

ENGENHARIAS I

- DOCUMENTO DE ÁREA -

PERÍODO DE 2004 A 2006

ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO BÁSICAS:

Engenharia Civil
Engenharia Ambiental
Engenharia de Construção Civil
Engenharia de Estruturas
Engenharia Geotécnica
Engenharia Hidráulica e Sanitária
Engenharia de Recursos Hídricos
Engenharia de Transportes
Engenharia Urbana

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO - CONSULTORES:

ANÍSIO BRASILEIRO F. DOURADO - UFPE
ARMANDO MIGUEL AWRUCH – UFRGS
CARLOS TORRES FORMOSO - UFRGS
EDSON CEZAR WENDLAND – EESC/USP
ENNIO MARQUES PALMEIRA - UnB
GABRIEL DE OLIVEIRA RIBEIRO - UFMG
GUILHERME SALES S. DE A. MELO - UnB (Representante Adjunto da Área)
JOSÉ CARLOS DE ARAUJO - UFC
LUIZ ROBERTO PRUDÊNCIO JR. - UFSC
JORGE SOARES - UFC
MARCOS VON SPERLING - UFMG
MARIO KATO - UFPE
MAURÍCIO EHRLICH – COPPE/UFRJ
NEY ROITMAN – COPPE/UFRJ
ORLANDO STRAMBI – EP/USP
PAULO BATISTA GONÇALVES – PUC-RJ
VAHAN AGOPYAN – EP/USP (Representante da Área)

DOCUMENTO DE ÁREA

ENGENHARIAS I

AValiaÇÃO 2004 - 2006

1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o resumo das atividades desenvolvidas pela Comissão de Avaliação de Engenharias I, que procedeu à avaliação dos Programas de Pós-graduação da Área, com base nos dados disponíveis no sistema CAPES, referentes ao período de 2004 a 2006. Ele descreve a metodologia empregada, os critérios adotados, inclusive os básicos, os detalhes dos indicadores adotados, o resumo dos resultados obtidos, o histórico das avaliações e o desenvolvimento dos indicadores de avaliação desde 1992. Finalizando, fornece sugestões para os Programas, e para o próximo representante da Área e Comissão de Avaliação. A Área de Engenharias I compreende Áreas de Concentração tradicionalmente associadas à Engenharia Civil. Alguns cursos mantêm programas em Engenharia Civil e atuam em várias sub-áreas, enquanto que outros atuam apenas em uma ou mais Áreas de Concentração específicas como: Engenharia Ambiental; Engenharia de Construção Civil; Engenharia de Estruturas; Engenharia Geotécnica; Engenharia Hidráulica e Sanitária; Engenharia de Recursos Hídricos; Engenharia de Transportes e Engenharia Urbana.

Deve-se frisar que a Área de Engenharias I, desde a sua constituição, em 1993, em gestões de 4 representantes (Wilson Venturini; Ennio Palmeira; Eugenio Foresti; e Vahan Agopyan), tem mantido uma continuidade de ações procurando a sua consolidação no país e o seu fortalecimento dentro do ambiente da CAPES. É um trabalho ininterrupto que está sendo possível conduzir com o apoio da comunidade que não se furta em colaborar quando solicitada.

Para essa Área de conhecimento, a avaliação dos Programas de Pós-graduação não foi um processo pontual, mas uma atividade contínua que se iniciou em setembro de 2005 para a avaliação continuada de 2004, até o dia 17 de agosto de 2007, quando as fichas de avaliação deste triênio foram validados pela representação da área.

O grande desafio deste triênio foi a aplicação da nova Ficha de Avaliação, baseada numa proposta das Engenharias, no triênio anterior. Essa nova Ficha foi inicialmente aplicada na avaliação continuada das atividades de 2005, mas os critérios definidos apenas para a avaliação trienal. Além disso, foi a primeira vez que se aplicou o SIR – Sistema de Indicadores de Resultados que é uma ferramenta de apoio à avaliação para todas as áreas, e um apoio para o CTC – Conselho Técnico Científico compatibilizar as avaliações das diversas áreas.

A Comissão de Avaliação, atendendo o Regulamento da CAPES/DAV, foi constituída visando a atender critérios de competência na área específica e de distribuição geográfica das instituições, observando-se a importância e o impacto dos cursos ministrados pela Instituição no conjunto dos cursos abrangidos pela área. Pela disponibilidade dos pesquisadores, houve uma grande renovação da Comissão do triênio anterior, mantendo-se apenas o representante e o seu suplente, além do Prof. Palmeira que participou das comissões da década passada.

Esta Comissão manteve-se em atividade desde a primeira reunião para a análise do Qualis em agosto de 2005, quando se iniciou, de fato, a avaliação continuada do desempenho dos programas em 2004, até a elaboração desse documento. A Comissão atuou de forma contínua, auxiliando o representante da Área nas duas avaliações continuadas (2004 e 2005), na análise dos programas novos propostos no período, na realização de visitas aos programas, nas atividades de rotina da CAPES, e nessa avaliação trienal. Neste período, além dos participantes desta avaliação final de trimestre, contou-se com a colaboração dos professores Antonio Alberto Nepomuceno da UnB, Felipe Granjeiro Loureiro da UFC, João Batista Dias de Paiva da UFSM, Luis Roberto Bressani da UFRGS e Romildo Dias de Toledo Filho da COPPE/UFRJ. Os professores Carlos Torres Formoso da UFRGS e Mario Kato da UFPE participaram apenas da avaliação final.

Para melhor avaliar os cursos de Mestrado Profissional, procurou-se convidar um profissional ligado ao setor de produção, que necessita dos egressos desses cursos. Infelizmente, por problemas na sua empresa, o convidado não pode participar na semana da avaliação da Área.

Pela experiência do triênio anterior, mantevesse o relacionamento da Área, através do seu representante e da Comissão de Avaliação, com os coordenadores dos Programas através de reuniões anuais, sempre na sede da CAPES, em Brasília. A primeira, ainda em novembro de 2004, tratou de discutir a avaliação realizada no triênio anterior e destacar as inovações que seriam (e foram) introduzidas no processo. Em maio de 2006, a reunião consistiu numa reapresentação da CAPES e nas diretrizes adotadas pelas Engenharias, já com a avaliação continuada de 2004 concluída. Finalmente, em fevereiro de 2007, o tema central da reunião foi a apresentação da nova ficha de avaliação, já aplicada na avaliação continuada do ano de 2005, e uma introdução das idéias do SIR – Sistema de Indicadores de Resultados. Alguns Programas, notadamente os novos, conforme a orientação das avaliações continuadas, foram visitados, procurando obter dados complementares. Essas visitas, sempre que possível, contaram com a presença de pelo menos um membro da comissão avaliadora, e os relatórios foram utilizados na avaliação trienal.

A grande integração entre as quatro Áreas de Engenharia foi um ponto marcante no triênio. Além de reuniões sistemáticas dos quatro representantes, muitas vezes acompanhados pelos seus respectivos suplentes, as reuniões das Comissões ou sub-Comissões, geralmente, foram em datas coincidentes para permitir uma maior interação entre todos os participantes. As reuniões dos representantes das 4 Engenharias foram realizadas não apenas em Brasília, mas também em Campinas e São Paulo. Graças a essa integração foi possível que os representantes da Grande Área de Engenharias tivessem uma atuação mais eficiente nas reuniões do Conselho Técnico-Científico (CTC) da CAPES, que os critérios de avaliação estabelecidos fossem mais coerentes entre as quatro Áreas, e os princípios similares para a classificação Qualis e para a inserção internacional (Programas 6 e 7), bem como para recomendação e avaliação de cursos de Mestrado Profissionalizante. Nas quatro Áreas das Engenharias, os pesos dos quesitos e dos itens são os mesmos, mas os requisitos para os conceitos (MB, B, R, F e D) são específicos de cada Área, respeitando as suas especificidades, mas procurou-se manter os indicadores similares.

