



Ministério da Educação (MEC)
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)
Diretoria de Avaliação (DAV)
03.afis@capes.gov.br

Documento Orientador de APCN

Área 03

Astronomia/Física

Coordenador da Área: Carlos Henrique Monken
Coordenador Adjunto de Programas Acadêmicos: Marco Cremona
Coordenador de Programas Profissionais: Ivan dos Santos Oliveira Junior



Apresentação

Este documento contém as orientações gerais da Área de Astronomia e Física para a formulação e apresentação de propostas de criação de cursos novos (APCN), bem como as orientações específicas da Área para as modalidades de cursos novos originários de desmembramento, cursos novos na modalidade profissional e cursos novos na modalidade a distância. São consideradas a legislação e a regulamentação vigentes, que podem ser consultadas na página da CAPES:

<https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao>

Sumário

Sumário.....	1
ORIENTAÇÕES GERAIS PARA PROPOSTAS DE CURSOS NOVOS.....	2
1. Infraestrutura de ensino e pesquisa.....	2
1.1. Instalações físicas, laboratórios e biblioteca.....	2
1.2. Acesso à rede mundial de computadores, bases de dados e a fontes de informação multimídia para docentes e discentes.....	3
1.3. Espaço físico, mobiliário e equipamento para condução das atividades administrativas do curso.....	3
1.4. Outras considerações.....	3
2. Proposta do curso.....	4
2.1. Histórico e contextualização da proposta de curso.....	4
2.2. Adequação ao plano de desenvolvimento da instituição proponente.....	4
2.3. Objetivos.....	5
2.4. Coerência entre área de concentração, linhas de pesquisa ou atuação, e projetos.....	5
2.5. Estrutura curricular, disciplinas e referencial bibliográfico.....	5
2.6. Critérios de seleção de alunos.....	6
2.7. Quantitativo de vagas e relação de orientandos por orientador.....	6
2.8. Formação pretendida e perfil do egresso – para cursos acadêmicos e profissionais.....	6
2.9. Regimento do curso.....	6
2.10. Outras considerações.....	6
3. Corpo docente.....	6
3.1 Caracterização geral do corpo docente (relação entre número de docentes permanentes e demais categorias).....	6
3.2. Quantidade mínima de docentes permanentes para cada nível (mestrado e doutorado) e modalidade (acadêmico e profissional) de curso.....	7
3.3. Regime de dedicação de docentes permanentes ao curso.....	7
3.4. Qualificação mínima de docentes permanentes (observar a orientação para formação do corpo docente para a modalidade profissional).....	8
3.5. Vinculação da qualificação acadêmica, didática, técnica ou científica do grupo proponente ao objetivo da proposta.....	8



3.6. Política de acompanhamento de docentes (credenciamento, recredenciamento e descredenciamento)	8
4. Produção Intelectual	8
4.1. Avaliação da produção intelectual (bibliográfica, artística e técnica, de acordo com a modalidade do curso — acadêmica ou profissional), considerando a aderência em relação ao curso proposto, áreas de concentração e linhas de pesquisa. A proposta deve indicar até cinco produções (bibliográficas, artística ou técnicas, de acordo com a modalidade do curso — acadêmica ou profissional) de cada docente permanente nos últimos cinco anos anteriores ao ano de submissão da proposta.....	8
ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS PARA PROPOSTAS DE CURSOS NOVOS ORIGINÁRIOS DE DESMEMBRAMENTO	9
ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS PROPOSTAS DE CURSOS NOVOS NA MODALIDADE PROFISSIONAL	10
ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS PARA APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS DE CURSOS NOVOS NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EaD)	11
1 Condições asseguradas pela IES e infraestrutura	11
2 Proposta do curso.....	12
3 Regulamento do programa.....	13
4 Corpo docente	13
5 Produção intelectual	13
6 Considerações adicionais da Área.....	13

ORIENTAÇÕES GERAIS PARA PROPOSTAS DE CURSOS NOVOS

1. Infraestrutura de ensino e pesquisa

1.1. Instalações físicas, laboratórios e biblioteca.

Os laboratórios, equipamentos e outras instalações especiais requeridas pelas atividades de ensino e pesquisa do corpo docente devem estar assegurados dentro de padrões satisfatórios. A existência de linhas experimentais é incentivada e para isso deve haver laboratórios que garantam sustentação às atividades experimentais.

