%) do número de docentes permanentes do programa. Este número é independente do número de docentes colaboradores do programa.

É desejável que o corpo permanente seja composto prioritariamente, por no mínimo oitenta por cento (80%), de docentes em tempo integral na instituição com uma dedicação exclusiva mínima de trinta e cinco por cento (35%) ao programa da proposta.

Um docente poderá participar como docente permanente em, no máximo, três programas de pós-graduação.

### 3. PRODUÇÃO INTELECTUAL

A produção intelectual do corpo docente deve ser compatível e adequada à proposta do programa. Serão consideradas as produções acadêmicas dos últimos 3 anos. Não é recomendável a participação de docentes sem produção científica de qualidade recente bem qualificada.

A produção intelectual será julgada em termos de produção bibliográfica, produtos e produção técnica utilizando-se como base prioritariamente o Qualis da área. Publicações e produtos que não



## ORIENTAÇÕES PARA APCN - 2016

constem do Qualis serão avaliados de forma avulsa seguindo critérios estabelecidos no documento de área para a classificação da produção intelectual. Somente será considerada a produção intelectual relacionada às áreas de concentração e linhas de pesquisa descritas na proposta. Espera-se que o corpo docente detenha produção equivalente à dos cursos/programas de pós-graduação em vigência quando da submissão da proposta, sendo utilizados os mesmos critérios de avaliação dispostos no documento de área, para a atribuição do conceito "regular" ao quesito "produção intelectual".

Deve haver um equilíbrio da produção intelectual e participação em projetos e linhas de pesquisa dentre todos os membros do corpo docente, devendo-se evitar concentração. A presença de alguns docentes com produção científica destacada, tanto em qualidade quanto em quantidade, não exime aos outros docentes da proposta de mostrar produção científica compatível com o nível do curso.

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. INFRAESTRUTURA DE ENSINO E PESQUISA**

A instituição deve manifestar seu apoio formal à criação do curso bem como a aprovação da criação do curso em todos os órgãos colegiados.

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

Deve-se evidenciar a existência de infraestrutura adequada à implantação do curso como biblioteca, acesso a computadores e a rede, salas de aula, salas de estudo, etc.

Documentos que explicitem de forma detalhada o apoio que a instituição promotora pretende dar ao curso assim como das ações e iniciativas de fomento para a viabilização e implementação do curso contribuem para uma melhor avaliação das condições do curso.

Propostas envolvendo diversos campi ou diversas instituições situados em diferentes localidades devem explicar claramente como serão feitos os deslocamentos de discentes e docentes e como serão financiados. Além disso, deve ser explicitada a interação e integração entre os docentes das diversas



## ORIENTAÇÕES PARA APCN - 2016

sedes do programa.

### DOUTORADO

#### **1. PROPOSTA DO CURSO**

Uma proposta de doutorado acadêmico deve refletir atividades de pesquisa já existentes na instituição, não devendo ser constituída e composta somente para a montagem da proposta.

A proposta deve explicitar claramente seus objetivos, critérios de admissão, número de vagas, corpo docente, regimento, áreas de concentração e linhas de pesquisa, grade curricular e ementas dos cursos.

As linhas de pesquisa devem estar bem descritas, ser coerentes, estar integradas e articuladas através dos diferentes projetos de pesquisa. Deve haver a colaboração entre os docentes e existir grupos de pesquisa integrados. Não é recomendável que uma linha de pesquisa não conte com a participação de no mínimo dois docentes permanentes. Todos os docentes da proposta (permanentes e colaboradores) devem participar em algum projeto.

Deve-se indicar a participação em projetos de pesquisa já aprovados nas agências de fomento, assim como as principais colaborações e redes de intercâmbio científico dos membros da proposta.

A estrutura curricular deve: (1) explicitar claramente as disciplinas obrigatórias e eletivas, sendo que os docentes responsáveis pelas mesmas devem mostrar formação compatível com seu conteúdo, (2) atender às demandas de formação das diferentes linhas de pesquisa, (3) evitar a formação dos alunos através de cursos de tópicos muito específicos. As disciplinas (excluídas casos específicos e especiais) devem ter ementas e objetivos bem definidos e bibliografia bem estabelecida e compatível com o conteúdo do curso.

Devem ser apresentados critérios para o credenciamento e credenciamento dos docentes.

#### **1.1 – Cursos novos semelhantes na mesma IES**



## ORIENTAÇÕES PARA APCN - 2016

No contexto da área, a proposta de cursos novos deve ser inovadora, sem sobreposição com outros cursos e com diferenças demarcadas em relação aos demais existentes no mesmo campus.

### 2. CORPO DOCENTE

O corpo docente deve ser composto exclusivamente por docentes com nível de doutorado e estar bem qualificado na área da proposta. A proposta deve evidenciar a experiência e independência acadêmica dos seus docentes através de publicações, participação em projetos de pesquisa, circulação científica, e experiência em orientação. A qualidade e a regularidade da produção científica e técnica, dos últimos 3 anos, deve ser explicitada, sendo um quesito importante da avaliação.

