



Capex

Relatório Anual: Avaliação Continuada – 2006 - Ano Base 2005

Área de Avaliação: ASTRONOMIA / FÍSICA

1. Considerações iniciais

1.1 . A avaliação dos relatórios, resultados e indicadores neles contidos, informados no ano base 2005 pelos programas de pós-graduação, ocorreu nos dias 18 a 22 de setembro de 2006 na CAPES, em Brasília - DF. A Comissão designada pela Diretoria de Avaliação, foi composta pelos seguintes pesquisadores:

Prof. Antônio Sérgio Teixeira Pires (**Representante de Área**) UFMG

Prof. Anderson Stevens Leônidas Gomes - UFPE

Prof. Antonio Martins Figueiredo Neto - USP

Prof. Gil de Aquino Farias - UFC

Prof. Miguel Gusmão - UFRGS

Prof. Raimundo Rocha dos Santos - UFRJ

Prof. Ronald Cintra Shellard - CBPF

Prof. Ronaldo Eustáquio de Souza - IAG/USP

Prof. Wido H. Schreiner - UFPR

Esta avaliação continuada foi a segunda do triênio, e coincidiu com um momento de mudança na ficha de avaliação. Como no ano anterior, não foram emitidos conceitos, e sim comentários e sugestões/recomendações aos programas, a partir dos dados informados. Para esta avaliação, foram usados os critérios e fichas de avaliação novas. Seguindo instruções da CAPES, a avaliação procurou ser a mais didática e com recomendações construtivas; apontamos e destacamos pontos que merecem atenção especial dos programas, de forma a corrigir, em tempo hábil, possíveis mudanças necessárias para o melhoramento do programa.

Para efeitos de classificação no "Qualis" (base de dados para classificar periódicos) foram mantidos os 3 grupos segundo o fator de impacto (FI) das revistas estabelecido pelo JCR:

C ($FI < 1.0$);

B ($1.0 \leq FI < 1.5$)

A ($FI \geq 1.5$).

A mudança do ponto de corte para o Qualis foi realizada com base em levantamento nos bancos de dados da CAPES: foi constatado que pouco mais de 60% dos artigos publicados (por pesquisadores dos programas de Pós-Graduação em física nacionais) já eram em revistas com $FI > 1.5$. Esta mudança ajuda a melhor discriminar os programas neste item. As especificidades de algumas sub-áreas da Física foram levadas em conta, classificando



Capes

Relatório Anual: Avaliação Continuada – 2006 - Ano Base 2005

Área de Avaliação: ASTRONOMIA / FÍSICA

suas revistas mais prestigiosas como Qualis A, mesmo que seus FI sejam menores que 1,5. De um modo geral, para as revistas que não são da área de Física foi usado o "Qualis" da área respectiva.

2. Metodologia

2.1 Os pontos da ficha de avaliação (I a VII) foram avaliados de forma global, sem entrar nos detalhes dos itens individualmente.

2.2 Para cada ponto, foram usados os seguintes critérios :

I - Proposta do Programa

Foram apreciadas a coerência, consistência, abrangência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa e projetos em andamento (pesquisa, desenvolvimento e extensão); coerência, consistência e abrangência da estrutura curricular e infra-estrutura para ensino, pesquisa e extensão.

II - Corpo Docente

As informações sobre corpo docente foram bem mais claras nesta avaliação, diferenciando o corpo permanente, colaboradores e visitantes. Isto facilitou a qualidade das informações pelos programas e a avaliação pela Comissão. Para esta avaliação continuada não foram analisadas as informações sobre bolsistas de produtividade (o que ocorrerá na próxima avaliação, que corresponderá à trienal). Estas informações estão disponíveis na página da CAPES, e recomendamos aos coordenadores verificar sua consistência.

1. Formação (titulação, diversificação na origem de formação, aprimoramento e experiência).

Verificamos se a formação dos docentes é diversificada quanto a ambientes e instituições; valorizamos os indicadores de atualização da formação e de intercâmbio com outras instituições. Avaliamos aspectos como experiência e projeção nacional e internacional, participação em comissões especiais, premiações, e outras atividades consideradas relevantes na área. Verificamos se há processos de avaliação dos docentes na IES, bem como se existem critérios e procedimentos para o credenciamento de orientadores do Mestrado e do Doutorado.



Capes

Relatório Anual: Avaliação Continuada – 2006 - Ano Base 2005

Área de Avaliação: ASTRONOMIA / FÍSICA

N.B.: Na avaliação trienal, este item será pontuado entre os seguintes limites:

MB – Se a formação dos docentes é diversificada e se vários membros do programa estão sistematicamente envolvidos nas atividades acima; se uma parcela considerável do corpo docente tem projeção internacional.

