



**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO 2004 Ano Base 2001_2002_2003
ENGENHARIA II**

CAPES

Período de Avaliação: 2001-2002-2003

Área de Avaliação: ENGENHARIA II

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS
PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA
ENGENHARIA II**

**AVALIAÇÃO - 2002
Dados de 2001**

ENGENHARIAS:

**QUÍMICA
MATERIAIS
METALÚRGICA
MINAS
NUCLEAR**

CRITÉRIOS GERAIS PARA A ATRIBUIÇÃO DE NOTAS

OS PRESENTES CRITÉRIOS SÃO VÁLIDOS PARA OS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO AVALIADOS EM 1998 PELA ENGA. II, PARA OS PROGRAMAS CREDENCIADOS PELA ENGA II NO PERÍODO APÓS ESTA AVALIAÇÃO E PARA PROGRAMAS DE PÓS GRADUAÇÃO DE OUTRAS ÁREAS QUE DESEJAREM PASSAR A SER AVALIADOS NA ENGA. II, E QUE SEJAM ACEITOS POR ESSA ÁREA DE AVALIAÇÃO.

A avaliação dos programas de pós-graduação na Engenharia II é realizada de acordo com as seguintes etapas:

1. Inicialmente, são realizados, para cada ano de dados da avaliação e para uma média destes anos, todos os levantamentos numéricos e objetivos dos diversos itens e sub-itens nos quesitos: Proposta de Programa, Corpo Docente, Atividade de Pesquisa, Atividades de Formação, Corpo Discente, Teses e Dissertações e Produção Intelectual, de acordo com os critérios detalhados mais à frente, neste documento.
2. Ao final desta primeira fase da avaliação, o próprio aplicativo da CAPES executa os cálculos e arredondamentos com os pesos atribuídos, calcula uma “NOTA” e fornece uma indicação inicial de um conceito do programa (D - Deficiente, F - Fraco, R - Regular, B - Bom , MB - Muito Bom). Esses conceitos correspondem às seguintes faixas numéricas:

$10,0 \geq \text{NOTA} > 9,0 \Rightarrow$ conceito MB;

$9,0 \geq \text{NOTA} > 7,5 \Rightarrow$ conceito B;

$7,5 \geq \text{NOTA} > 5,0 \Rightarrow$ conceito R;

$5,0 \geq \text{NOTA} > 3,5 \Rightarrow$ conceito F;

$3,5 \geq \text{NOTA} \geq 0 \Rightarrow$ conceito D

A observação das faixas acima revela que dois cursos com conceito inicial “B”, por exemplo, podem ter recebido notas bastante diferentes, desde próximas do limite superior do conceito “R” (7,6) até próximas do limite inferior do conceito “MB” (9,0).

3. Na próxima etapa da avaliação analisam-se os programas cujas notas aproximam-se dos limites de cada faixa dos diversos conceitos, ou que correspondam a extremos dentro do universo de programas que receberam o mesmo conceito inicial. O objetivo desta análise é averiguar se esses casos limite representam situações em que a indicação inicial do conceito atribuído pelo Coleta CAPES deveria ser alterada, face a uma comparação com os resultados de outros programas que inicialmente receberam o mesmo conceito inicial e com os resultados de programas nas faixas adjacentes de conceitos. Esta análise poderá conduzir a uma reclassificação do conceito de sub-

itens do programa, assim como do conceito final. A produção intelectual é uma aspecto importante nesta análise, especialmente para os programas que alcançaram inicialmente os conceitos B e MB.

4. A próxima etapa inclui uma primeira atribuição de “NOTAS FINAIS” aos programas. Em princípio, essas notas variam de 1 a 6, correspondendo o 1 aos programas com conceito D, 2 ao conceito F, 3 ao conceito R, 4 ao conceito B, 5 ao conceito MB e 6 às faixas superiores do conceito MB, para os programas que tem doutorado.
5. Após esta primeira atribuição de notas finais, realiza-se uma nova verificação dos resultados dos programas no tocante à homogeneidade de resultados obtidos dentro do conjunto de cursos que receberam a mesma nota, com ênfase na comparação dos programas das diferentes sub-áreas, respeitadas suas especificidades.. No caso da nota 6, verifica-se se os programas inicialmente assim classificados realmente apresentam *um conceito diferenciado (em nível compatível com padrões internacionais), no que diz respeito à produção intelectual, competitividade com programas de excelente qualidade no exterior e demonstrações evidentes de que seu corpo docente desempenha papel de liderança e representatividade da respectiva comunidade.* (O texto em itálico foi extraído de orientação definida pelo CTC da CAPES). O resultado desta etapa poderá conduzir à reanálise de alguns casos que porventura tenham se revelado destoantes dentro do exame realizado, e a mudanças em sua nota final.
6. Na atribuição final de notas, em princípio procura-se evitar saltos pronunciados de notas da avaliação anterior para a presente avaliação (por exemplo, de 5 para 3 ou de 5 para 7), dentro da orientação de que é muito importante a tendência de evolução dos programas ao longo do tempo. No entanto, casos de evolução excepcional serão contemplados com atenção especial.
7. A maioria dos cursos novos da Enga. II inicia seu funcionamento com nota 3, em especial por que comumente não apresentam produção de teses/dissertações quando de seu credenciamento. Para esses cursos, o princípio de lenta evolução da nota final não é aplicável, por ocasião de sua primeira avaliação plena.
8. Um caso que apresenta especial dificuldade na atribuição da nota final é o de programas só com mestrados excelentes (nota 5) e que iniciaram um programa de doutorado. Por ocasião da sua primeira avaliação, é necessário atribuir uma nota única ao mestrado e doutorado. As recentes atividades neste novo nível poderão conduzir a uma piora da nota final do programa, o que representaria uma punição à sua melhoria com a inclusão do doutorado. Por outro lado, a manutenção da nota 5 (caso seu mestrado tenha se mantido em nível de excelência) colocaria o programa em questão no mesmo nível que outros programas com esta nota final e que já apresentam longa tradição de produção de doutores, em evidente desigualdade de condições. Casos deste tipo são analisados com especial cuidado.
9. Finalmente, dentre os cursos que receberam o conceito 6, examina-se a existência de programas com *desempenho claramente destacado dos demais programas, inclusive daqueles com nota final 6.* (O texto em itálico foi extraído de orientação definida pelo CTC da CAPES). Os programas excepcionais são então considerados para a atribuição da nota 7, em consonância com os critérios expressos nas próximas páginas, especificamente para esta nota.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO – ENG^a. II – 2001