No triênio 1995-1997 foram avaliados 35 Programas, no triênio seguinte 45, no período de 2001-2003 foram 56 Programas, compreendendo 82 cursos. Nesta avaliação foram 67 Programas compreendendo 61 cursos de Mestrado Acadêmico, 26 de Doutorado e 6 de Mestrado Profissional. Este crescimento demonstra a consolidação e o

crescimento desta Área de Conhecimento no meio acadêmico bem como o aumento da demanda por esse tipo de formação entre os profissionais de Engenharia Civil.

2. METODOLOGIA

Formalmente, a avaliação do triênio 2004-2006 foi realizada em uma etapa principal, de 6 a 10 de agosto deste ano. No entanto, pelas novidades que foram introduzidas nesta avaliação, conforme mencionados na item anterior, foi feita duas reuniões preparatórias, com parte da comissão, no meses de maio e julho, e posteriormente, nos dias 23 e 24 de agosto, novamente uma parte da comissão se reuniu para a revisão dos textos das fichas de avaliação, bem como para a conclusão dos dados do SIR.

Nas reuniões preliminares, a tarefa principal foi a de definir os requisitos para a definição dos conceitos e a validação dos indicadores. A preocupação básica foi a de garantir que os requisitos dos novos itens fossem condizentes com as dos itens da ficha anterior, para não termos mudanças significativas na nova avaliação que pudessem prejudicar os Programas. Os critérios adotados foram enviados para a CAPES, para a sua divulgação. Na reunião de julho foi feita uma divisão de tarefas, indicando os relatores de cada Programa. Cada Programa foi analisado, em detalhe, por pelo menos por 2 membros, e os que têm um número maior de Áreas de Concentração foram analisados vistos cuidadosamente por até 4 avaliadores. Os dados de 2004, 2005 e 2006 estavam disponíveis em CD ROMs.

Nessa etapa e na semana de avaliação, foi possível verificar os dados fornecidos, avaliar criteriosamente as informações, anotar as especificidades e os detalhes de cada Programa, levantar os índices de qualidade e apontar os eventuais problemas. Deve-se ressaltar que os avaliadores tinham a preocupação de analisar a qualidade das atividades do Programa, não se prendendo apenas ao levantamento quantitativo e o cálculo dos indicadores, e essa abordagem foi destacada em cada relatório. Em outras palavras, os dados quantitativos empregados nos indicadores nem sempre foram os totais apresentados pelo Coleta, e este fato está sempre alertado nos relatórios.

Com essa análise preliminar, foi possível na semana de avaliação realizar a tabulação dos indicadores destacados de todos os Programas e verificar a evolução da Área neste triênio, como será apresentado nos itens seguintes. Essa evolução foi considerada para a confirmação dos critérios para os conceitos MB, B, R, F e D do relatório, bem como para a atribuição do conceito final, felizmente os critérios inicialmente definidos não necessitaram de alterações maiores. Nesta semana, a CAPES disponibilizou o seu banco de dados com os relatórios das avaliações continuadas e das avaliações de períodos anteriores. Cada relatório foi elaborado pela equipe de avaliadores, discutido e consolidado por um grupo maior e depois revisto por um outro grupo de membros da Comissão. Alguns casos mais complexos foram definidos em reunião com a participação de toda a Comissão Avaliadora. Com os relatórios prontos e os conceitos de 2 a 5 lançados, a Comissão em conjunto discutiu e decidiu recomendar ao Conselho Técnico-Científico (CTC) da CAPES a atribuir atribuição do conceito 6 para um Programa e do conceito 7 para outros sete, e para isso, preparou justificativas detalhadas.

Como a avaliação das Engenharias foi realizada na primeira semana das avaliações da CAPES, o sistema SIR estava em implantação e por isso a sua operacionalização teve alguns problemas de ajuste, de qualquer forma, as suas

simulações, mesmo não empregando os dados com a revisão recomendada pela Comissão da Área, foi muito importante para uma primeira aproximação da avaliação, bem como para respaldar os conceitos finais sugeridos. Pela sua importância, nos primeiros dias da avaliação, a Comissão utilizou um sistema próprio baseado no SIR para embasar as suas decisões.

Para maior coerência dessas justificativas, os representantes e suplentes das quatro áreas das Engenharias estão mantendo contatos eletrônicos e telefônicos para se ter a convergência de abordagens, antes da reunião do CTC, na semana de 1 a 5 de outubro. Como no triênio anterior, pretende-se ter uma reunião com os coordenadores dos Programas da Área para melhor informar os procedimentos adotados e a metodologia aplicada.

3. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

3.1. Considerações iniciais

Mesmo com a alteração da Ficha de Avaliação, como orientação básica, a Comissão não pretendeu fazer alterações consideráveis dos critérios adotados no período anterior, já que a comunidade estava se adequando a eles e não seriam convenientes mudanças drásticas que acarretassem confusões e interpretações errôneas. O principal objetivo da equipe foi o de estabelecer padrões claros para os critérios gerais adotados, e seguir, sempre que possível, os critérios já estabelecidos, na avaliação anterior, para itens similares.

Pela evolução da Área no período, algumas exigências tornaram-se maiores e portanto, para um Programa conseguir manter o seu conceito anterior ele teve que melhorar os seus índices. Um programa para melhorar o seu conceito anterior teve que apresentar índices numéricos melhores e demonstrar uma evolução qualitativa.

3.2. Critérios básicos

Os critérios básicos foram amplamente discutidos pela Comissão, apresentados e debatidos com os coordenadores dos Programas nas duas reuniões realizadas (maio de 2006 e fevereiro de 2007). Nas reuniões com os coordenadores nem sempre foi possível entrar em detalhes dos critérios, sendo os debates mais restritos na parte qualitativa. Esses critérios foram, também, debatidos pelas quatro Áreas de Engenharias, e em linhas gerais, todas estão adotando os mesmos princípios, respeitadas as especificidades de cada Área. Esses critérios estão apresentados a seguir para uma documentação formal dessas idéias, de uma maneira mais completa. Eles foram, inicialmente apresentados a CAPES em junho deste ano e várias idéias estão sendo disseminadas por outra Áreas e até incorporadas no SIR.

3.2.1. Classificação Qualis

Desde agosto de 2003, as quatro áreas das Engenharias têm regras bem detalhadas para a classificação dos periódicos e dos anais de eventos técnico-científicos, e constantemente divulgados. Pela importância que essa classificação tem na avaliação dos Programas, essas regras estão sendo novamente apresentados nesse relatório.

Essas regras levam em consideração a especificidade da Área e não descartam as divulgações e produções técnicas. Deve-se ressaltar que as Engenharias, e com mais

ênfase a Área das Engenharias I, é uma das poucas que considera publicações de artigos na íntegra feitas em anais de eventos nos seus critérios de avaliação, pois nas discussões e nas reuniões com os coordenadores, ficou clara a importância dos eventos para a divulgação das pesquisas desenvolvidas e para a discussão dos resultados até então obtidos. Para efeito de avaliação pela Área de Engenharias I, não são consideradas publicações em anais de eventos de Iniciação Científica ou que contenham apenas resumos dos trabalhos.