F – se a formação dos docentes não é diversificada e se nenhum membro do programa está envolvido nas atividades acima; se a projeção nacional e internacional é incipiente.

2. Adequação da dimensão, composição e dedicação dos DOCENTES PERMANENTES para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e orientação do programa.

Verificamos se o programa tem uma base sólida em seu núcleo de professores permanentes; apontamos se ele depende em excesso de professores colaboradores ou de visitantes. Nos dois casos, deve-se considerar a proporção de permanentes em face dos demais docentes, mas, sobretudo, a proporção de uns e outros nas atividades que sejam as principais do programa: orientação, docência e publicação científica.

N.B.: Na avaliação trienal, este item será pontuado entre os seguintes limites:

MB – Se as orientações e produção científica estão balanceadas entre os membros do programa; i.e., se não ocorre concentração de orientação e produção.

F – Se as orientações e produção científica estão concentradas em uma parcela pequena dos membros do programa.

3. Perfil, compatibilidade e integração do corpo docente permanente com a Proposta do Programa (especialidade e adequação em relação à proposta do programa).

Analisamos a compatibilidade do corpo docente em relação às áreas de concentração e perfil do Programa, visando à identificação de eventuais fragilidades ou dependência de membros externos.

N.B.: Na avaliação trienal, este item será pontuado entre os seguintes limites:



Capes

Relatório Anual: Avaliação Continuada – 2006 - Ano Base 2005

Área de Avaliação: ASTRONOMIA / FÍSICA

MB – Se há distribuição equilibrada das áreas de concentração e linhas de pesquisa entre os membros do programa (baixa concentração).

F – Se há concentração na distribuição de áreas de concentração e linhas de pesquisa em uma pequena parcela de membros do programa (alta concentração).



Capes

Relatório Anual: Avaliação Continuada – 2006 - Ano Base 2005

Área de Avaliação: ASTRONOMIA / FÍSICA

4. Atividade docente e distribuição de carga letiva entre os docentes permanentes.

Analisamos a oferta e distribuição da carga letiva entre os docentes permanentes do programa, ao longo do tempo.

N.B.: Na avaliação trienal, este item será pontuado entre os seguintes limites:

MB – Se há oferta sistemática de disciplinas obrigatórias e eletivas/tópicos/optativas.

F – Quando a oferta de disciplinas eletivas/tópicos/optativas ocorre esporadicamente.

5. Participação dos docentes nas atividades de ensino e pesquisa na GRADUAÇÃO (no caso de IES com curso de graduação na área), com particular atenção à repercussão que este item pode ter na formação de futuros ingressantes na PG.

Analisamos o impacto das atividades de PG no ambiente da graduação.

N.B.: Na avaliação trienal, este item será pontuado entre os seguintes limites:

MB – Se os membros do programa atuam freqüentemente nas atividades de ensino de graduação (quando aplicável), e se a orientação de bolsistas de Iniciação Científica é bem disseminada.

F – Se não houver atividade na graduação (quando aplicável) nem orientação de bolsistas de Iniciação Científica.

6. Participação dos docentes em pesquisa e desenvolvimento de projetos.

É desejável que o corpo docente como um todo participe de projetos, auxílios e programas especiais, de modo a captar recursos que beneficiem tanto o curso quanto o pesquisador individualmente.

N.B.: Na avaliação trienal, este item será pontuado entre os seguintes limites:

MB – Quando há diversos projetos de pesquisa, aprovados por órgãos de fomento, cujas coordenações estão distribuídas entre diferentes docentes do programa; quando uma parcela significativa dos docentes detém bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq.



Capes

Relatório Anual: Avaliação Continuada – 2006 - Ano Base 2005
Área de Avaliação: ASTRONOMIA / FÍSICA

F – Quando não há projetos nem bolsistas de produtividade.



Capes

Relatório Anual: Avaliação Continuada – 2006 - Ano Base 2005

Área de Avaliação: ASTRONOMIA / FÍSICA

III - Corpo discente, teses e dissertações

1. Orientações de teses e dissertações concluídas no período de avaliação em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo discente.

Avaliamos o fluxo de estudantes, i.e., a taxa com que os alunos são titulados. Houve uma preocupação em detectar retenções sistemáticas nos programas.

N.B.: Na avaliação trienal, este item será pontuado entre os seguintes limites:

MB – Quando o fluxo é compatível com o prazo esperado de titulação, e acima da média nacional.

F – Quando o fluxo é muito baixo (resultado de retenções sistemáticas), situando-se bem abaixo da média nacional.

2. Adequação e compatibilidade da relação orientador/discente

Avaliamos o envolvimento do quadro docente como um todo na orientação de estudantes. Procuramos detectar casos de orientações concentradas em poucos docentes; i.e., verificamos se a capacidade de orientação estava subutilizada ou excedida.