Devem ser informados os diferentes aspectos que mostrem a maturidade do corpo docente, incluindo atividades como participação em comitês editoriais de revistas, participação em projetos, organização e participação em conferências, participação em bancas examinadoras, consultorias, premiações, etc.

É importante mostrar a experiência do corpo docente, especialmente o permanente, em orientações prévias.

Nos cursos de doutorado, espera-se experiência de orientação de mestrado. É recomendada a participação de docentes permanentes com experiência de orientação de doutorado.

Em todos os quesitos acima deve haver equilíbrio dentre os membros do corpo docente, devendo-se evitar concentrações de atividades e experiência em docentes.

O corpo docente deve contar com número de docentes permanentes compatível com a oferta de vagas. O número de docentes colaboradores não deve ultrapassar trinta por cento (30%) do número de docentes total, permanentes mais colaboradores, do programa. O funcionamento do programa não deve ser dependente dos docentes colaboradores. A proposta deve evidenciar as contribuições e pertinência dos docentes colaboradores.

Programas com no mínimo três anos de funcionamento poderão contar com uma quota adicional de docentes "**colaboradores recém doutores**" (doutorado concluído até sete anos antes do ano letivo em curso). O número de docentes "**colaboradores recém doutores**" não deve ultrapassar trinta por



## ORIENTAÇÕES PARA APCN - 2016

cento (30%) do número de docentes permanentes do programa. Este número é independente do número de docentes colaboradores do programa.

É desejável que o corpo permanente seja composto prioritariamente, no mínimo oitenta por cento (80%), de docentes em tempo integral na instituição com uma dedicação exclusiva mínima de trinta e cinco por cento (35%) ao programa da proposta.

Um docente poderá participar como docente permanente em, no máximo, três programas de pós-graduação.

### 3. PRODUÇÃO INTELECTUAL

A produção intelectual do corpo docente deve ser compatível e adequada à proposta do programa. Serão consideradas as produções acadêmicas dos últimos 3 anos. Não é recomendável a participação de docentes sem produção científica de qualidade recente bem qualificada.

A produção intelectual será julgada em termos de produção bibliográfica, produtos e produção técnica utilizando-se como base prioritariamente o Qualis da área. Publicações e produtos que não constem do Qualis serão avaliados de forma avulsa seguindo critérios estabelecidos no documento de área para a classificação da produção intelectual. Somente será considerada a produção intelectual relacionada às áreas de concentração e linhas de pesquisa descritas na proposta. Espera-se que o corpo docente detenha produção equivalente à dos cursos/programas de pós-graduação em vigência quando da submissão da proposta, sendo utilizados os mesmos critérios de avaliação dispostos no documento de área, para a atribuição do conceito “bom” ao quesito “produção intelectual.

Deve haver um equilíbrio da produção intelectual e participação em projetos e linhas de pesquisa dentre todos os membros do corpo docente, devendo-se evitar concentração. A presença de alguns docentes com produção científica destacada, tanto em qualidade quanto em quantidade, não exime



## **ORIENTAÇÕES PARA APCN - 2016**

aos outros docentes da proposta de mostrar produção científica compatível com o nível do curso.

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. INFRAESTRUTURA DE ENSINO E PESQUISA**

A instituição deve manifestar seu apoio formal à criação do curso bem como a aprovação da criação do curso em todos os órgãos colegiados.

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

Deve-se evidenciar a existência de infraestrutura adequada à implantação do curso como biblioteca, acesso a computadores e a rede, salas de aula, salas de estudo, etc.

Documentos que explicitem de forma detalhada o apoio que a instituição promotora pretende dar ao curso assim como das ações e iniciativas de fomento para a viabilização e implementação do curso contribuem para uma melhor avaliação das condições do curso.

Propostas envolvendo diversos campi ou diversas instituições situados em diferentes localidades devem explicar claramente como serão feitos os deslocamentos de discentes e docentes e como serão financiados. Além disso, deve ser explicitada a interação e integração entre os docentes das diversas sedes do programa.

### **MESTRADO PROFISSIONAL**

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



## ORIENTAÇÕES PARA APCN - 2016

A proposta de Mestrado Profissional deve enfatizar disciplinas, trabalhos e pesquisas diretamente voltados a profissionais interessados em uma qualificação, tendo como objetivo a capacitação profissional e não a docência e/ou a carreira acadêmica.

### 1. PROPOSTA DO CURSO

A proposta do curso deve refletir linhas de atuação científicas e profissionais já existentes na instituição, não devendo ser constituída somente para a montagem da proposta.

A proposta deve descrever claramente seus objetivos, o público-alvo, o perfil do egresso e a contribuição do mestrado a ser implantado. Deve haver coerência entre as linhas de atuação e uma componente inovadora. A demanda regional e a contribuição para a sociedade também serão considerados.