A Área não considera periódicos e eventos locais para os seus indicadores. Com as regras a seguir apresentadas, os coordenadores de Programa podem inferir a classificação de qualquer periódico ou evento, mesmo que o mesmo ainda não esteja incluído no Qualis. Ressalta-se que um periódico ou um evento será incluído no Qualis somente se algum membro de um Programa avaliado pela CAPES tiver uma publicação nele. Por isso, recomenda-se que os docentes e alunos dos diversos Programas não se restrinjam aos veículos que ora constam da relação do Qualis, mais ainda, caso julguem um veículo importante (periódico ou evento), que incentivem a publicação nele para que o mesmo seja incluído na classificação Qualis.

Neste triênio a CAPES investiu bastante na melhoria do seu banco de dados e com o apoio de profissionais de biblioteconomia conseguiu sistematizar a relação de periódicos, facilitando sobremaneira as atividades de sua classificação. Quanto aos eventos, o trabalho ainda está em andamento e por isso, vários eventos de 2004 e 2005 ficaram sem uma classificação, mas em 2006 esse número já é bem pequeno. Não se deve ficar preocupado se alguns artigos do Programa ficam sem uma classificação Qualis, pois a Comissão, baseada nas regras aqui detalhadas os considera para o cálculo dos seus indicadores, isto é, os artigos não deixam de ser considerados, mesmo não tendo uma classificação Qualis. Essa é uma tarefa que a Comissão se dedicou com bastante afinco, já que influi nos indicadores importantes dos Programas.

Dentro da Grande Área das Engenharias procurou-se neste triênio manter a mesma classificação para os periódicos e para os eventos, as distorções que ocorreram foram corrigidas durante a avaliação.

a) Periódicos

Para fins de avaliação, os periódicos de cunho técnico-científico são aqueles que publicam, com regularidade, artigos especializados, resultantes de pesquisas técnico-científicas, submetidos a um corpo de revisores reconhecidos pela comunidade científica.

Periódicos internacionais

Consideram-se periódicos técnico-científicos internacionais aqueles que tenham circulação com abrangência internacional e corpo editorial de âmbito internacional. São classificados em níveis A, B e C:

PI-A: O periódico internacional de **nível A** possui cunho técnico-científico e qualidade reconhecida como de excelência pela comunidade científica internacional, tendo, preferencialmente, índices de impacto e de meia-vida, de acordo com o Journal of Citation Report (JCR), do Institute for Scientific Information (ISI), iguais ou superiores a 0,3 e 3 meses, respectivamente (ou índices similares que forem adotados). Revistas reconhecidas como de qualidade internacional pela comunidade técnico-científica e que não estejam na JCR serão classificadas pelo Comitê Assessor da CAPES.

PI-B: O periódico internacional de **nível B** apresenta elevado cunho técnico-científico e índices de impacto e de meia-vida inferiores a 0,3 e 3 meses, respectivamente. Periódicos nacionais que se encontram em estágio avançado de

credenciamento e considerados de grande relevância pela comunidade científica podem ser incluídos nesse nível pelo Comitê Assessor (Ex: Journal of Chemical Engineering, Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences, etc.)

PI-C: Considera-se periódico internacional de **nível C** aquele que se encontra em fase inicial de reconhecimento pela comunidade técnico-científica e que ainda não apresenta índice de impacto mensurável.

Periódicos nacionais

Consideram-se periódicos nacionais aqueles que apresentam corpo editorial e que tenham circulação nacional, preferencialmente apoiados ou mantidos por associações técnico-científicas nacionais. São classificados em níveis A, B e C:

PN-A: O periódico nacional de **nível A** possui cunho técnico-científico reconhecido como de excelência pela comunidade científica nacional, embora não pertença à listagem ISI/JCR. São publicados com rigorosa regularidade e apresentam ampla circulação nacional e corpo editorial de âmbito e reconhecimento nacional.

PN-B: O periódico nacional de **nível B** apresenta elevado cunho técnico-científico, é publicado com regularidade e com circulação nacional, além de apresentar corpo editorial considerado de boa qualidade pela comunidade científica.

PN-C: Considera-se periódico nacional de **nível C** aquele que possui cunho técnico-científico, é publicado com regularidade e com circulação nacional, mas cujo corpo editorial, embora de qualidade, não tenha, necessariamente, abrangência nacional.

b) Anais de Eventos

Para fins da avaliação, são considerados anais de eventos de cunho científico-tecnológico aqueles publicados por associações técnico-científicas, que contenham trabalhos **completos**, em meios impressos ou magnéticos.

Eventos internacionais

Consideram-se eventos técnico-científicos internacionais aqueles que tenham abrangência internacional (em termos de divulgação, chamada de trabalhos, comitê científico, participação, publicação de trabalhos completos). São classificados em níveis A, B e C:

EI-A: Os eventos **nível A** são aqueles organizados (não apenas apoiados) por associações internacionais, sendo considerados consolidados e com ampla divulgação na comunidade científica internacional. Os anais deverão conter os trabalhos completos, submetidos previamente a comprovado processo de avaliação pelo comitê técnico-científico do evento. O idioma oficial é o inglês.

EI-B: Os eventos **nível B** são igualmente organizados por associações internacionais, podendo ter uma divulgação mais restrita na comunidade científica internacional. Os anais devem conter os trabalhos completos, submetidos a comprovado processo de avaliação pelo comitê técnico-científico do evento. O idioma oficial poderá ser o inglês, o francês, o espanhol, ou outro de caráter internacional.

EI-C: São considerados eventos **nível C** aqueles organizados por associações nacionais, de diferentes países, com abrangência mais restrita na comunidade científica internacional. Os anais devem conter os trabalhos completos, aprovados no processo de avaliação pelo comitê científico do evento.

Eventos nacionais

Consideram-se eventos científicos nacionais aqueles que tenham abrangência nacional (em termos de divulgação, chamada de trabalhos, comitê científico, participação, publicação de trabalhos completos). São classificados em níveis A, B e C:

EN-A: Os eventos **nível A** são aqueles organizados (não apenas apoiados) por associações nacionais, sendo considerados consolidados e com ampla divulgação na

comunidade científica nacional. Os anais deverão conter os trabalhos completos, submetidos a comprovado processo de avaliação pelo comitê técnico-científico do evento, que deverá ter abrangência e reconhecimento nacional.

EN-B: Os eventos **nível B** são igualmente organizados por associações nacionais, podendo ter uma divulgação mais restrita na comunidade científica nacional. Os anais devem conter os trabalhos completos, submetidos a comprovado processo de avaliação pelo comitê técnico-científico do evento.

EN-C: São considerados eventos **nível C** aqueles de natureza mais tecnológica, com abrangência mais restrita na comunidade científica nacional. Os anais devem conter os trabalhos completos, aprovados no processo de avaliação pelo comitê científico do evento.

3.2.2. Corpo Docente

Nas duas últimas avaliações trienais, as Engenharias, em particular a Área de Engenharias I, considerou o critério NRD (Núcleo de Referência Docente) como não adequado para as especificidades da área. Por isso, a Portaria 68/2004 da CAPES, que classifica os docentes permanentes, colaboradores e visitantes, foi muito bem-vinda e atende os anseios das Engenharias.