N.B.: Na avaliação trienal, este item será pontuado entre os seguintes limites:

MB – Quando o número de estudantes é compatível com a capacidade de orientação, e quando o envolvimento com orientação é razoavelmente bem distribuído por todo o quadro docente.

F – Quando há um número muito baixo, ou muito alto, de orientados por docente (em comparação com a média nacional), e quando há excessiva concentração em uma parcela pequena do quadro docente.

3. Participação de discentes autores da pós-graduação e da graduação (neste caso, se a IES possuir graduação na área) na produção científica do programa.

Avaliamos a participação de estudantes no conjunto das publicações do programa. Procuramos detectar se a produção científica estava razoavelmente bem distribuída entre os alunos e entre os orientadores. Concluímos também que o prazo de três anos para considerar os trabalhos de



Capes

Relatório Anual: Avaliação Continuada – 2006 - Ano Base 2005

Área de Avaliação: ASTRONOMIA / FÍSICA

egressos como produção discente é excessivamente longo: distorções foram notadas, devido à baixa correlação entre trabalhos de tese e produção científica dos egressos após um ano de titulação. Para outro aspecto deste problema, veja o item 4, a seguir.

N.B.: Na avaliação trienal, este item será pontuado entre os seguintes limites:

MB – Quando uma fração significativa das publicações do programa tem participação discente, e quando esta participação é bem distribuída pelo conjunto de estudantes/egressos.

F – Quando a participação do corpo discente na produção científica é pequena, e/ou quando esta produção se concentra num conjunto restrito de estudantes.

4. Qualidade das Teses e Dissertações: Teses e Dissertações vinculadas a publicações.

Avaliamos se as teses, principalmente as de doutorado, deram origem a publicações. Neste item, a qualidade dos dados deixou a desejar: os programas, de um modo geral, não têm atentado para a importância do correto preenchimento da relação entre as publicações e as teses defendidas. Na área de Astronomia e Física, a maior parte dos trabalhos com discentes, salvo a situação dos egressos comentada acima, tem vinculação com as respectivas teses. Dependendo da qualidade dos dados na avaliação trienal, poderá ser adotado o critério de só se considerar publicações de egressos até um ano após a defesa da tese.

N.B.: Na avaliação trienal, este item será pontuado entre os seguintes limites:

MB – Quando uma fração significativa das publicações do programa tem vinculação com as teses, e quando esta vinculação é bem distribuída pelo conjunto de orientadores.

F – Quando uma fração pequena das publicações do programa tem vinculação com as teses, ou quando esta vinculação está concentrada a teses orientadas por poucos orientadores.

5. Qualidade das Teses e Dissertações: Outros Indicadores.

Avaliamos outros indicadores, como a frequência de participação de membros externos nas defesas de teses e dissertações.

N.B.: Na avaliação trienal, este item será pontuado entre os seguintes limites:

MB – Quando a participação de membros externos nas defesas for rotineira.



Capes

Relatório Anual: Avaliação Continuada – 2006 - Ano Base 2005

Área de Avaliação: ASTRONOMIA / FÍSICA

F – Quando a participação de membros externos nas defesas for esporádica.

6. Eficiência do Programa na formação de mestres e doutores: Tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas da Capes e do CNPq titulados.

Avaliamos os tempos médios de titulação, tendo estabelecido como desejável que o mestrado não exceda 24 meses, e que o doutorado não exceda 50 meses, que foi a média nacional quando da avaliação trienal anterior.

N.B.: Na avaliação trienal, este item será pontuado entre os seguintes limites:

MB – Quando os tempos médios de titulação estiverem dentro dos limites desejáveis.

F – Quando os tempos médios de titulação estiverem bastante superiores aos limites desejáveis.

IV - Produção Intelectual

1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.

Avaliamos o perfil das publicações do quadro docente de cada programa, no que diz respeito aos quais das revistas e ao volume de publicações.

N.B.: Na avaliação trienal, este item será pontuado entre os seguintes limites:

MB – Quando os docentes publicam quase que exclusivamente em revistas do Qualis A, e a produção científica é significativa e regular.

F – Quando as publicações são predominantemente em revistas do Qualis B ou C, ou quando a produção científica é pouco significativa e irregular.

2. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente do Programa.

Avaliamos o perfil das publicações do quadro docente de cada programa, no que diz respeito à distribuição pelos docentes, verificando se não há concentração excessiva. Verificamos se há



Capes

Relatório Anual: Avaliação Continuada – 2006 - Ano Base 2005

Área de Avaliação: ASTRONOMIA / FÍSICA

no quadro docente pesquisadores sem publicações e sem publicações no Qualis A. Procuramos detectar se há dependência excessiva em relação à produção de colaboradores e/ou visitantes.