A proposta deve explicitar seus critérios de admissão, número de vagas, corpo docente, regimento, áreas de concentração e linhas de pesquisa, grade curricular e ementas dos cursos.

As linhas de pesquisa devem estar bem descritas, ser coerentes e estar integradas. Não é recomendável que uma linha de pesquisa não conte com a participação de no mínimo dois docentes permanentes. Deve existir colaboração entre os docentes através de atividades integradas.

Devem-se indicar as participações em projetos de pesquisa já aprovados nas agências de fomento, os projetos e colaborações existentes com o setor produtivo e empresas, as diversas fontes de financiamento, e as colaborações e redes de intercâmbio científico e profissional dos membros da proposta. 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 empresas.

A estrutura curricular deve: (1) explicitar claramente as disciplinas obrigatórias e eletivas, sendo que os docentes responsáveis pelas mesmas devem mostrar formação compatível com seu conteúdo, (2) atender às demandas de formação das diferentes linhas de pesquisa e atuação, (3) evitar a formação dos alunos através de cursos de tópicos muito específicos. As disciplinas (excluídas casos específicos e especiais) devem ter ementas e objetivos bem definidos e bibliografia bem estabelecida e



## **ORIENTAÇÕES PARA APCN - 2016**

compatível com o conteúdo do curso.

Devem ser apresentados critérios para o credenciamento e credenciamento dos docentes.

### **2. CORPO DOCENTE**

O corpo docente deve ser integrado, de forma equilibrada, por doutores, profissionais e técnicos com experiência em pesquisa aplicada ao desenvolvimento e à inovação em temas relacionados proposta.

A proposta deve evidenciar experiência e independência acadêmica e/ou profissional através de publicações, participação em projetos e atividades de orientação. É esperada experiência prévia pelo menos ao nível de iniciação científica ou monografias de conclusão de curso. Devem ser informados os diferentes aspectos que mostrem a maturidade do corpo docente.

A qualidade e a regularidade da produção científica e técnica deve ser explicitada, sendo um quesito importante da avaliação.

Em todos os quesitos acima deve haver equilíbrio dentre os membros do corpo docente, devendo-se evitar concentrações de atividades e experiência em docentes.

O corpo docente deve contar com número de docentes permanentes compatível com a oferta de vagas. O número de docentes colaboradores não deve ultrapassar trinta por cento (30%) do número de docentes total, permanentes mais colaboradores, da proposta. O funcionamento do programa não deve ser dependente dos docentes colaboradores. A proposta deve evidenciar as contribuições e pertinência dos docentes colaboradores.

### **3. PRODUÇÃO INTELECTUAL**

A produção intelectual (bibliográfica, produtos, e produção técnica) do corpo docente deve ser



## **ORIENTAÇÕES PARA APCN - 2016**

compatível e adequada à proposta do programa. . Serão consideradas as produções acadêmicas dos últimos 5 anos. Não é recomendável a participação de docentes sem produção intelectual de qualidade recente. Somente será considerada a produção intelectual relacionada às áreas de concentração e linhas de pesquisa descritas na proposta.

A produção intelectual será julgada em termos de (i) produção bibliográfica utilizando-se como base o Qualis da área e, caso seja uma proposta multidisciplinar, o Qualis das áreas afins à proposta (produção bibliográfica sem Qualis será avaliado de forma avulsa seguindo critérios próximos aos estabelecidos no documento de área para a classificação da produção intelectual); (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.

Deve haver um equilíbrio da produção intelectual e participação em projetos e linhas de pesquisa dentre todos os membros do corpo docente, devendo-se evitar uma concentração em alguns docentes. A presença de alguns docentes com produção intelectual destacada, tanto em qualidade quanto em quantidade, não exime aos outros docentes da proposta de mostrar produção intelectual compatível com o nível do curso.

### **4. INFRAESTRUTURA DE ENSINO E PESQUISA**

A instituição deve manifestar seu apoio formal à criação do curso bem como a aprovação da criação do curso em todos os órgãos colegiados.

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

Deve-se evidenciar a existência de infraestrutura adequada à implantação do curso. A instituição deve garantir a existência de espaços e instalações diversificados para docentes e discentes que atendam as necessidades específicas do programa.



Ministério da Educação  
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
Diretoria de Avaliação  
01.mape@capes.gov.br

## **ORIENTAÇÕES PARA APCN - 2016**

Documentos que explicitem de forma detalhada o apoio que a instituição promotora pretende dar ao curso assim como das ações e iniciativas de fomento para a viabilização e implementação do curso contribuem para uma melhor avaliação das condições do curso.

Propostas envolvendo diversos campi ou diversas instituições situados em diferentes localidades devem explicar claramente como serão feitos os deslocamentos de discentes e docentes e como serão financiados. Além disso, deve ser explicitada a interação e integração entre os docentes das diversas sedes do programa.

As orientações contidas neste documento se referem a propostas de mestrado acadêmico e doutorado e mestrado profissional. O documento considera a legislação e regulamentação vigentes que podem ser consultadas na página da Capes.