Além de salas de aula, a instituição proponente deve garantir também a existência de espaços diversificados para docentes e discentes, compatíveis com as necessidades específicas do programa. O cumprimento de tais exigências é imprescindível. A existência de equipamentos para videoconferência que permitam a transmissão de aulas e seminários, bem como a participação remota de membros de bancas de exame e de defesa de dissertações e teses, também será valorizada na análise da proposta.

A biblioteca deve ter em seu acervo um conjunto de livros básicos para as atividades de pesquisa desenvolvidas no programa bem como as referências bibliográficas para as disciplinas descritas na proposta.



Ministério da Educação (MEC)
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)
Diretoria de Avaliação (DAV)
03.afis@capes.gov.br

1.2. Acesso à rede mundial de computadores, bases de dados e a fontes de informação multimídia para docentes e discentes.

Ao propor a criação de um programa de pós-graduação, é fundamental que a instituição viabilize as condições de acesso de docentes e discentes à literatura relevante, tanto em bibliotecas quanto em sistemas online. Em particular, o acesso ao Portal de Periódicos da CAPES é item obrigatório para uma APCN.

1.3. Espaço físico, mobiliário e equipamento para condução das atividades administrativas do curso.

A Instituição deve garantir, a existência de espaço físico para a secretaria do curso, a disponibilidade de apoio administrativo, assim como o necessário suporte de informática para o bom funcionamento do curso.

1.4. Outras considerações.

Recomenda-se aos grupos interessados na proposição de novos cursos a leitura dos documentos da área e portarias normativas, disponíveis na página eletrônica da CAPES, bem como relatórios de acompanhamento e de avaliação dos programas em funcionamento também disponíveis na Plataforma Sucupira. Uma APCN deve observar o disposto na legislação vigente sobre o tema.

A capacidade da instituição proponente de dar sustentação e apoio continuado ao programa é fundamental e será analisada. A proposta deve vir acompanhada de documentos institucionais que comprovem que ela foi avaliada e aprovada pelas instâncias competentes no âmbito da instituição, assegurando o apoio necessário para a implementação do curso. Documentos que explicitem, de forma mais detalhada, o apoio que a instituição pretende dar ao curso podem contribuir para uma melhor avaliação das condições, das ações e dos fomentos previstos para viabilizar a implantação e consolidação do programa. É desejável que as ações e fomentos sejam diversificados, não se limitando à infraestrutura física e material, mas incorporando políticas que assegurem a dedicação do corpo docente às atividades de ensino e pesquisa na pós-graduação.

A avaliação global da proposta será feita considerando-se quatro quesitos associados:

1. Condições asseguradas pela instituição.
2. A proposta do curso considerando objetivos, áreas de concentração, linhas de pesquisa e estrutura curricular bem definidos e articulados.
3. Dimensão e regime de dedicação do corpo docente, considerando o número de docentes com tempo integral na instituição, e se sua dimensão é suficiente para dar sustentação às atividades do curso, consideradas as áreas de concentração e o número de alunos previstos.

A qualidade da produção docente, em particular do corpo docente permanente, bem como sua capacidade de orientação e de pesquisa. É importante que a proposta de um



Ministério da Educação (MEC)
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)
Diretoria de Avaliação (DAV)
03.afis@capes.gov.br

curso novo reflita a realidade de produção científica, técnica e de inovação tecnológica do corpo docente permanente.

No caso de proposta simultânea de mestrado e doutorado, ela será analisada pelas exigências de um curso de doutorado e deve ser explicitada a articulação entre esses dois cursos. Neste caso, a não aprovação da solicitação do curso de doutorado não impede a recomendação de aprovação do curso de mestrado, se houver mérito para isto.

Propostas de programas em associação devem seguir os termos definidos na legislação vigente. A área de Astronomia/Física considera importante que propostas de novos programas em associação sejam preferencialmente apresentadas por instituições com condições semelhantes de infraestrutura e corpo docente permanente, evitando-se, sempre que possível, situações de grandes assimetrias.

2. Proposta do curso

2.1. Histórico e contextualização da proposta de curso.

A proposta de curso deve conter um breve histórico das atividades de pesquisa na instituição e como esta se insere no contexto da Astronomia ou Física em nosso país. Uma proposta pode ser contextualizada, se for o caso, no que diz respeito à sua inserção social, econômica e regional.