No entanto, vários Programas fizeram interpretações diferentes da que a Comissão considera como a proposição da Portaria da CAPES: docente cuja produção entra no cômputo do Programa deve constar no denominador dos indicadores. Mais ainda, docentes cuja participação no Programa é marginal, isto é são de fato docentes colaboradores, não podem ter a sua produção considerada como do Programa, exceto o feito com participantes do próprio Programa. Estas diretrizes de interpretação das categorias docentes vem sendo adotada pelas Engenharias I há mais de 10 anos, e desde então os coordenadores foram alertados. Aliás, as idéias que resultaram na Portaria mencionada, também foram originadas por uma proposta conjunta dos representantes da quatro Áreas das Engenharias. Deve-se frisar, que por sugestão dos representantes das Áreas de Engenharias e por decisão do CTC, em reunião de 23/05/2005, temos parâmetros definidos para os docentes, como ter no máximo 20% dos docentes permanentes em condições especiais (Pós-doutorandos, aposentados ou cedidos), ter no mínimo 75% dos docentes permanentes em tempo integral e admitindo que um docente possa participar no máximo em 2 Programas, desde que seja da mesma instituição, e no máximo 5% dos docentes permanentes sejam vinculados a outra Instituição (os detalhes estão no site da CAPES).

Todas essas decisões atendem as particularidades da Área de Engenharias I, já que os docentes que se dedicam aos Programas nem sempre necessitam estar em tempo integral na instituição e muitas vezes incluem profissionais importantes que atuam fora das instituições de ensino. Mais ainda, alguns docentes atuam em Programas correlatos, geralmente multidisciplinares, na mesma instituição.

Por esse motivo, para os nossos indicadores, a Comissão sempre adotou e divulgou nas duas reuniões com os coordenadores, o conceito de **‘Docente Permanente’**, com uma definição mais detalhada do que a da Portaria mencionada. Adotou-se como definição de docente permanente, aquele que tem uma vinculação formal com a instituição (mesmo sendo aposentado ou com bolsa de pesquisador), desenvolve atividades de ensino (tanto de graduação como de pós-graduação), participa de projetos de pesquisa e/ou da produção intelectual do Programa, além de estar credenciado como orientador e orientar alunos do Programa. O docente que atende à maioria dos requisitos foi incluído no núcleo de docentes permanentes. A Área julga

importante a presença de importantes docentes aposentados como docentes permanentes, mesmo que não estejam mantendo o mesmo ritmo de produção anterior, já que o conhecimento e a experiência desses professores enriquecem e aprimoram as atividades do Programa como um todo. Quando pela análise da Comissão notou-se uma interpretação distinta, isto foi mencionado no relatório de avaliação do Programa e os índices obtidos com o novo valor. Basicamente, os docentes que contribuírem para a produtividade de um programa são considerados no denominador dos critérios de avaliação.

3.2.3. Indicadores para a recomendação dos conceitos 6 e 7

A Comissão de Avaliação confere os conceitos de 1 a 5 para todos os Programas analisados, que posteriormente são confirmados ou não pelo CTC da CAPES. Alguns Programas com conceito 5 são então recomendados, com justificativas, ao CTC para terem conceitos 6 ou 7 em função da sua inserção internacional. Para essa recomendação as 4 Áreas de Engenharias definiram indicadores comuns que foram discutidos e aprimorados durante o triênio e apresentados, na sua forma final, para a CAPES, em maio deste ano.

Os indicadores são qualitativos e quantitativos, cabendo à Comissão discutir os critérios qualitativos e apresentar justificativas consistentes ao CTC. Os indicadores quantitativos e a sua distribuição entre o corpo docente, pela nossa experiência no CTC, são fundamentais, especialmente para os Programas sugeridos ao conceito 7. Deve-se atentar que a cada avaliação os indicadores têm sido mais rigorosos. As conceituações e os indicadores aqui apresentados estão de acordo com a orientação do CTC da CAPES que discutiu as propostas das Engenharias este ano.

Para um programa com conceito 5 ser candidato ao conceito 6, deve preliminarmente cumprir os seguintes critérios:

- a) Conceito muito bom em todos os quesitos da avaliação.
- b) Produção de reconhecida qualidade na área, significativamente maior do que a exigência da área para muito bom, e com uma boa distribuição entre os docentes permanentes do programa;
- c) Relação tese de doutorado e dimensão do corpo docente permanente significativamente maior do que a exigência da área para muito bom.

Os cursos selecionados a partir dos critérios acima são, posteriormente, avaliados segundo os seguintes itens:

- I. Nível de qualificação, de produção e de desempenho, bem como nível da expressão da produção científica do corpo docente / discente equivalente aos dos centros internacionais de excelência na formação de recursos humanos.
 - i. Em relação às publicações, são consideradas publicações dos docentes permanentes em periódicos qualificados internacionais, livros e capítulos publicados no exterior em editoras qualificadas e livros nacionais de alta qualidade que ofereçam uma contribuição significativa para o conhecimento da Área.
 - ii. Em relação à inserção nacional e, especialmente, internacional do Programa, são computados indicadores de produção internacional do Programa conforme os itens abaixo:
 1. Participação em corpo editorial de periódicos altamente qualificados.
 2. Promoção de eventos científicos significativos de cunho internacional ou nacional.

3. Intercâmbios e convênios nacionais e internacionais, promovendo a circulação de professores e alunos no triênio.
4. Envio regular de alunos de doutorado em estágio sanduíche em instituições estrangeiras.
5. Presença de alunos estrangeiros no programa, ou como alunos regulares ou como discentes de bolsas sanduíches vinculados a programas de pós-graduação de outros países.
6. Presença de professores de Instituições internacionais e nacionais no programa (palestras, bancas, cursos, atividades de pesquisa pós-doutoral).
7. Participação qualificada e apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais de alto nível acadêmico.
8. Captação de financiamento e dotações nacionais e internacionais.
9. Realização de estágios e pesquisas no país e no exterior com equipes estrangeiras.
10. Realização de estágio pós-doutoral, preferencialmente com apoio de agências de fomento.
11. Percentual de docentes permanentes com bolsa de produtividade do CNPq acima da média dos programas da área.
12. Participação relevante em organismos internacionais (direção, comissões ou conselhos).
13. Prêmios e distinções nacionais e internacionais.

II. Consolidação e liderança nacional do Programa como formador de recursos humanos para a pesquisa e a pós-graduação.

É avaliado o desempenho do Programa na formação de recursos humanos e de nucleação de grupos de pesquisa em outros estados e regiões do país, sendo observados a situação atual e o histórico do Programa como formador de recursos humanos, considerando a inserção dos discentes e egressos no sistema de pesquisa e pós-graduação.

III. Inserção e impacto regional e nacional do Programa (integração e solidariedade)

São considerados os convênios inter-institucionais para a formação de recursos humanos (do tipo DINTER ou MINTER) e para a realização de pesquisa (editais de cooperação inter-institucionais) como indicadores de integração e solidariedade com outros programas, com vistas ao aprimoramento do sistema de pós-graduação e de visibilidade de sua atuação,

São consideradas a inserção, presença e relevância do programa na sociedade, levando em conta evidências de contribuição diferenciada no desenvolvimento social, econômico, cultural e/ou tecnológico.

O critério de conceito 7 leva em conta todas as diretrizes descritas para um programa com conceito 6, além de uma clara explicitação da área quanto aos critérios de destaque e excepcionalidade adotados, que justificam a notação de excelência máxima na área, para cada programa recomendado.

Nesta avaliação, a Comissão considerou que quase todos os Programas recomendados para o conceito 6 tinham excepcionalidades que justificavam a sua recomendação para o conceito 7, lembrando que o número total de recomendações para os conceitos 6 e 7 é igual do triênio anterior, mesmo com o aumento do número de Programas avaliado.