-X-

CRITÉRIOS PARA O NÍVEL 7

O CTC (Conselho Técnico-Científico) da CAPES aprovou algumas regras mínimas que devem ser observadas pelas várias Comissões de Avaliação, a respeito dos conceitos 6 ou 7, conforme descrito abaixo.

Os programas que venham a ter conceitos 6 ou 7 devem apresentar:

1. Desempenho diferenciado no que diz respeito à produção científica, cultural ou artística;
2. Competitividade em nível compatível com programas similares de excelente qualidade no exterior;
3. Sinais evidentes de que o corpo docente desempenha papel de liderança e representatividade na sua respectiva comunidade;
4. Programas nível 7 devem ter desempenho claramente destacado dos demais, inclusive dos de nível 6.

Os Representantes de Área das quatro engenharias, em reunião na CAPES em 21.11.2000, chegaram ao consenso sobre os requisitos para a atribuição do nível 7. Evidentemente este esforço revela o desejo de se uniformizarem os critérios dentro da grande área, de acordo com diretrizes emanadas da diretoria de avaliação da CAPES. Explicitam-se, a seguir, o conjunto de critérios estabelecidos.

A - CRITÉRIO GERAL E OPERACIONALIZAÇÃO

Programas nível 7 devem representar o “excepcional” da Área.

Assim, a classificação dos Programas dentre os níveis de 1 a 7 será feita da seguinte forma:

1. Inicialmente até o nível 5, gerando o nível 6 a partir da parte superior dos Programas em nível 5, ou diretamente até nível 6 no máximo.
2. No caso de haver um ou mais Programas que se destaquem claramente do grupo dos de nível 6 (os “excepcionais”) e atendam os requisitos indicados no item B a seguir, estes poderão receber o nível 7.

De qualquer forma, para todas as Sub-Áreas, haverá um número muito reduzido de Programas no nível 7, podendo até não haver nenhum em alguma Sub-Área específica.

B - REQUISITOS

Alem dos Critérios Gerais acima, foram estabelecidos indicadores objetivos e subjetivos que os Programas devem satisfazer para poderem participar da análise para a atribuição do nível 7.

B. 1 - Indicadores Objetivos

O Programa deve demonstrar obrigatoriamente o seguinte desempenho mínimo:

- a) Obter o atributo MB na avaliação geral.
- b) Ter produção científica em periódicos indexados de circulação internacional de no mínimo 0,3 publicações por docente por ano.
- c) Pelo menos 50 % do corpo docente permanente (NRD6) deve satisfazer o requisito (b) individualmente. No cálculo da produção científica de cada docente será levada em conta a eventual co-autoria de docentes do mesmo programa. Nestes casos, a produção será a fração correspondente ao número de docentes autores. (Exemplo: uma publicação onde figuram 5 autores, dos quais 3 docentes autores são do mesmo programa, cada docente terá uma produção correspondente a 0,33 do artigo).
- d) Formar, no mínimo, 0,25 doutores por docente por ano.

B.2. – Indicadores Subjetivos.

São listados a seguir os indicadores considerados relevantes. Para melhor orientação quanto ao fornecimento das informações, indicam-se em *itálico* os indicadores *não relevantes*.

Observação importante

As atividades abaixo devem ser descritas de forma clara e sucinta no sub-item “Outras Informações” (do item Proposta do Programa) do ColetaCAPES. Esta lista não é exaustiva, mas a inclusão de itens não relevantes pode prejudicar a análise do Programa.

Atividades do Programa:

Colaborações internacionais importantes e que tenham gerado resultados relevantes.

Projetos com instituições, empresas e indústrias que tenham gerado resultados técnicos tais como processos, patentes concedidas, softwares inovativos, etc., relevantes.

Captação de recursos em projetos de pesquisa, obtidos através de competição, em agências de fomento nacionais (ex: Pronex sim, *projeto integrado CNPq não*) ou internacionais (Exemplo: Comunidade Econômica Européia etc.).

Sediar congressos, simpósios de âmbito nacional ou internacional (*regional ou local não*).

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

I – PROPOSTA DO PROGRAMA

Itens avaliados:

Itens	Avaliação
1. Coerência e consistência da Proposta do Programa	A ou I
2. Adequação e abrangência das Áreas de Concentração relativa à Área Básica	A ou I
3. Adequação e abrangência das Linhas de Pesquisa relativamente às Áreas de Concentração e ao nível dos cursos	A ou I
4. Proporção de docentes, pesquisadores, discentes-autores e outros participantes	A ou I
Tendência Dominante	

A - adequado; I: inadequado

Foi realizada a análise dos Relatórios encaminhados pelos Programas.

Solicita-se às coordenações que explicitem, em todos os seus relatórios, as propostas e objetivos dos cursos, mesmo que as os mesmos não tenham sofrido modificações no período.