É fundamental que a proposta apresente apoio institucional com estratégias de investimentos, disponibilidade de infraestrutura de ensino e pesquisa, acesso à internet e apoio logístico. Especial atenção deve ser dada aos laboratórios de pesquisa, com a descrição detalhada da infraestrutura existente, o suporte financeiro existente e necessário ao seu bom funcionamento, além das perspectivas de seu desenvolvimento futuro.

A existência na instituição de um curso de bacharelado em Física ou Astronomia deve ser destacada. A existência de cursos de licenciatura em Física ou de graduações em áreas afins e como isso pode contribuir para o ingresso de novos alunos ao programa também deve ser mencionada.

A existência de linhas experimentais ou observacionais deve ser incentivada. Propostas que não contemplem nenhuma dessas atividades devem ser consideradas como exceções e precisam ser muito bem justificadas.

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

2.2. Adequação ao plano de desenvolvimento da instituição proponente.

A adequação ao plano de desenvolvimento da instituição (PDI) deve ser explicitada na proposta, assim como a política de autoavaliação a ser adotada pelo programa. Nesta última, é importante a existência de um planejamento a longo prazo que oriente o



Ministério da Educação (MEC)
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)
Diretoria de Avaliação (DAV)
03.afis@capes.gov.br

desenvolvimento do programa. A situação dos egressos e sua inserção profissional deve ser um dos pontos a considerar na autoavaliação do programa.

2.3. Objetivos.

A proposta deve apresentar claramente os seus objetivos e metas de maneira que possam ser facilmente verificados.

2.4. Coerência entre área de concentração, linhas de pesquisa ou atuação, e projetos.

A proposta deve explicitar de forma clara as áreas de concentração e as linhas de pesquisa. Designações como “Física da Matéria Condensada”, “Física Nuclear”, “Física Atômica e Molecular”, “Ótica”, “Física Estatística”, etc., devem ser consideradas como linhas de pesquisa da grande área que, neste caso, tem “Física” como área de concentração. Se conveniente, Astronomia ou Astrofísica será considerada como outra área de concentração, englobando suas respectivas linhas de pesquisa, como “Astrofísica Galáctica”, “Astrofísica Estelar”, etc. As áreas de concentração e as linhas de pesquisa, devem refletir o planejamento de mais longo prazo do programa, sendo importante que este esteja alinhado com o plano de desenvolvimento da instituição proponente.

As linhas de pesquisa devem estar associadas às áreas de concentração e ter a participação dos membros permanentes e colaboradores do programa. Não é aceitável que uma linha de pesquisa não tenha a participação de pelo menos um membro do corpo permanente de pesquisadores. Os projetos de pesquisa devem estar associados às linhas de pesquisa definidas pelo programa e podem ter duração limitada podendo vir a ser descontinuados ao longo do tempo ou substituídos por novos projetos.

A interdisciplinaridade e a multidisciplinaridade serão respeitadas dentro dos parâmetros característicos da área.

2.5. Estrutura curricular, disciplinas e referencial bibliográfico.

O elenco de disciplinas deve explicitar quais são obrigatórias e quais são eletivas, havendo clara formação profissional do corpo docente para dar sustentação à sua oferta. A grade curricular obrigatória e o elenco de disciplinas devem ser compatíveis com a duração do curso, com seus objetivos, sua(s) área(s) de concentração e linha(s) de pesquisa. Entre as disciplinas eletivas, podem ser incluídos tópicos especiais e seminários. A bibliografia correspondente a cada disciplina deve ser indicada. Para o caso de disciplinas na forma de tópicos especiais, é aceitável o uso de artigos científicos publicados como bibliografia. Para o doutorado acadêmico, o elenco de disciplinas eletivas não deve ficar restrito a tópicos especiais. Entende-se, por tradição e abrangência da área, que um docente pode estar associado a mais de uma disciplina e que nem todas as disciplinas serão ofertadas em todos os semestres. As disciplinas obrigatórias, no entanto, devem ser ofertadas no mínimo anualmente.



Ministério da Educação (MEC)
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)
Diretoria de Avaliação (DAV)
03.afis@capes.gov.br

2.6. Critérios de seleção de alunos.

Tanto o mecanismo quanto os critérios de seleção devem ser indicados na proposta. Um exame de proficiência em língua inglesa deve ser obrigatório mesmo para APCN de cursos de mestrado.