3.2.4. Critérios para Avaliação de Programas com cursos de Mestrado Profissionalizante

A Portaria CAPES nº 080 de 16 de dezembro de 1998 define o Mestrado Profissionalizante como o curso que tem o objetivo de formar profissionais aptos a elaborar novas técnicas e processos, com desempenho diferenciado dos egressos dos cursos acadêmicos. Esses cursos devem estar voltados para aplicações, em um campo profissional definido, de conhecimento e métodos científicos atualizados. Além disso, a Portaria destaca o caráter terminal do curso, para a obtenção da formação pretendida.

Neste triênio duas importantes medidas foram tomadas pela CAPES. A primeira separou esses cursos dos acadêmicos que eventualmente o Programa oferece, assim, o conceito de um curso de Mestrado Profissional pode ser diferente do conceito dos cursos acadêmicos que um mesmo Programa oferece. A outra mudança muito significativa foi a de avaliar esses cursos com uma ficha específica que leva em conta as suas especificidades e que pode ter, em quesitos ou itens similares, pesos diferentes da avaliação dos cursos acadêmicos. Por esse motivo, a avaliação foi realizada de forma específica, levando em conta além dos indicadores adotados para os cursos acadêmicos, alguns outros critérios qualitativos de avaliação, atendendo ao esperado pela CAPES para esse tipo de curso.

As Engenharias, já tinham estabelecidos critérios distintos que foram adotados na avaliação anterior. Vários desses critérios foram incorporados na nova Ficha de Avaliação do Mestrado Profissional.

Deve-se ressaltar que para a Área de Engenharias, em particular das Engenharias I, os cursos de Mestrado Profissional têm o mesmo padrão de qualidade dos demais cursos de pós-graduação *stricto sensu* da Área, apenas com uma abordagem diferente. Assim os conceitos atribuídos nesta avaliação são compatíveis com os dos cursos acadêmicos.

3.2.5 Os indicadores do SIR

Como foi destacado anteriormente, nessa avaliação não foi possível utilizar o SIR na sua plenitude, mas ele demonstrou a sua importância como um poderoso instrumento de orientação inicial para a avaliação

COLOCAR A COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DO SIR COM OS DA AVALIAÇÃO

3.3. Critérios específicos de avaliação

3.3.1. Considerações iniciais

Como foi explicitado anteriormente, apesar da mudança da Ficha de Avaliação, procurou-se, nos itens similares com a ficha anterior, não alterar substancialmente os critérios e os indicadores adotados na avaliação anterior, evitando alterações grandes na metodologia e nos critérios. Os critérios quantitativos adotados pela Área para os atributos MB – Muito Bom, B – Bom, R – Regular, F – Fraco e D – Deficiente foram, em linhas gerais mantidos, uma adequação dos critérios anteriores. Esses critérios foram sempre baseados nos valores médios e respectivos desvios da Área na época e ratificados então pelos coordenadores, cujo detalhe encontra-se no documento da avaliação anterior. A evolução que a Área teve no período e que está apresentado nos próximos itens deste documento, foi aplicada na avaliação qualitativa para a definição dos conceitos finais de cada quadro de avaliação.

A nova ficha é bem objetiva e procura avaliar nos seus 4 quesitos iniciais a estrutura do Programa (proposta e corpo docente) e os seus resultados (corpo discente e produção). No quesito final, procura-se verificar a importância desse Programa na sociedade.

Deve-se ressaltar novamente, que os critérios quantitativos foram sempre empregados em conjunto com os qualitativos. A preocupação com a qualidade, não desprezando a quantidade, foi uma constante neste processo de avaliação.

Conforme as orientações da CAPES, os Programas novos foram avaliados de forma mais sumária, levando em conta as suas peculiaridades, porém todos os Programas que enviaram dados através do Coleta foram analisados.

Para a avaliação trienal, foram obtidos os indicadores para cada ano e obtida a média aritmética do período.

3.3.2. Detalhes da ficha de avaliação dos Programas com cursos Acadêmicos

QUESITO I - PROPOSTA DO PROGRAMA – (Sem Peso)

Itens	Avaliação ¹
<p>1 Coerência, consistência, abrangência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa e projetos em andamento (pesquisa, desenvolvimento e extensão).</p> <p><i>(Examinar se o conjunto de atividades atende à(s) área(s) de concentração proposta(s) e suas linhas de pesquisa.)</i></p>	
<p>2 Coerência, consistência e abrangência da estrutura curricular.</p> <p><i>(Examinar se o conjunto de disciplinas e suas respectivas ementas são atuais e se atendem às áreas de concentração e estão em consonância com o corpo de docentes permanentes.)</i></p>	
<p>3 Infra-estrutura para ensino, pesquisa e extensão.</p> <p><i>(Analisar a adequação da infra-estrutura para o ensino, a pesquisa, a administração, as condições laboratoriais, áreas experimentais, áreas de informática e a biblioteca disponível para o Programa) (indicar principais equipamentos e infraestrutura relacionados à proposta do programa, na biblioteca salientar livros, manuais, normas, etc)</i></p>	
Comissão	

¹)A coluna de avaliação deverá ser preenchida atribuindo-se as seguintes notas:
Muito Bom; Bom; Regular; Fraco; Deficiente.

Local de Busca das Informações:

Caderno Proposta do Programa (PO), Caderno de Linhas de Pesquisa (LP) e Caderno de Projeto de Pesquisa (PP)

Posição da Área:

Cumprido o necessário é B, algo excepcional / diferenciado passa para MB, se tem alguma deficiência que não prejudica o programa fica com R; deficiência que traz prejuízos é F e sem condições é D. Este item visa incentivar a atualização dos programas e a melhoria contínua; deve-se analisar cada área de concentração individualmente para os comentários.

Comentário:

Os itens explicitados na ficha são auto-explicativos, permitindo que não haja dúvidas quanto à sua aplicação para Programas que atuam em até duas áreas das Engenharias I, conforme definidas anteriormente. Para Programas que atuam em três ou mais áreas, a avaliação continua sendo difícil, principalmente para Programas com grande número de docentes. No entanto, deve-se destacar que alguns Programas estão tomando o cuidado de destacar nos seus dados a área de atuação de cada docente e da sua produção. Deve-se alertar que existe uma tendência, que vem se mantendo ao longo das últimas avaliações, de alguns Programas pretenderem abranger grande número de áreas, sem o devido suporte de corpo docente qualificado e ativo e, às vezes, sem infra-estrutura adequada em determinada sub-área. O item 3 – Infra-estrutura tem um destaque grande nas Engenharias, pois é essencial para a Área. Quando houve dúvidas, a Comissão sugeriu uma visita.

QUESITO II - CORPO DOCENTE (Peso = 25%)

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

(Peso do indicador= 25% o que equivale a 6,25% da Nota Final)

Posição da Área:

Deve-se analisar esse quesito pelo aprimoramento, exogenia (vale doutorado e PD) e experiência:

Conceito	Aprimoramento	Exogenia	Experiência
MB	>30%	>60%	>40%
B	20 – 30	50 – 60	30 – 40
R	10 – 20	40 – 50	20 - 30

Local de Busca das Informações:

Caderno Programa (PR) no item Corpo Docente na tabela P-CD-05

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

(Peso do indicador= 20% o que equivale a 5,0% Nota Final)

ADE(%) = Número de docentes permanentes / Número total de docentes

CONCEITO	ADE (%)
MB	80 ≤ M

B	$70 \leq M < 80$
R	$60 \leq M < 70$
F	$40 \leq M < 60$
D	$M < 40$

Se o número total de Docentes Permanentes for muito pequeno, o Programa deve ser penalizado no conceito final.