II- CORPO DOCENTE

Itens avaliados:

Itens	Pesos (%)	Avaliação
1. Composição e atuação do Corpo Docente; vínculo institucional e dedicação	20	MB/B/R/F/D
1. Dimensão do NRD6 relativo ao Corpo Docente. Atuação do NRD6 no Programa	30	MB/B/R/F/D
3. Abrangência, especialização do NRD6 relativamente às Áreas de Concentração e Linhas de Pesquisa. Qualificação do NRD6.	40	MB/B/R/F/D
4. Intercâmbio e renovação do Corpo Docente. Participação de outros docentes	10	MB/B/R/F/D
Tendência Dominante	100	MB/B/R/F/D

II-1. Composição e atuação do Corpo Docente, vínculo institucional e dedicação. (Peso deste item 20%)

A avaliação levou em consideração todo o Corpo Docente cadastrado pelo Programa, analisando o tipo de vínculo institucional e a sua dedicação à Instituição.

Definiu-se, para isto, o parâmetro M (%) = (número de docentes no NRD3)/(número total de docentes vinculados ao curso - NRD1)

CONCEITO	PERCENTUAL M (%)
MB	$90 \leq M$
B	$80 \leq M < 90$
R	$50 \leq M < 80$
F	$30 \leq M < 50$
D	$M < 30$

(NRD1: Tabela P-CD-05 Ref. 1)

(NRD3 - Tabela P-CD-05 Ref.3)

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO – ENGa. II – 2001

II-2. Dimensão do NRD6 relativamente ao Corpo Docente. Atuação do NRD6 no Programa. (Peso deste item 30%)

II-2.1 - Dimensão do NRD6 relativamente ao Corpo Docente. (Peso deste sub-item 20 % em 30 %)

A dimensão foi analisada como o percentual de docentes pertencentes ao NRD6 em relação ao corpo docente total. Definiu-se, para isto, o parâmetro M (%) = (número de docentes do NRD6)/(número de docentes do NRD1), assim quantificado:

CONCEITO	PERCENTUAL M (%)
MB	$80 \leq M$
B	$70 \leq M < 80$
R	$60 \leq M < 70$
F	$50 \leq M < 60$
D	$M < 50$

(Tabela P-CD-05 - Ref.1 e Ref. 6)

II-2.2 - Atuação do NRD6. (Peso deste sub-item 10 % em 30 %)

Foram analisados os dados constantes do Relatório.

Sugestão: a avaliação da atuação do NRD6 pode ser auxiliada pela análise dos dados constantes nas Tabelas PCD-12, a primeira em relação ao total de docentes e a segunda aos docentes pertencentes ao NRD6. É importante ainda comparar as atividades de pós-graduação com a média da área, levando em conta disciplinas, projetos e orientação.

Cálculo do conceito final para este item II.2: (*)

- Determinar o atributo (MB, B, R, etc.) para cada um dos sub-itens II-2-1, II-2-2, seguindo as tabelas apresentadas.
- Atribuir o valor numérico para cada atributo determinado em 1, de acordo com as seguintes notas: MB=10, B= 8, R=6, F=4, D=2 (*)
- Determinar o valor numérico final, MF, para o item II.2, segundo a distribuição de pesos por sub-item, ou seja:
 $MF = (20/30)(\text{valor numérico atribuído a II-2-1}) + (10/30)(\text{valor numérico atribuído a II-2-2})$
- Reconverter MF em atributos finais, considerando: (*)
 $MF > 8,5 \Rightarrow MB;$
 $8,5 \geq MF > 7,0 \Rightarrow B;$
 $7,0 \geq MF > 5 \Rightarrow R;$
 $5,0 \geq MF > 3,5 \Rightarrow F;$
 $3,5 \geq MF \Rightarrow D.$

(*) **OBSERVAÇÃO IMPORTANTE:** A faixa de conversão de notas em conceitos utilizada neste presente documento difere da atual faixa proposta pela CAPES, a saber:

$NOTA > 9,0 \Rightarrow MB;$
 $9,0 \geq NOTA > 7,5 \Rightarrow B;$
 $7,5 \geq NOTA > 5,0 \Rightarrow R;$
 $5,0 \geq NOTA > 3,5 \Rightarrow F;$
 $3,5 \geq NOTA \Rightarrow D$

As médias finais de cada grande item (Corpo docente, atividades de pesquisa, etc.), assim como o conceito final, são calculados pela CAPES utilizando os critérios acima.

II-3- Abrangência e especialização do NRD6 relativamente às Áreas de Concentração e Linhas de Pesquisas. Qualificação do NRD6. (Peso deste item 40%).

Analisaram-se os dados constantes do Relatório quanto à abrangência e à especialização do NRD6 relativa às áreas de concentração e as linhas de pesquisa.

A qualificação foi medida pelo número de doutores do NRD6. Definiu-se, para isto, o parâmetro M (%) = (número de doutores do NRD6)/(número total de docentes do NRD6), assim quantificado:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO – ENGa. II – 2001

CONCEITO	PERCENTUAL M (%)
MB	$90 \leq M$
B	$80 \leq M < 90$
R	$50 \leq M < 80$
F	$30 \leq M < 50$
D	$M < 30$

(Tabela P-CD-07 Ref. 3)

II-4- Intercâmbio e Renovação do Corpo Docente. Participação de outros docentes. (Peso deste item 10%).

Analisaram-se os dados apresentados no Relatório.

Sugestão: o intercâmbio docente poderia ser analisado em outras atividades dos docentes (análise dos dados do Relatório), enquanto a renovação do Corpo Docente pode ser avaliada com base nas Tabelas P-CD-08 Ref 4 (Docentes em treinamento), Tabelas P-CD-09, e nos dados apresentados no Item “Outras Informações”. Análise da participação de outros docentes pode ser avaliada comparando-se os dados das Tabelas PCD-12 (participação dos docentes do NRD1 - a participação dos docentes do NRD6). Uma análise comparativa das Tabelas P-CD-07 possibilita inferir a titulação destes outros docentes participantes do Programa. Deve-se levar em conta ainda o intercâmbio e outras atuações do corpo docente, bem como a sua produção técnica.