2.7. Quantitativo de vagas e relação de orientandos por orientador.

O número de vagas, bem como a periodicidade de ingresso no programa devem ser explicitadas na proposta. O número de discentes ingressantes deve ser compatível com a dimensão do corpo docente. A recomendação da área é que propostas de cursos novos de mestrado com um corpo docente com pouca experiência e orientação planejem o seu funcionamento com uma média entre 1 e 2 discentes por docente, até que as primeiras dissertações sejam defendidas. As novas propostas para cursos de doutorado devem estar atentas à existência de limites definidos pela CAPES quanto ao número máximo de orientandos por docente permanente.

2.8. Formação pretendida e perfil do egresso – para cursos acadêmicos e profissionais.

Um programa acadêmico, sobretudo em seu curso de doutorado, deve ser voltado à formação de pesquisadores com forte base em Física ou Astronomia e independência científica. Um programa profissional deve estar alinhado a demandas do setor produtivo e deve ser voltado à especialização ou profissionalização de alto nível.

2.9. Regimento do curso.

A proposta deve apresentar um regimento interno, onde constem as normas gerais que regem o funcionamento do programa além das regras de credenciamento e descredenciamento de docentes e o processo de seleção dos alunos. A proposta deve apresentar claramente como pretende implementar a sua política de autoavaliação.

2.10. Outras considerações.

Na proposta de doutorado deve ser apresentada o formato do exame de qualificação.

3. Corpo docente

3.1 Caracterização geral do corpo docente (relação entre número de docentes permanentes e demais categorias).

O corpo docente de um programa de pós-graduação é formado por professores permanentes, visitantes e colaboradores como regulamentado por Portarias da CAPES. Docentes permanentes devem possuir vínculo funcional-administrativo com a instituição em regime de dedicação integral e desempenhar funções de ensino de graduação e/ou pós-graduação, desenvolver pesquisa e estar aptos a orientar estudantes. Não é aceitável que um docente que satisfaça estas características seja classificado como colaborador, em função de uma baixa produção científica. O número de professores colaboradores não deve ser expressivo a ponto de criar uma dependência, devendo o número de permanentes ser suficiente para dar sustentação e



Ministério da Educação (MEC)
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)
Diretoria de Avaliação (DAV)
03.afis@capes.gov.br

viabilidade ao programa. O corpo docente total, que é a soma dos docentes permanentes e colaboradores, deve ter no mínimo 70% de docentes permanentes para propostas APCN. A inclusão de professores aposentados, ou próximos da aposentadoria, como docentes permanentes deve ser bem justificada para não caracterizar incertezas na continuidade do programa.

É importante demonstrar a experiência do corpo docente em orientações prévias, podendo ser trabalho de conclusão de cursos de graduação ou especialização, iniciação científica, mestrado e doutorado, tanto acadêmico como profissional. A regularidade da produção técnica e/ou científica do corpo docente deve ser explicitada na proposta e sua qualidade será aferida de acordo com o Qualis vigente. A existência de docentes permanentes com bolsa de produtividade do CNPq ou equivalente, embora não seja obrigatória, será considerada positivamente como um indicador de boa produção científica.

Devem ser informados todos os aspectos que comprovem a maturidade do corpo docente. Isso inclui, por exemplo, participação em corpo editorial de revistas de circulação internacional, editoração ou autoria de livros e edições especiais em revistas, organização de conferências, palestras convidadas em eventos nacionais e internacionais, participação em bancas examinadoras, arbitragem de revistas de circulação internacional, consultorias para agências de fomento ou outras, participação em projetos de colaboração nacional e internacional, etc. É uma característica da área a disponibilidade do corpo docente para ministrar aulas em diversas disciplinas que compõem o elenco básico do programa, caracterizado, em geral, pelas disciplinas obrigatórias.

3.2. Quantidade mínima de docentes permanentes para cada nível (mestrado e doutorado) e modalidade (acadêmico e profissional) de curso.

A existência de um número mínimo do corpo docente que dê clara sustentação ao programa (considerando o número de linhas de pesquisa e o número de discentes) será observada. Para um programa de mestrado acadêmico, não é recomendada a abertura de um curso com um corpo docente inferior a 8 (oito) docentes permanentes. O mesmo número mínimo é o indicado para a abertura de um programa de mestrado profissional. Para a abertura de um curso de doutorado a recomendação é de um corpo docente superior ou igual a 14 (quatorze) docentes sendo pelo menos 12 (doze) docentes permanentes.