Local de Busca das Informações:

Caderno Programa (PR) no item Corpo Docente na tabela P-CD-05

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

(Peso do indicador= 15% o que equivale a 3,75% da Nota Final)

Este indicador deve ser analisado de forma Qualitativa. Deve ser verificado o número mínimo de docentes para cada área de concentração. Para MB 100% dos docentes permanentes devem atuar na área; B de 90 a 100, R de 80 a 90, F de 60 a 80 e D, menos de 60%;

CONCEITO	(%)
MB	100
B	$90 \leq M < 100$
R	$80 \leq M < 90$
F	$60 \leq M < 80$
D	$M < 60$

Obs. O conceito poderá ser diminuído tendo em vista da falta de diversificação na formação e falta de atualização do corpo docente.

Local de Busca das Informações:

Caderno Programa (PR) no item Corpo Docente nas tabelas P-CD-07, P-CD-09, P-CD-012 e no Caderno Cadastro de Docentes (CD)

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

(Peso do indicador= 10% o que equivale a 2,5% da Nota Final)

Dedicação às atividades docentes. O desejável é a dedicação entre de 30 a 120 horas/ano.

CONCEITO	Horas / ano
MB	$90 < HA$
B	$75 < HA \leq 90$
R	$60 < HA \leq 75$

F	$50 < HA \leq 60$
D	$HA < 50$

Obs: o conceito poderá ser reduzido caso haja concentração da carga didática em poucos docentes.

Disciplinas sem aulas teóricas (tais como estudos dirigidos ou seminários...) não devem ser consideradas como carga didática docente.

Local de Busca das Informações:

Caderno Programa (PR) no item Atividades de Formação (AF) na tabela P-AF-06 e no item Corpo Docentes na tabela P-CD-05. Consultar as disciplinas no Caderno Disciplinas (DI).

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

(Peso do indicador= 10% o que equivale a 2,5% da Nota Final)

Este indicador verifica se os docentes ministram disciplinas na graduação (se for o caso) e se orientam alunos de Iniciação Científica (IC).

CONCEITO	Partic DP / Grad (%)
MB	$80 < DPG$
B	$70 < DPG \leq 80$
R	$60 < DPG \leq 70$
F	$30 < DPG \leq 60$
D	$DPG < 30$

Local de Busca das Informações:

Caderno Proposta do Programa (PO), relatório do coordenador e outras informações

Caderno Programa (PR) no item Corpo Docente na tabela P-CD-12.

Caderno Programa (PR) no item Atividades de Pesquisa na tabela P-AP-02.

Caderno Programa (PR) no item Atividades de Formação na tabela P-AF-06 e P-AF-09.

Caderno Projetos de Pesquisa (PP)

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

(Peso do indicador= 20% o que equivale a 5% da Nota Final)

Leva-se em conta a participação dos docentes, bolsa de Produtividade do CNPq possuída pelos docentes, e os recursos externos à instituição obtidos (agências de fomento, empresas, etc.).

Pode-se tomar como base a tabela abaixo:

CONCEITO	Partic DP / Pesq (%)	Bolsa CNPq (%)	Obtém Recurso Externo (%)
MB	= 100	$50 \leq DPQ$	$90 \leq DRE$

B	= 100	$30 \leq DPQ < 50$	$60 \leq DRE < 90$
R	$90 \leq DPG < 100$	$10 \leq DPQ < 30$	$30 \leq DRE < 60$
F	$60 < DPG \leq 90$	$0 < DPQ < 10$	$0 < DRE < 30$
D	$DPG < 50$	$DPQ \leq 0$	$DRE \leq 0$

Os Programas devem incluir no Coleta-CAPES informações sobre os projetos, valores e tipos de financiamentos, etc.

A comparação de valores de financiamentos depende de demanda de laboratórios, equipamentos, o que é uma especificidade de cada sub-área. O consultor deve tomar cuidado com tais particularidades.

Local de Busca das Informações:

Caderno Proposta do Programa (PO)

Caderno Projetos de Pesquisa (PP)

Comentário:

Os itens explicitados na Ficha também são auto-explicativos, permitindo que não haja dúvidas quanto à sua aplicação. Uma dificuldade encontrada pela Comissão foi na apreciação do aprimoramento do corpo docente, pois, dados relativos à realização de Pós-Doutorado, e de outros tipos de aprimoramento, não estavam sempre disponíveis, devido às várias modificações no formulário do Coleta. Recomenda-se aos coordenadores que incluam esse tipo de informação em alguma parte dos relatórios.

QUESITO III - CORPO DISCENTE, TESES E DISSERTAÇÕES (Peso = 30%)

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

(Peso do indicador= 25% o que equivale a 7,5% da Nota Final)

Leva-se em conta o número de graduados por docente por ano. Para os cursos sem doutorado, considerar só o mestrado. Um D pode “valer” igual a 2 M, mas não é alternativo, ou seja, o docente tem que ter orientado doutorado.

$$ORI = \text{Número de Mestres ou Doutores} / \text{Número de docentes permanentes}$$

Pode-se tomar como base a tabela abaixo:

CONCEITO	Mestrado	Doutorado
MB	$ORI > 1$	$ORI > 0,5$
B	$0,8 < ORI \leq 1$	$0,4 < ORI \leq 0,5$
R	$0,5 < ORI \leq 0,8$	$0,25 < ORI \leq 0,4$
F	$0,3 < ORI \leq 0,5$	$0,15 < ORI \leq 0,25$
D	$ORI < 0,3$	$ORI < 0,15$

Se o número total de titulados for muito pequeno ou muito grande, o Programa deve ser penalizado no conceito final.

Local de Busca das Informações:

No Sistema de Indicadores de Resultado (SIR)

Caso necessário, consultar:

Caderno do Programa (PR) no item Teses e Dissertações na tabela P-TD-02 e no Caderno Teses e Dissertações (TE)

III.2. Adequação e compatibilidade da relação orientador/discente.

(Peso do indicador= 10% o que equivale a 3,0% da Nota Final)

ROD = Número total de alunos (regulares e especiais) da Pós-graduação¹ no ano /

Número de total de docentes permanentes

¹ O número total de alunos é considerado como o total no início do Ano Base adicionados dos Alunos Novos

Pode-se tomar como base a tabela abaixo:

CONCEITO	ROD	
MB	3 = ROD = 6	
B	2 = ROD < 3	6 < ROD = 7
R	1 = ROD < 2	7 < ROD = 10
F	0,5 = ROD < 1	10 < ROD = 15
D	0 = ROD < 0,5	15 < ROD

Local de Busca das Informações:

Caderno do Programa (PR) no item Corpo Discente na tabela P-FA-01.

Na tabela P-FA-01 o número total de alunos é a soma dos Alunos no Início do Ano Base (Ref.1) mais Alunos Novos (Ref.2).

Caderno do Programa (PR) no item Corpo Docente na tabela P-CD-05

III.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.

(Peso do indicador= 10% o que equivale a 3,0% da Nota Final)

NDA = Número de artigos (periódicos e anais) que têm co-autoria dos alunos do programa* / Número total de artigos (periódicos e anais) do programa

* O número total de alunos é considerado como o total no início do Ano Base adicionados dos Alunos Novos

Pode-se tomar como base a tabela abaixo:

CONCEITO	NDA (%)
MB	80 = NDA
B	60 = NDA < 80
R	40 = NDA < 60
F	20 = NDA < 40
D	NDA < 20

Local de Busca das Informações:

No Sistema de Indicadores de Resultado (SIR)

Caso necessário, consultar:

Caderno do Programa (PR) no item Corpo Discente na tabela P-FA-01.