III – ATIVIDADES DE PESQUISA

Itens avaliados:

Itens	Pesos (%)	Avaliação
1. Adequação e abrangência dos Projetos e Linhas de Pesquisa em relação às Áreas de Concentração.	15	MB/B/R/F/D
2. Vínculos entre Linhas e Projetos de Pesquisa.	10	MB/B/R/F/D
3. Adequação da quantidade de Linhas e Projetos de Pesquisa em andamento em relação à dimensão e à qualificação do NRD6.	30	MB/B/R/F/D
4. Participação do Corpo Docente nos Projetos de Pesquisa.	30	MB/B/R/F/D
5. Captação de recursos (*)	15	MB/B/R/F/D
Tendência Dominante	100	MB/B/R/F/D

(*) – Novo item proposto: analisar a capacidade do curso de captar recursos financeiros para a execução de seus projetos de pesquisa. (É muito importante que, no item “Outras Informações”, seja fornecido o máximo detalhamento possível sobre a captação de recursos, informado quais projetos envolvem essa captação e qual o montante de recursos captadas em cada um deles.)

Critérios:

Os dados do número de projetos e do tipo de financiadores permitem uma avaliação preliminar. A análise global dos dados/informações é, Programa por Programa, a fonte básica para avaliação. A Tabela P-AP-02 fornece uma visão geral do financiamento dos projetos de pesquisa e a Tabela P-TD-03 cobre financiamento dos trabalhos de teses e dissertações. Os dados contidos no Item “Outras Informações” devem complementar estas informações.

IV- ATIVIDADES DE FORMAÇÃO

Itens avaliados:

Itens	Pesos (%)	Avaliação
1. Adequação e abrangência da Estrutura Curricular relativamente à Proposta do Programa e às suas Áreas de Concentração. Adequação e abrangência das disciplinas ministradas em relação às Linhas e Projetos de Pesquisa	10	MB/B/R/F/D
2. Distribuição da carga letiva e carga horária média, participação de outros docentes.	30	MB/B/R/F/D
3.1 Quantidade de orientadores do NRD6 relativa à dimensão do corpo docente.	05	MB/B/R/F/D
3.2 Distribuição dos orientandos entre os docentes do NRD6	15	
3.3 Número médio de orientandos por docente	20	
SUB-TOTAL	40	
4.1 Atividades letivas nos Cursos de Graduação dos docentes do NRD6	10	MB/B/R/F/D
4.2 Atividades de orientação nos Cursos de Graduação dos docentes do NRD6	10	
SUB-TOTAL	20	
Tendência Dominante	100	MB/B/R/F/D

IV-1. Adequação e abrangência da Estrutura Curricular relativamente à Proposta do Programa e às suas Áreas de Concentração. Adequação e abrangência das disciplinas ministradas em relação às Linhas e Projetos de pesquisa. (Peso total deste item 10%.)

A avaliação levou em consideração uma análise direta dos dados fornecidos pelos Programas, com os resultados refletindo uma análise comparativa com os demais Programas da área.

IV-2. Distribuição da carga letiva e carga horária média, participação de outros docentes. (Peso total deste item 30%.)

IV-2-1 - Quantidade de disciplinas ministradas. (Peso deste sub-item 15%).

Neste sub-item, foi considerado o parâmetro M, definido como o número de disciplinas ministradas na pós-graduação por docente pertencentes ao NRD1, por ano.

CONCEITO	QUANTIDADE DE DISCIPLINAS	
MB	$1,0 \leq M < 2,5$	
B	$2,5 \leq M < 3,0$	$0,8 \leq M < 1,0$
R	$3,0 \leq M < 3,5$	$0,6 \leq M < 0,8$
F	$3,5 \leq M < 4,0$	$0,4 \leq M < 0,6$
D	$4,0 \leq M$	$M < 0,4$

(Tabela - P-AF-07 Ref.2)

- Alguns casos específicos devem ser analisados em separado, em especial para a área nuclear. O IPEN/USP, por exemplo, envolve um número de docentes do NRD1 bem superior ao número de disciplinas necessárias às suas atividades, mas turmas com um número médio de alunos superior à média de outros programas da Enga. II. A tabela acima, neste caso, torna-se inadequada.
- Para os próximos acompanhamentos/avaliações, sugere-se analisar a conveniência de se adotar outros parâmetros para a análise, tais como o quociente entre (número de disciplinas x número médio de alunos por turma) dividido pelo (número de docentes do NRD1), ou talvez o quociente entre o (número de créditos ministrados) e o (número de créditos necessários para titulação)

IV-2-2 - Distribuição de carga letiva. (Peso deste sub-item 10%.)

Neste sub-item, foi considerada a porcentagem (M) de disciplinas ministradas na Pós-graduação pelos 20% de docentes, pertencentes ao NRD1, com maior número de disciplinas. (Dado retirado diretamente do Relatório dos Programas.)

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO – ENGa. II – 2001

CONCEITO	DISTR. DE DISCIPL.(%)
MB	$M \leq 40$
B	$40 < M \leq 50$
R	$50 < M \leq 60$
F	$60 < M \leq 70$
D	$70 < M$

IV-2-3 - Participação de outros docentes. (Peso deste sub-item 5%.)

Neste sub-item, foi considerada a porcentagem de disciplinas (M) ministradas na Pós-graduação pelos docentes não pertencentes ao NRD6 em relação ao número total de disciplinas ministradas.