3.3. Regime de dedicação de docentes permanentes ao curso.

Docentes permanentes devem possuir vínculo funcional-administrativo com a instituição em regime de dedicação integral. É desejável que um docente permanente em uma proposta de APCN seja permanente em no máximo mais um programa, seja ele acadêmico ou profissional.



Ministério da Educação (MEC)
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)
Diretoria de Avaliação (DAV)
03.afis@capes.gov.br

3.4. Qualificação mínima de docentes permanentes (observar a orientação para formação do corpo docente para a modalidade profissional).

A produção intelectual do grupo proponente deve ser compatível com a proposta do programa. Ela será analisada em qualidade e deve mostrar boa distribuição entre os diferentes pesquisadores do programa. Não é aceitável a existência de pesquisadores sem produção bibliográfica de qualidade nos últimos cinco anos ou que se mostrem incompatíveis com as exigências de credenciamento do próprio programa. Espera-se que cada docente seja capaz de demonstrar, através de produção indicada, independência e autonomia científica. Para um programa acadêmico, o título de doutor é exigido para todos os docentes. Em um programa profissional é aceitável que docentes sem essa qualificação sejam indicados como docentes colaboradores, desde que tenham experiência profissional compatível com a proposta do curso e com as linhas de pesquisa.

3.5. Vinculação da qualificação acadêmica, didática, técnica ou científica do grupo proponente ao objetivo da proposta.

Espera-se que todos os docentes permanentes sejam doutores. A área de Astronomia/Física entende que mais importante que a área do conhecimento onde o docente obteve sua maior titulação é sua atuação profissional. É ela que o qualifica a participar do curso, já que deve estar associada a uma de suas linhas de pesquisa. Deste modo, doutores com formação nas diferentes áreas de Ciências Exatas e Engenharias podem fazer parte do corpo docente, desde que tenham atuação efetiva na área de concentração do curso.

3.6. Política de acompanhamento de docentes (credenciamento, reconhecimento e descredenciamento).

A proposta deve apresentar em seu regimento interno, além das normas gerais que regem o funcionamento do programa, as regras de credenciamento e descredenciamento de docentes. As regras de credenciamento devem ter duração assegurada e não podem acarretar flutuações expressivas do corpo docente permanente.

4. Produção Intelectual

4.1. Avaliação da produção intelectual (bibliográfica, artística e técnica, de acordo com a modalidade do curso — acadêmica ou profissional), considerando a aderência em relação ao curso proposto, áreas de concentração e linhas de pesquisa. A proposta deve indicar até cinco produções (bibliográficas, artística ou técnicas, de acordo com a



Ministério da Educação (MEC)
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)
Diretoria de Avaliação (DAV)
03.afis@capes.gov.br

modalidade do curso — acadêmica ou profissional) de cada docente permanente nos últimos cinco anos anteriores ao ano de submissão da proposta.

A proposta deve indicar cinco produções para cada docente permanente nos últimos cinco anos anteriores ao ano de submissão da proposta. No caso de cursos de programas acadêmicos, essas devem necessariamente ser trabalhos publicados em periódicos de circulação internacional e a avaliação da proposta levará em consideração a classificação desses trabalhos no Qualis vigente. Essa produção deve necessariamente estar vinculada ao escopo da proposta de APCN, ou seja, sua aderência aos objetivos, áreas de concentração e linhas de pesquisa do curso será avaliada. É esperado ainda que uma proposta de APCN para mestrado reúna um grupo de docentes permanentes com perfil de produção semelhante (qualidade e quantidade) àquele apresentado pelos programas somente com cursos de mestrado na última avaliação periódica feita pela CAPES. Uma proposta de doutorado deve ter um perfil de produção intelectual semelhante ao apresentado pelos cursos de doutorado na última avaliação CAPES.

Para cursos profissionais, além da produção de trabalhos publicados em periódicos e sua classificação no Qualis vigente, será considerada também a produção de patentes, sendo mais importantes aquelas concedidas e principalmente as licenciadas, registro de software e protótipos. Do mesmo modo, essas produções devem ter aderência aos objetivos do curso, suas áreas de atuação e linhas de pesquisa propostas.

ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS PARA PROPOSTAS DE CURSOS NOVOS ORIGINÁRIOS DE DESMEMBRAMENTO

Como estabelecido na legislação vigente ao tema, a proposta de desmembramento deverá ocorrer por meio de uma proposta de cursos novos (APCN). A proposta deve conter necessariamente os seguintes documentos:

1. No caso de programa em associação, a concordância formal das demais instituições participantes do curso com o desmembramento.
2. O projeto de desmembramento, justificando e explicando como se dará o processo, ressaltando a situação dos discentes, a mudança do quadro docente, da infraestrutura de suporte acadêmico e dos laboratórios.
3. No caso de programas em associação, documento das instituições associadas garantindo toda a assistência acadêmica necessária para os discentes já matriculados no programa em associação até a defesa de sua dissertação ou tese.

Esses documentos serão avaliados quando da apresentação da proposta de desmembramento e devem demonstrar a sustentabilidade do programa original após o desmembramento.



Ministério da Educação (MEC)
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)
Diretoria de Avaliação (DAV)
03.afis@capes.gov.br

ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS PROPOSTAS DE CURSOS NOVOS NA MODALIDADE PROFISSIONAL

A proposta deve conter um breve histórico das atividades de pesquisa na instituição e como esta se insere no contexto da Astronomia ou Física em nosso país. Uma proposta pode ser contextualizada, se for o caso, no que diz respeito à sua inserção social, econômica e regional.

A proposta de um programa profissional na área de Física e Astronomia deve estar alinhada a demandas do setor produtivo (industrial, agropecuária, etc.) e do Estado (educação, saúde, meio ambiente e defesa), que devem ser explicitadas claramente no corpo da proposta. A Área também valorizará a apresentação de propostas de mestrados profissionais com conteúdo de Física e que visem à formação pós-graduada de professores da educação básica.

A proposta deve explicitar de forma clara os objetivos, as áreas de concentração e as linhas de pesquisa. As áreas de concentração e as linhas de pesquisa devem refletir o planejamento de mais longo prazo do programa, sendo importante que este planejamento esteja alinhado com o plano de desenvolvimento institucional (PDI) da instituição proponente. No caso de instituições que já tenham programas acadêmicos na área de Astronomia/Física, a definição das áreas de concentração e das linhas de pesquisa deve deixar bem claras as diferenças em relação àquelas existentes no programa acadêmico. As linhas de pesquisa devem estar associadas às áreas de concentração e não é aceitável que uma linha de pesquisa não tenha a participação de pelo menos um membro do corpo permanente de pesquisadores.

O elenco de disciplinas deve explicitar quais são obrigatórias e quais são eletivas, havendo clara formação profissional do corpo docente para dar sustentação à sua oferta. A grade curricular obrigatória e o elenco de disciplinas devem ser compatíveis com a duração do curso, com seus objetivos, sua(s) área(s) de concentração e linha(s) de pesquisa. As disciplinas obrigatórias devem ser oferecidas pelo menos uma vez por ano.

É fundamental que a proposta apresente apoio institucional com estratégias de sustentabilidade e investimentos, disponibilidade de infraestrutura de ensino e pesquisa, acesso à internet e apoio logístico (gabinetes para estudantes e docentes, secretaria para o programa, salas de aula, facilidade para videoconferências). Especial atenção deve ser dada aos laboratórios de pesquisa, com a descrição detalhada da infraestrutura existente, o suporte financeiro existente e necessário ao seu bom funcionamento e as perspectivas de seu desenvolvimento futuro.



ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS PARA APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS DE CURSOS NOVOS NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EaD)

1 Condições asseguradas pela IES e infraestrutura

A instituição deve demonstrar a articulação da proposta com o Planejamento Estratégico da Instituição em relação à proposta de curso novo na modalidade de EaD, apresentando justificativa da demanda, detalhamento da política de autoavaliação institucional e seus instrumentos autoavaliativos no ambiente da pós-graduação dentro da modalidade de EaD da instituição e do funcionamento dos polos.

Ressalte-se que a proposta deve ser de um programa independente e não uma complementação ou extensão de um curso presencial existente.

No caso de propostas relativas aos cursos profissionais, as instituições coordenadoras e colaboradoras devem manter articulação com ambientes profissionais complementares e suficientes para práticas laboratoriais e/ou profissionais que possibilitam experiências diferenciadas de aprendizagem e que justifiquem a modalidade de EaD.

Os proponentes deverão disponibilizar acesso (tais como endereço, mídia, entre outros) ao ambiente virtual dedicado às atividades do curso para testagem e avaliação no momento da submissão da proposta de curso novo com todos os recursos disponíveis aos avaliadores indicados pela Coordenação de Área de Avaliação. Dentre os aspectos de relevância destacam-se a política de integridade, mecanismos de segurança, validação, identificação e proteção de dados elaborados para o combate à fraude nas atividades avaliativas a distância.