Na tabela P-FA-01 o número total de alunos é a soma dos Alunos no Início do Ano Base (Ref.1) mais Alunos Novos (Ref.2).

Caderno de Programa (PR) no item Produção Bibliográfica na tabela P-PB-03/P-PB-04

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

(Peso do indicador= 25% o que equivale a 7,5% da Nota Final)

Admitindo em fluxo contínuo de defesas no programa, verifica-se as publicações vinculadas com teses e dissertações, com dois indicadores:

PRD1 = número de publicações em periódicos A e B (nacionais e internacionais) / número de teses de doutorado no período

PRD2 = número de publicações em periódicos e eventos A e B (nacionais e internacionais) / somatória do número de teses de doutorado e dissertações de mestrado no período

Pode-se tomar como base a tabela abaixo:

CONCEITO	PRD1	PRD2
MB	> 1	> 2
B	0,6 < PRD ≤ 1	1,5 < PRD ≤ 2
R	0,3 < PRD ≤ 0,6	1 < PRD ≤ 1,5
F	0,1 < PRD ≤ 0,3	0,5 < PRD ≤ 1
D	PRD < 0,1	PRD < 0,5

Local de Busca das Informações:

No Sistema de Indicadores de Resultado (SIR)

Caso necessário, consultar:

Caderno de Produção Bibliográfica (PB).

Caderno do Programa (PR) no item Corpo Discente na tabela P-FA-01.

Na tabela P-FA-01 o número total de alunos é a soma dos Alunos no Início do Ano Base (Ref.1) mais Alunos Novos (Ref.2).

III.5. Qualidade das Teses e Dissertações: outros indicadores.
(Peso do indicador= 20% o que equivale a 6% da Nota Final)

Alem de se apreciar as bancas das teses e dissertações, deve-se analisar as patentes, os prêmios, os softwares, etc.

QTD = % das bancas com representantes externos e com a participação de pesquisadores de destaque na área

O conceito MB pode ser atribuído quando, o programa, além de ter 100% das bancas como definido acima, apresentar, de destaque na área e baseado nas teses e dissertações do programa, patentes, prêmios, softwares, etc.

CONCEITO	QTD (%)
MB	= 100; <i>+ algo a mais de destaque</i>
B	= 100
R	$70 < QTD < 100$
F	$50 < QTD \leq 70$
D	$QTD < 50$

Local de Busca das Informações:

No Sistema de Indicadores de Resultado (SIR)

Caso necessário, consultar:

Caderno de Produção Bibliográfica (PB). Caderno do Programa (PR) no item Corpo Discente na tabela P-FA-01. Na tabela P-FA-01 o número total de alunos é a soma dos Alunos no Início do Ano Base (Ref.1) mais Alunos Novos (Ref.2).

III.6. Eficiência do programa na formação de mestres e doutores: tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas titulados.
(Peso do indicador= 10% o que equivale a 3% da Nota Final)

III.6.1. Tempo Médio de titulação dos bolsistas de mestrado.
(Peso do indicador= 5% o que equivale a 1,5% da Nota Final)

EFT = tempo médio, em meses, para a titulação dos alunos de mestrado bolsistas. Para os não bolsistas adicionar mais 6 meses.

CONCEITO	EFT (meses)
MB	$EFT \leq 28$
B	$29 < EFT \leq 33$

R	$33 < EFT \leq 36$
F	$36 \leq EFT \leq 40$
D	$EFT > 40$

Local de Busca das Informações:

Caderno do Programa (PR) no item Teses e Dissertações na tabela P-TD-03.

**III.6.2. Tempo Médio de titulação dos bolsistas de doutorado.
(Peso do indicador= 5% o que equivale a 1,5% da Nota Final)**

EFD = tempo médio, em meses, para a titulação dos alunos de doutorado bolsistas. Para os não bolsistas adicionar mais 6 meses.

CONCEITO	EFD (meses)
MB	$EFD \leq 50$
B	$50 < EFD \leq 55$
R	$55 < EFD \leq 60$
F	$60 < EFD \leq 65$
D	$EFD > 65$

Local de Busca das Informações:

Caderno do Programa (PR) no item Teses e Dissertações na tabela P-TD-04.

III.6.3. Deve-se verificar também o número de bolsistas que concluíram o curso:

CONCEITO	% Bolsistas concluintes
MB	> 80
B	$70 < CON \leq 80$
R	$60 < CON \leq 70$
F	$50 < CON \leq 60$
D	$CON < 50$

Comentários:

Os itens explicitados na ficha de avaliação da CAPES são também auto-explicativos, permitindo que não haja dúvidas quanto à sua aplicação.

Uma dificuldade encontrada pela comissão foi na apreciação da composição das bancas, com a correta identificação dos examinadores externos nem sempre estava disponível. Recomenda-se aos Coordenadores de Programas que sempre incluam essas informações.

Ministério da Educação - MEC

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES

Área de Avaliação: Engenharias I

O quesito produção de dissertações ou teses só foi considerado relevante para avaliação quando o tempo de existência do programa justificava que esse tipo de produção fosse levado em consideração.

Com relação ao tempo médio de titulação, observam-se procedimentos distintos, de diferentes instituições, nas informações fornecidas ao sistema através do programa Coleta CAPES. Para alguns, o tempo de titulação tem início a partir da primeira matrícula no programa, inclusive de alunos especiais, e termina na data da defesa da tese ou dissertação. Para outros, a matrícula como aluno especial é mantida até o momento em que tem início o trabalho de dissertação ou tese, quando a matrícula como aluno regular é efetuada. Alguns desses cursos ignoram o tempo despendido como aluno especial, utilizado na obtenção de créditos em disciplinas (total ou parcialmente), no cômputo do tempo de titulação. Desse modo, o tempo de titulação resultará muito menor, principalmente no mestrado, introduzindo distorções no critério. Essas distorções tornam-se evidentes na comparação entre os cursos, principalmente para aqueles que possuem grande quantidade de alunos sem bolsa.

QUESITO IV - PRODUÇÃO INTELECTUAL (Peso = 35%)

**IV.1 Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.
(Peso do indicador= 50% o que equivale a 17,5% da Nota Final)**

PQD1 = número de publicações em periódicos internacionais A e B / número de docentes permanentes

CONCEITO	PQD1
MB	$> 0,4$
B	$0,3 < PQD1 \leq 0,4$
R	$0,2 < PQD1 \leq 0,3$
F	$0,05 < PQD1 \leq 0,2$
D	$PQD1 < 0,05$

PQD2 = número de publicações em periódicos nacionais A e B / número de docentes permanentes

CONCEITO	PQD1
MB	$> 0,4$
B	$0,3 < PQD1 \leq 0,4$
R	$0,2 < PQD1 \leq 0,3$
F	$0,05 < PQD1 \leq 0,2$
D	$PQD1 < 0,05$

PQD3 = número total de publicações / número de docentes permanentes

CONCEITO	PQD3
MB	> 1
B	$0,75 < PQD3 \leq 1$
R	$0,5 < PQD3 \leq 0,75$
F	$0,15 < PQD3 \leq 0,5$
D	$PQD3 < 0,15$

Obs:

1. O número total de publicações é avaliado de acordo com a seguinte expressão:
Periódicos (1 x (IA+IB) + 0,5 x (NA+NB) + Anais (0,2 x (CIA+CIB) + 0,1 (CNA+CNB) + 2 x Livros Relevantes Internacional + 1 x Livros Relevantes Nacional + 1 x Capítulo Livro Relevante Internacional + 0,5 x Capítulo Livro Relevante Nacional)

Ministério da Educação - MEC

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES

Área de Avaliação: Engenharias I

2. Os pesos de cada tipo de publicação e os respectivos limites máximos por tipo estão descritos na tabela abaixo:

Periódicos	IA e IB		NA e NB	
Peso	1		0,5	
Limite			1	

Congressos	CIA + CIB		CNA + CNB	
Peso	0,2		0,1	
Limite	0,6		0,5	

	Cap. Livros Intern	Cap. Livros Nacion	Cap. Livros Intern	Cap. Livros Nacion
Peso	2	1	1	0,5
Limite				

Local de Busca das Informações:

No Sistema de Indicadores de Resultado (SIR)

Caso necessário, consultar:

Caderno de Produção Bibliográfica (PB).