CONCEITO	PARTICIPAÇÃO DE OUTROS DOCENTES(%)
MB	$M \leq 20$
B	$20 < M \leq 25$
R	$25 < M \leq 30$
F	$30 < M \leq 35$
D	$35 < M$

(Tabela - P-AF-07 e dados do Relatório)

Cálculo do conceito final para este item IV.2:

1. Determinar o atributo (MB, B, R, etc.) para cada um dos três sub-itens: IV-2.1, IV-2.2, IV-2.3, seguindo as tabelas apresentadas.
2. Atribuir o valor numérico para cada atributo determinado em 1, de acordo com as seguintes notas: MB=10, B= 8, R=6, F=4, D=2
3. Determinar o valor numérico final, MF, para o item IV.2, segundo a distribuição de pesos por sub-item, ou seja:
 $MF = (15/30)(\text{valor numérico atribuído a IV-2.1}) + (10/30)(\text{valor numérico atribuído a IV-2.2}) + (5/30)(\text{valor numérico de IV-2.3})$
4. Reconverter MF em atributos finais, considerando:
 $MF > 8,5 \Rightarrow MB$;
 $8,5 \geq MF > 7,0 \Rightarrow B$;
 $7,0 \geq MF > 5 \Rightarrow R$;
 $5,0 \geq MF > 3,5 \Rightarrow F$;
 $3,5 \geq MF \Rightarrow D$.

IV-3. Quantidade de orientadores do NRD6 relativa à dimensão do Corpo Docente. Distribuição dos orientandos entre os docentes do NRD6. Número médio de orientandos por docente. (Peso total deste item 40%.)

IV-3-1 - Quantidade de orientadores em relação à dimensão do NRD6. Participação de outros docentes (Peso deste sub-item 5%.)

Neste sub-item, definiu-se o parâmetro M como a porcentagem de orientadores do NRD6, de mestrado e de doutorado (em conjunto) com relação aos docentes do NRD6.

$M (\%) = (\text{número total de orientadores do NRD6}) / (\text{número de docentes do NRD6})$.

CONCEITO	ORIENTADORES/NRD6 (%)
MB	$80 \leq M$
B	$60 \leq M < 80$
R	$40 \leq M < 60$
F	$20 \leq M < 40$
D	$M < 20$

(Tabela P-AF-10 Ref. 2) OU (Tabela P-CD-12 ref 3 NRD6) / (Tabela P-CD-05 ref 6)

IV-3.2 - Distribuição de orientandos entre os docentes do NRD6. (Peso deste sub-item 15%.)

Considerou-se, neste sub-item, M igual à porcentagem de orientandos da Pós-graduação pelos 20% de docentes do NRD6 com maior número de orientandos. (Dado retirado diretamente do relatório do programa)

$M = (\text{orientandos pelos 20\% dos docentes NRD6 com maior número de orientandos}) / (\text{no. total de orientandos do NRD6})$

CONCEITO	DISTR. DE ORIENTANDOS (%)
MB	$M \leq 40$
B	$40 < M \leq 50$
R	$50 < M \leq 60$
F	$60 < M < 70$
D	$70 \leq M$

(Número total de orientandos da Pós-graduação - Tabela PAF-09 Ref. 4)

(20% de docentes do NRD6 com maior número de orientandos - dado retirado diretamente do relatório dos Programas)

IV-3.3 - Número médio de orientandos por docente. (Peso deste sub-item 20%.)

Neste sub-item, foi considerado o parâmetro M igual ao número de orientandos da Pós-graduação por docente (NRD1) por ano.

CONCEITO	QUANTIDADE DE ORIENTANDOS	
MB	$2,0 \leq M < 6,0$	
B	$1,0 \leq M < 2,0$	$6 \leq M < 7$
R	$0,5 \leq M < 1,0$	$7 \leq M < 8$
F	$0,2 \leq M < 0,5$	$8 \leq M < 9$
D	$M < 0,2$	$9 < M$

(Tabela - P-AF-10 Ref.7) ou (Tabela P-AF-09 Ref 1 + 2 NRD1) / (Tabela P-CD-05 ref. 1)

Para os próximos acompanhamentos/avaliações, sugere-se analisar a conveniência de se adequar os valores hoje adotados na tabela acima aos números máximos de orientandos aceitos pelas diversas instituições de origem dos programas.

Observação: Em alguns casos, apesar das médias dos programas se situarem dentro das faixas da tabela acima, observam-se situações em que orientadores possuem um número excessivo de orientandos (maior que 10). Recomenda-se aos programas um cuidado especial com relação a estas ocorrências.

Cálculo do conceito final para este item IV.3 :

- Determinar o atributo (MB, B, R, etc.) para cada um dos três sub-itens: IV-3.1, IV-3.2, IV-3.3, seguindo as tabelas apresentadas.
- Atribuir o valor numérico para cada atributo determinado em 1, de acordo com as seguintes notas: MB=10, B= 8, R=6, F=4, D=2
- Determinar o valor numérico final, MF, para o item IV.3, segundo a distribuição de pesos por sub-item, ou seja:
 $MF = (5/40)(\text{valor numérico atribuído a IV-3.1}) + (15/40)(\text{valor numérico atribuído a IV-3.2}) + (20/40)(\text{valor numérico atribuído a IV-3.3})$
- Reconverter MF em atributos finais, considerando:
 $MF > 8,5 \Rightarrow MB;$
 $8,5 \geq MF > 7,0 \Rightarrow B;$
 $7,0 \geq MF > 5 \Rightarrow R;$
 $5,0 \geq MF > 3,5 \Rightarrow F;$
 $3,5 \geq MF \Rightarrow D.$

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO – ENGa. II – 2001

IV-4. Atividades letiva e de orientação nos Cursos de Graduação. (Peso total deste item 20%.)

IV-4.1 - Atividades letivas. (Peso deste sub-item 10% e, para programas não integrados com cursos de graduação, 5%)

Neste sub-item, foi considerada a carga horária na Graduação por docente do NRD6. Definiu-se o parâmetro M como sendo o número de horas médias por docente dedicado ao ensino de graduação. Devido à implantação da GED, os coordenadores solicitaram a modificação dos limites superiores da tabela anterior, de forma a elevar seus valores como mostrado abaixo: Estes novos valores já são válidos para a avaliação de 2001.