Os proponentes devem descrever o perfil da equipe técnica que apoiará os docentes na construção do sistema de ensino e aprendizagem de EaD como um todo, e seus diferentes elementos instrucionais, tais como a elaboração do ambiente virtual de aprendizagem, a elaboração dos materiais, entre outros aspectos relevantes e contar com equipe de apoio para a implementação e manutenção da tecnologia de educação a distância, tais como o ambiente virtual de aprendizagem e sistemas de comunicação.

A modalidade de comunicação a distância das atividades didático-pedagógicas (ministração de disciplinas, estágios de docência, entre outras) deverá ser majoritariamente síncrona (docentes e discentes conectados ao mesmo tempo). As orientações de trabalhos de conclusão deverão ser obrigatoriamente síncronas.

A IES deve assegurar também uma infraestrutura física e administrativa, tecnológica, pedagógica e de pessoal exigidas pela área de avaliação para oferta de cursos na modalidade EaD.

Além dos critérios para funcionamento dos polos necessários para a sua autorização (justificativa da criação do polo, demanda, infraestrutura física e administrativa, tecnológica, pedagógica e de pessoal), os quais estão descritos em legislação vigente, a proposta deve observar o item 4.6 deste documento no tocante à realização de



dissertações/teses experimentais na modalidade EaD, e explicitar de forma clara e objetiva como irá superar os desafios de um trabalho experimental na modalidade EaD.

2 Proposta do curso

A proposta de curso novo na modalidade de EaD deve atender aos critérios de admissibilidade (requisitos) previstos na legislação vigente. Seguem abaixo alguns requisitos necessários para a submissão.

Estarão aptas para oferecer programas de pós-graduação *stricto sensu* a distância instituições que atendam a todos os requisitos abaixo referenciados:

- (i) tenham o Índice Geral de Cursos (IGC) igual ou superior a 4 (quatro).
- (ii) sejam credenciadas junto ao Ministério da Educação (MEC) para a oferta de cursos a distância, atendendo ao disposto no Decreto nº 9.057, de 2017.

Nos casos em que não se aplica o uso do IGC, a instituição deverá possuir, no mínimo, um programa de pós-graduação *stricto sensu* reconhecido pelo MEC, em funcionamento, com nota 4 e na mesma área de avaliação da proposta do curso novo. A proposta deverá apresentar manifestação consubstanciada dos proponentes e dos dirigentes da IES que justifique o uso da modalidade de EaD em contraposição à modalidade presencial na Área, tendo como base as premissas de expansão do conhecimento para a formação científica, docente ou capacitação profissional desejadas.

A proposta deve descrever o perfil esperado do egresso e como será a trajetória do discente no processo de aprendizagem das disciplinas, concatenando os diferentes elementos tais como: avaliação; materiais instrucionais; previsão e detalhamento dos encontros presenciais; e atividades síncronas e assíncronas entre os professores e discentes, a exemplo de vídeo-tutoria. Em particular, deve descrever de forma objetiva:

- (a) O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), bem como os principais materiais, recursos e tecnologias apropriadas, mostrando que permitem desenvolver plenamente a proposta e suas finalidades pedagógicas.
- (b) Como será a comunicação entre o orientador e o orientado no processo de elaboração do trabalho de conclusão do curso, contemplando as características específicas determinadas pelas Áreas de Avaliação no que diz respeito às atividades presenciais na orientação. No caso de uma orientação focada principalmente na interação por um aplicativo de comunicação virtual, deve-se especificar a frequência e tempos disponíveis do orientador por discente, seguindo as orientações das Áreas de Avaliação.
- (c) O processo de avaliação do discente durante o cumprimento de disciplinas, claramente detalhado em relação à metodologia aplicada no ensino, tais como trabalhos realizados em plataforma virtual, avaliações presenciais, relatórios de trabalho de campo, entre outros. No caso de contemplar avaliações presenciais, estas devem ser obrigatoriamente realizadas na própria IES coordenadora ou IES colaboradoras, na presença de um docente credenciado no programa conforme a legislação vigente.