IV.2. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente Permanente. (Peso do indicador= 20% o que equivale a 7% da Nota Final)

DPD = porcentagem de docentes permanentes que publicaram em periódicos internacionais A e B no triênio.

CONCEITO	DPD (%)
MB	> 50
B	$40 < DPD \leq 50$
R	$30 < DPD \leq 40$
F	$20 < DPD \leq 30$
D	$DPD < 20$

Local de Busca das Informações:

No Sistema de Indicadores de Resultado (SIR)

Caso necessário, consultar:

Caderno de Produção Bibliográfica (PB).

Ministério da Educação - MEC

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES

Área de Avaliação: Engenharias I

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

(Peso do indicador= 20% o que equivale a 7% da Nota Final)

Esse item será avaliado pela comissão de forma comparativa entre os programas. A avaliação deverá ser preenchida atribuindo-se as seguintes notas: Muito Bom; Bom; Regular; Fraco; Deficiente.

Poderão ser consideradas patentes, softwares, relatórios técnicos, consultoria de obras especiais, etc.

Local de Busca das Informações:

Caderno de Publicação Técnica (PT)

Caderno Proposta do Programa (PO)

4.4. Produção artística, nas áreas em que for pertinente.

(Peso do indicador= 0% o que equivale a 0% da Nota Final)

Observações:

Os itens explicitados na ficha de avaliação da CAPES são também auto-explicativos, permitindo que não haja dúvidas quanto à sua aplicação. É o quesito de maior peso da avaliação e por isso tem um número maior de indicadores.

Foi observada, em alguns relatórios, a dupla inserção de algumas publicações, e o cadastramento de artigos em eventos como periódico.

Não foram considerados os **resumos** em anais de eventos, nem os **trabalhos** em Congresso de Iniciação Científica, mesmo quando publicados na íntegra em anais. No entanto, é importante que os dados relativos a IC sejam fornecidos pelos cursos, mesmo que não sejam computados como produção acadêmica. As discussões de artigos de terceiros em revistas não foram consideradas como **trabalhos publicados**. Artigos de uma ou duas páginas foram classificados como **resumos** e não foram contabilizados na produção acadêmica. Também foi considerado **resumo** todo o artigo para o qual não foi informado o número de páginas.

QUESITO V – INSERÇÃO SOCIAL (Peso = 10%)

Ítems	Pesos	Avaliação
¹ Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa.	40%	
Orientação do CTC: Os subitens a seguir apresentados são exemplificativos. Não se trata de esperar que os programas de todas as áreas e subáreas devam ou possam atender a todos eles. Busca-se sinalizar a importância de um tipo de contribuição relevante dos programas, não enfatizada pela Ficha		

Ministério da Educação - MEC

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES

Área de Avaliação: Engenharias I

	<p>anterior, e de definir o lócus para a valorização pela Capes de aspectos como:</p> <p>a) impacto educacional: contribuição para a melhoria do ensino fundamental, médio, graduação, técnico/profissional e para o desenvolvimento de propostas inovadoras de ensino. Um exemplo de contribuição nesse campo, passível de ocorrer em algumas áreas, seria no caso de geração pelo programa de “livros-textos” para a graduação e dos livros didáticos para o ensino fundamental e médio. A DAV tem recomendado que esses trabalhos sejam pontuados positivamente, mas apenas quando forem excelentes ou muito bons. Nossa sugestão é que – se classificarmos os livros numa escala de 1 a 7 – os didáticos e livros-textos que tiverem 6 e 7 mereceriam uma pontuação elevada; os que tiverem 5 mereceriam nota média; os que tiverem 4 ou menos não receberiam pontos. O objetivo desta idéia é estimular a produção de tais trabalhos só quando forem excelentes, uma vez que, se forem de qualidade média, eles não trarão nada de novo e, sempre, representam um esforço que afasta o professor de outras atividades prioritárias para o desempenho do programa, como a produção científica e orientação de alunos).</p> <p>b) impacto social – formação de recursos humanos qualificados para a Administração Pública ou a sociedade civil 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;</p> <p>c) impacto cultural – formação de recursos humanos qualificados para o desenvolvimento cultural e artístico, formulando políticas culturais e ampliando o acesso à cultura e às artes e ao conhecimento nesse campo;</p> <p>d) impacto tecnológico/econômico – contribuição para o desenvolvimento micro-regional, regional e/ou nacional destacando os avanços produtivos gerados; disseminação de técnicas e conhecimentos...</p>		
2	<p>Integração e cooperação com outros programas com vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação – participação em programas de cooperação e intercâmbio sistemáticos; participação em projetos de cooperação entre programas com níveis de consolidação diferentes, voltados para a inovação na pesquisa ou o desenvolvimento da pós-graduação em regiões ou sub-regiões geográficas menos aquinhoadas (atuação de professores visitantes; participação em programas como “Casadinho”, PQI, Dinter/Minter ou similares).</p>	30%	

Ministério da Educação - MEC

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES

Área de Avaliação: Engenharias I

3 Visibilidade ou transparência dada pelo programa à sua atuação: (Orientação do CTC: indicadores passíveis de serem valorizados neste item: a) Manutenção de página Web para a divulgação, de forma atualizada, de seus dados internos, critérios de seleção de alunos, parte significativa de sua produção docente, financiamentos recebidos da Capes e de outras agências públicas e entidades privadas etc. b) Garantia de amplo acesso a Teses e Dissertações , pela Web, conforme a Portaria Capes 13/ 2006, que torna obrigatória essa providência.	30%	
Comissão		

¹⁾A coluna de avaliação deverá ser preenchida atribuindo-se as seguintes notas: Muito Bom; Bom; Regular; Fraco; Deficiente.

Local de Busca das Informações:

Caderno Proposta do Programa (PO)

Comentários:

Este é um novo item incorporado ao processo de avaliação da CAPES, baseado na análise da inserção e impacto regionais ou nacionais do Program, da sua atuação com vistas à melhoria da pós-graduação em centros menos desenvolvidos, e da visibilidade e transparência dada pelo Programa à sua atuação, particularmente através da manutenção de um sítio na web com informações relativas ao Programa e sua produção acadêmica.

Ministério da Educação - MEC

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES

Área de Avaliação: Engenharias I

3.3.4. Detalhes da ficha de avaliação dos Programas com cursos de Mestrado Profissional

4. ESTATÍSTICAS DESTA AVALIAÇÃO TRIENAL

5. EVOLUÇÃO DOS INDICADORES DA ÁREA

6. COMENTÁRIOS FINAIS E SUGESTÕES