N.B.: Na avaliação trienal, este item será pontuado entre os seguintes limites:

MB – Quando a produção científica está bem distribuída pelo quadro docente; quando a grande maioria tem produção no Qualis A; quando a produção não é absolutamente dependente de colaboradores ou visitante.

F – Quando a produção científica está concentrada em uma pequena parcela dos docentes, quando tem docentes sem publicações ou quando a grande maioria não tem produção no Qualis A; quando há forte dependência da produção de colaboradores ou visitantes.

3. Outras produções consideradas relevantes, à exceção da artística (produção, técnica, patentes, produtos etc.)

Avaliamos o perfil da produção técnica, de patentes e de produtos de cada programa.

N.B.: Na avaliação trienal, este item será pontuado entre os seguintes limites:

MB – Quando há sólida produção de patentes ou produtos, ou de livros científicos.

F – Quando não há produção de patentes ou produtos, ou de livros científicos.

V – Inserção Social

1. Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa.

Avaliamos se há produção de livros-texto para o ensino de graduação, e se há divulgação, para o público leigo, dos progressos nas atividades de pesquisa.

N.B.: Na avaliação trienal, este item será pontuado entre os seguintes limites:

MB – Quando os livros-texto produzidos são de qualidade inequívoca, e quando há divulgação sistemática dos avanços nas atividades de pesquisa para o público leigo.



Capes

Relatório Anual: Avaliação Continuada – 2006 - Ano Base 2005

Área de Avaliação: ASTRONOMIA / FÍSICA

F – Quando não há produção de livros-texto e quando não há divulgação sistemática dos avanços nas atividades de pesquisa para o público leigo.

2. Integração e cooperação com outros programas com vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação

Avaliamos se há participação sistemática em programas de cooperação e intercâmbio; se há participação em projetos de cooperação entre programas com níveis de consolidação diferentes, voltados para a inovação na pesquisa ou para o desenvolvimento da pós-graduação em regiões ou sub-regiões geográficas menos aquinhoadas (atuação de professores visitantes; participação em programas como “Casadinho”, PQI, Dinter/Minter ou similares).

N.B.: Na avaliação trienal, este item será pontuado entre os seguintes limites:

MB – Quando esta integração e cooperação se dão de modo sistemático e abrangem uma parcela significativa do quadro docente.

F – Quando não ocorrem esta integração e cooperação, ou quando abrangem uma parcela mínima do quadro docente.

3. Visibilidade ou transparência dada pelo programa à sua atuação:

Avaliamos se o programa mantém página Web atualizada para a divulgação de dados internos, dos critérios de seleção de alunos, de amostragem significativa de sua produção docente, de financiamentos recebidos da Capes e de outras agências públicas e entidades privadas, etc; para os programas de maior visibilidade internacional, espera-se a disponibilização de uma versão em inglês para atrair estudantes e pós-doutores de outros países. Avaliamos também se o acesso a teses e dissertações, via Web, é amplo, em conformidade com a Portaria CAPES 13/ 2006, que torna obrigatória esta providência.

N.B.: Na avaliação trienal, este item será pontuado entre os seguintes limites:

MB – Quando a página permite acesso claro, objetivo, rápido, e atualizado a todas as informações relevantes, incluindo teses e dissertações.



Capes

Relatório Anual: Avaliação Continuada – 2006 - Ano Base 2005

Área de Avaliação: ASTRONOMIA / FÍSICA

F – Quando não há página do programa, ou quando ela não permite acesso claro, objetivo, rápido, e atualizado a todas as informações relevantes, incluindo teses e dissertações.

Critérios para atribuição das notas 6 e 7.

Para a atribuição das notas 6 e 7 os seguintes itens serão levados em conta:

- Qualidade dos artigos publicados (número de artigos em revistas de destaque, como Phys. Rev. Lett., Nature e similares)
- Comentários de artigos ou pesquisa recentes em revistas de destaque internacional.
- Apresentação de palestras convidadas em conferências internacionais reconhecidas na comunidade.
- Patentes internacionais.
- Pesquisa em temas de fronteira.
- Participação de membros do programa em comissões de programa de conferências internacionais.
- Participação de membros do programa em comissões editoriais de revistas com circulação internacional.
- Participação em convênios internacionais (cooperações bilaterais e convênios obtidos diretamente no exterior).
- Organização de eventos internacionais pela instituição (congressos, workshops, cursos de verão/inverno com participação internacional).
- Atração de pós-doc nacionais e estrangeiros.
- Presença por médios e longos períodos de visitantes seniors de instituições internacionais.
- Presença de alunos do exterior na PG.
- Página da WEB do programa em inglês.
- Pesquisas em linhas de fronteira.

Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior



Capes

Relatório Anual: Avaliação Continuada – 2006 - Ano Base 2005
Área de Avaliação: ASTRONOMIA / FÍSICA