Ministério da Educação (MEC)
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)
Diretoria de Avaliação (DAV)
03.afis@capes.gov.br

(d) Como será a interação discente durante o processo formativo, as possibilidades de trocas virtuais, desenvolvimento de trabalhos em conjunto, dentre outros.

(e) Como se dará o processo de desenvolvimento e defesa do trabalho de conclusão do curso. Caso haja proposta de associação entre IES, o número de IES envolvidas deve ser justificado tendo como base as necessidades apresentadas relativas à demanda de estudantes e profissionais nas regiões atendidas e, principalmente, pelas condições estruturantes necessárias e suficientes para oferecer um curso de qualidade acadêmico-científico, com plena assistência docente e focado nos objetos de formação desejados.

A proposta deverá prever e explicitar como será realizada a capacitação dos docentes e técnicos que estarão envolvidos na implantação do curso e na execução das suas atividades. Caso sejam declarados capacitados, isso deverá ser formalmente documentado. Ressalta-se que a proposta deve apresentar caráter *stricto sensu* distinguindo-se nitidamente de propostas *lato sensu* e de propostas presenciais.

Devido às suas peculiaridades, área de Astronomia/Física exige que o curso/programa seja, no mínimo, 60% na modalidade presencial.

3 Regulamento do programa

É necessário que o Regulamento descreva os modelos de avaliação (presenciais; a distância; interativas; modalidades de atividades práticas; atividades de campo com orientação presencial) e esclarecer sobre a política de integridade para evitar fraudes nas atividades avaliativas a distância.

4 Corpo docente

Além dos critérios aplicáveis a propostas presenciais, a proposta de EaD ainda deve apresentar a descrição da experiência do corpo docente com a modalidade de EaD demonstrada e comprovada em IES credenciada pelo MEC para oferta de EaD, além da existência de Plano de Capacitação em EaD dos docentes e técnicos do Curso.

5 Produção intelectual

Os parâmetros de avaliação da produção intelectual a serem adotados para as propostas de cursos na modalidade de EaD deverão ser os mesmos discriminados para a avaliação das propostas na modalidade presencial da Área.

6 Considerações adicionais da Área

Ferramentas de ensino a distância já têm sido utilizadas em programas da Área em apoio a várias atividades. A difusão de seminários, a participação por videoconferência de membros das bancas de defesa de exames de qualificação, teses e dissertações são hoje uma realidade. A modalidade de ensino a distância já existe no caso dos programas de mestrado profissionais em rede voltados para a formação de professores para os ciclos fundamental e médio, através do programa de ensino a distância em rede, PROFis, e representa uma das principais ferramentas para a melhoria do ensino desta disciplina nestes níveis de escolarização, notadamente em regiões com maior carência de professores, como o Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Entretanto, a Área



Ministério da Educação (MEC)
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)
Diretoria de Avaliação (DAV)
03.afis@capes.gov.br

considera que a modalidade de ensino a distância não se aplica facilmente a programas de mestrado ou doutorado acadêmico, cujo principal objetivo é a formação de pesquisadores. A formação de um pesquisador em Física ou Astronomia vai além de frequência às aulas e tempo no laboratório. A observação da conduta científica de outros pesquisadores mais experientes do programa, a participação em discussões espontâneas, as correções de rumo feitas pelo orientador ao perceber ocasionais necessidades do estudante no dia a dia da atividade de orientação, entre outros aspectos, são muito difíceis de se ter em cursos a distância.

A Física e a Astronomia são ciências baseadas na experimentação e na observação da Natureza. Se hoje a prática de acesso remoto a observatórios internacionais é bastante difundida, o mesmo não pode ser dito dos laboratórios existentes no país, fazendo com que seja praticamente impossível o desenvolvimento de um trabalho experimental sem que o discente esteja presente nos laboratórios. Uma proposta de curso acadêmico a distância deve abordar claramente este ponto. É obrigatório que a proposta descreva detalhadamente como pretende superar as questões ligadas ao acesso presencial ou remoto a laboratórios e observatórios, explicitando a fonte de recursos para financiar o deslocamento e estadia dos discentes nos centros onde possam se localizar os laboratórios de pesquisa. A mesma dificuldade existe para programas de mestrado profissional que exijam o trabalho em laboratório. Entretanto, neste caso é possível pensar em programas que usem a infraestrutura instalada em empresas visando a formação de seu pessoal técnico. Para isso é necessário anexar documento onde a anuência da empresa e as condições de utilização de sua infraestrutura pelo programa estejam claramente descritas.