CONCEITO	ATIVIDADE LETIVA (horas/ano)	
MB	$45 \leq M < 240$	
B	$35 \leq M < 45$	$240 \leq M < 260$
R	$25 \leq M < 35$	$260 \leq M < 280$
F	$15 \leq M < 25$	$280 \leq M < 300$
D	$M < 15$	$300 < M$

(Tabela - P-AF-07 Ref.6)

IV-4.2 - Orientação na Graduação. (Peso deste sub-item 10% e, para programas não integrados com cursos de graduação, 15%.)

Neste sub-item, considerou-se M igual ao número de orientandos da Graduação por docente do NRD6.

CONCEITO	NÚMERO/DOCENTE
MB	$2 \leq M$
B	$1 \leq M < 2$
R	$0,5 \leq M < 1$
F	$0,2 \leq M < 0,5$
D	$M < 0,2$

(Tabela - P-AF-10 Ref.6) ou (Tabela P-AF-09 Ref.10)

Cálculo do conceito final para este item IV-4:

- Determinar o atributo (MB, B, R, etc.) para cada um dos dois sub-itens: IV-4.1, IV-4.2., seguindo as tabelas apresentadas.
- Atribuir o valor numérico para cada atributo determinado em 1, de acordo com as seguintes notas: MB=10, B= 8, R=6, F=4, D=2
- Determinar o valor numérico, MF, final para o item IV-4, segundo a distribuição de pesos por sub-item, ou seja:
 $MF = (10/20 \text{ ou } 5/20 \text{ para programas não integrados com a graduação})(\text{valor numérico atribuído a IV-4.1}) + (10/20 \text{ ou } 15/20 \text{ para programas não integrados com a graduação})(\text{valor numérico atribuído a IV-4.2})$
- Reconverter MF em atributos finais, considerando:
 $MF > 8,5 \Rightarrow MB;$
 $8,5 \geq MF > 7,0 \Rightarrow B;$
 $7,0 \geq MF > 5 \Rightarrow R;$
 $5,0 \geq MF > 3,5 \Rightarrow F;$
 $3,5 \geq MF \Rightarrow D.$

V- CORPO DISCENTE

Itens avaliados:

Itens	Pesos (%)	Avaliação
1. Dimensão do Corpo Discente em relação à dimensão do NRD6	20	MB/B/R/F/D
2. Número de orientandos em relação à dimensão do Corpo Discente.	10	MB/B/R/F/D
3. Número de titulados e proporção de desistências e abandonos em relação à dimensão do Corpo Discente.	50	MB/B/R/F/D
4. Número de discentes-autores da Pós-graduação em relação à dimensão do Corpo Discente; participação de discentes-autores da Graduação.	20	MB/B/R/F/D
Tendência Dominante	100	MB/B/R/F/D

V-1. Dimensão do Corpo Discente em relação à dimensão do NRD6. (Peso total deste item 20%.)

Neste item, definiu-se o parâmetro $M = (\text{número total de alunos da Pós-graduação}^*) / (\text{número de docentes do NRD6})$, por ano.

* O número total de alunos é considerado como o total no início do ano, o que inclui os alunos remanescentes e os recém admitidos.

CONCEITO	QUANTIDADE DE ALUNOS/DOCENTE	
MB	$2,0 \leq M < 8,0$	
B	$1,0 \leq M < 2,0$	$8 \leq M < 9$
R	$0,5 \leq M < 1,0$	$9 \leq M < 10$
F	$0,2 \leq M < 0,5$	$10 \leq M < 11$
D	$M < 0,2$	$11 < M$

(Tabela - P-FA-03 Ref. 2)

V-2. Número de orientandos em relação à dimensão do Corpo Discente. (Peso total deste item 10%.)

Neste item, foi considerado M igual à relação entre o número de orientandos e o número total de discentes.

CONCEITO	ORIENTANDOS/DISCENTE
MB	$0,5 \leq M$
B	$0,4 \leq M < 0,5$
R	$0,3 \leq M < 0,4$
F	$0,2 \leq M < 0,3$
D	$M < 0,2$

(Tabela - P-FA-03 Ref. 4) ou

(Tabela P-AF-09 Ref 1 + 2) / (Tabela P-FA-01 ref. 1 + 2, M+D)

V-3. Número de titulados e proporção de desistências e abandonos em relação à dimensão do Corpo Discente. (Peso total deste item 50%.)

V-3.1 - Mestres titulados (Peso deste sub-item 40% para os Programas só com mestrado, 20% para os Programas com mestrado e doutorado, 0% para Programas só com doutorado)

Observação: para o caso de novos mestrados, durante seus dois primeiros anos, ou até a titulação do primeiro mestre, será atribuído neste item o conceito R – Regular)

Neste sub-item, definiu-se o parâmetro MM como sendo a relação percentual entre o (número de mestres formados/ano) e o (número total de alunos de mestrado*).

* O número total de alunos de mestrado é o número de alunos de mestrado no início do ano base (Ref. 01, Tabela P-FA-01) mais o número de alunos novos de mestrado (Ref. 02, Tabela P-FA-01)

**MESTRADO
TITULADOS/CORPO DISCENTE**

CONCEITO	%
MB	$30 \leq MM$
B	$20 \leq MM < 30$
R	$10 \leq MM < 20$
F	$5 \leq MM < 10$
D	$MM < 5$

(Tabela - P-FA-01 Ref. 4 - Mestrado)

- É importante observar que os parâmetros acima podem oscilar bastante de ano para ano. É assim muito importante lembrar que se utiliza um valor médio de MM para o conjunto dos três anos. Oscilações excepcionais deverão ser analisadas em separado.
- Observar que a Ref. 4 da Tabela P-FA-01 (segunda coluna) fornece o percentual de titulados em relação ao número total de alunos no início do ano (novos + remanescentes) e, portanto, consistente com os percentuais estipulados para MM. Exemplo: considerando um determinado Programa (mestrado) no qual entram 10 alunos/ano. No início do ano de 1997, relata-se a presença de 30 alunos (10 novos, 10 em curso e 10 em término). Os 10 alunos em término defenderam a dissertação em 1997 (completam 2 anos). Conforme visto na Tabela P-FA-01, estes 10 alunos entram no cômputo dos ALUNOS NO INÍCIO DO ANO BASE. Durante o ano base de 1997, todos estes 10 alunos se titularam. Para este caso, tem-se $\Rightarrow MM = 10/30 = 33\%$ e o Programa seria classificado como MUITO BOM.

V-3.2 - Doutores titulados (Peso deste item 40% para os Programas só com doutorado e 20% para os Programas com mestrado e doutorado, 0% para Programas só com mestrado, e 0% para os 4 primeiros anos de implantação de novos doutorados)

Observação: para o caso de novos doutorados de programas sem mestrado durante seus quatro primeiros anos, ou até a titulação de seu primeiro doutor, será atribuído neste item o conceito R – Regular)

Neste sub-item, foi considerado o parâmetro MD igual à relação percentual entre o (número de doutores formados/ano) e o (número total de alunos de doutorado*).

* O número total de alunos de doutorado é o número de alunos de doutorado no início do ano base (Ref. 01, Tabela P-FA-01) mais o número de alunos novos de doutorado (Ref. 02, Tabela P-FA-01)

**DOUTORADO
TITULADOS/CORPO DISCENTE**

CONCEITO	%
MB	$20 \leq MD$
B	$15 \leq MD < 20$
R	$10 \leq MD < 15$
F	$5 \leq MD < 10$
D	$MD < 5$

(Tabela - P-FA-01 Ref. 4 - Doutorado)

- É importante observar que os parâmetros acima podem oscilar bastante de ano para ano. É assim muito importante lembrar que se utiliza um valor médio de MD para o conjunto dos três anos. Oscilações excepcionais deverão ser analisadas em separado..
- Exemplo: considerando um determinado Programa (doutorado) no qual entram 5 alunos/ano. No início de 1997, relata-se a presença de 25 alunos (5 novos - 1997; 5 em curso - admitidos em 1996, 5 em curso - admitidos em 1995; 5 em cursos - admitidos em 1994 e 5 em término - admitidos em 1993). Os 5 alunos em término defenderam a tese em 1997 (completaram 4 anos). Conforme visto na Tabela P-FA-01, estes 5 alunos entram no cômputo dos ALUNOS NO INÍCIO DO ANO BASE. Durante o ano base de 1997, todos estes 5 alunos se titularam. Para este caso, tem-se $\Rightarrow MD = 5/25 = 20\%$ e o Programa seria classificado como MUITO BOM.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO – ENGa. II – 2001

V-3.3 - Desistências (Peso deste sub-item 10%.)

Neste sub-item, definiu-se o parâmetro M como sendo a relação percentual entre o (número de alunos desistentes/ano*) e o (total de alunos no início do ano base = novos + remanescentes).

CONCEITO	PERCENTUAL DE ABANDONO (%)
MB	$M \leq 5$
B	$5 < M \leq 10$
R	$10 < M \leq 15$
F	$15 < M \leq 20$
D	$M > 20$

(Tabela P-FA-01 Ref. 5) ou (Tabela P-FA 02 - Ref. 5)

* Observar que no cômputo do número de alunos desistentes não foram incluídos aqueles desligados do Curso, mas apenas os que abandonaram o Programa.

- É importante observar que os parâmetros acima podem oscilar bastante de ano para ano. É assim muito importante lembrar que se utiliza um valor médio de abandonos para o conjunto dos três anos. Oscilações excepcionais deverão ser analisadas em separado.

Cálculo do conceito final para este item V.3:

1. Determinar o atributo (MB, B, R, etc.) para cada um dos três sub-itens: V-3.1, V-3.2. e V-3.3, seguindo as tabelas apresentadas.
2. Atribuir o valor numérico para cada atributo determinado em 1, de acordo com as seguintes notas: MB =10, B = 8, R = 6, F = 4, D = 2.
3. Determinar o valor numérico final, MF, para o item V-3, segundo a distribuição de pesos por sub-item, ou seja,
 - Programas só com Mestrado:
 - $MF = (40/50)(\text{valor numérico atribuído para V-3.1}) + (10/50)(\text{valor numérico atribuído para V-3.2})$
 - Programas com Mestrado e Doutorado:
 - $MF = (20/50)(\text{valor numérico atribuído para V-3.1}) + (20/50)(\text{valor numérico atribuído para V-3.2}) + (10/50)(\text{valor numérico atribuído para V-3.3})$
 - Programas só com Doutorado:
 - $MF = (40/50)(\text{valor numérico atribuído para V-3.2}) + (10/50)(\text{valor numérico atribuído para V-3.3})$
4. Reconverter MF em atributos finais, considerando:
 $MF > 8,5 \Rightarrow MB$; $8,5 \geq MF > 7,0 \Rightarrow B$; $7,0 \geq MF > 5 \Rightarrow R$; $5,0 \geq MF > 3,5 \Rightarrow F$; $3,5 \geq MF \Rightarrow D$.

V-4. Número de discentes-autores da Pós-graduação em relação ao número total de discentes. (Peso total deste item 20%.)

Neste item, considerou-se o parâmetro M como sendo a relação percentual entre (soma de discentes autores no mestrado e doutorado) e o (número total de discentes).

CONCEITO	DISCENTES AUTORES POR DISCENTES (%)
MB	$60 \leq M$
B	$45 \leq M < 60$
R	$30 \leq M < 45$
F	$10 \leq M < 30$
D	$M < 10$

(Tabela P-FA-03 Ref.5)

(Tabela P-DA-02 Ref 2 + 3) / (Tabela P-FA-01 ref. 1 + 2, M+D)

- Na reunião de coordenadores de 27/28.11.2000, recomendou-se que discentes-autores já egressos do programa deveriam ser recadastrados como autores, para que fossem considerados. Instruções posteriores da CAPES recomendam que esses discentes-autores já egressos sejam colocado como “outros participantes”.
- Na mesma reunião, considerando que muitos dos discentes ainda na fase de créditos não publicam, sugeriu-se adotar, para os próximos acompanhamentos/avaliações, o nível de 50% para o conceito MB, alterando-se também os valores para os outros conceitos.
- A participação de discentes-autores da graduação não é utilizada no cálculo.
- No caso de discentes-autores de outros programas, solicita-se que o programa indique-os claramente.

VI – TESES E DISSERTAÇÕES

Itens avaliados:

Itens	Pesos	Avaliação
1. Vínculo das teses e dissertações com Áreas de Concentração e com Linhas e Projetos de Pesquisa; adequação ao nível do curso.	10	MB/B/R/F/D
2. Tempo médio de titulação de bolsistas e não bolsistas. Relação entre os tempos médios de titulação de bolsistas e não bolsistas.	40	MB/B/R/F/D
3. Número de titulados em relação à dimensão do NRD6. Participação de outros docentes.	40	MB/B/R/F/D
4. Qualificação das bancas examinadoras e participação de membros externos.	10	MB/B/R/F/D
Tendência Dominante	100	MB/B/R/F/D

IMPORTANTE: PARA OS ACOMPANHAMENTOS E AVALIAÇÕES APÓS 2001, OS SEGUINTE PESOS DEVERÃO SER ADOTADOS: VI-1: 10%; VI-2: 40%; VI-3: 40%; VI-4: 10% (Recomendação da reunião de coordenadores, 27/28.11.200)

VI-1. Vínculo das teses e dissertações com a Áreas de Concentração e com Linhas e Projetos de Pesquisa; adequação ao nível do curso. (Peso total deste item 10%).

Na avaliação deste item, analisaram-se diretamente os dados fornecidos pelos Programas, comparando-os com os dos demais Programas da Área.

VI-2. Tempo médio de titulação de bolsistas. Relação entre os tempos médios de titulação de bolsistas e não bolsistas. (Peso total deste item 40%).

VI-2.1 - Tempo médio para mestrado. (Peso deste sub-item: 40% para Programas só com Mestrado, 20% para Programas com Mestrado e Doutorado e 0% para Programas só com Doutorado).

Neste sub-item, determinou-se o tempo médio de titulação, em meses, para o mestrado, considerando separadamente o tempo médio, em meses, para a titulação dos alunos bolsistas (Mb) e o tempo médio, em meses, para a titulação dos não bolsistas (Mnb), assim equacionados: A fórmula abaixo foi empregada devido à ausência, na documentação da CAPES, de dados imediatos para a avaliação.

- $Mb = [(A) \times (B) - (C) \times (D)] / (E)$ com:
 A = tempo médio, em meses, para a titulação dos alunos \Rightarrow Tabela P-TD-04 - Ref. 1 - Mestrado;
 B = número total de alunos titulados \Rightarrow Tabela PTD-03 - Ref. 15 - Mestrado;
 C = tempo médio, em meses, para a titulação dos alunos não bolsistas \Rightarrow Tabela P-TD-04 - Ref. 7 - Mestrado;
 D = número total de alunos titulados não bolsistas = (B - E);
 E = número total de alunos bolsistas titulados \Rightarrow Tabela P-TD-03 - Ref. 4 - Mestrado.

MESTRADO - BOLSISTAS (Mb)

CONCEITO	TEMPO MÉDIO (meses)
MB	$Mb \leq 25$
B	$25 < Mb \leq 33$
R	$33 < Mb \leq 38$
F	$38 \leq Mb \leq 42$
D	$Mb > 42$

Para acompanhamentos e avaliações futuros, recomenda-se a inclusão de parâmetros que visem garantir a qualidade das dissertações, tais como, por exemplo, faixas mínimas de tempo para os diversos conceitos acima.

- Mnb = tempo médio, em meses, para a titulação dos alunos não bolsistas \Rightarrow Tabela P-TD-04 - Ref. 7 - Mestrado:

MESTRADO, NÃO BOLSISTAS (Mnb)

CONCEITO	TEMPO MÉDIO (meses)
MB	$Mnb \leq 36$
B	$36 \leq Mnb < 42$
R	$42 \leq Mnb < 48$
F	$48 \leq Mnb < 54$
D	$Mnb > 54$

Para acompanhamentos e avaliações futuros, recomenda-se a inclusão de parâmetros que visem garantir a qualidade das dissertações, tais como, por exemplo, faixas mínimas de tempo para os diversos conceitos acima.

Cálculo do valor numérico MeF, para este sub-item VI-2.1:

Neste item, o tempo médio \bar{t} é calculado como uma média ponderada, cujos pesos são as frações dos alunos bolsistas e não bolsistas.

- Determinar o atributo (MB, B, R, etc.) para Mb, seguindo a tabela apresentada para este parâmetro.
- Atribuir o valor numérico para o conceito de Mb determinado em 1, de acordo com as seguintes notas: MB = 10, B = 8, R = 6, F = 4, D = 2.
- Determinar a fração $F_b = (\text{número de alunos bolsistas titulados no mestrado}) / (\text{número total de alunos titulados no mestrado}) \Rightarrow$ Tabela P-TD-04 Ref. 15 - Mestrado.
- Determinar um valor numérico $MF_b = (\text{valor numérico atribuído para Mb}) \times F_b$.
- Determinar o atributo (MB, B, R, etc.) para Mnb, seguindo a tabela apresentada para este parâmetro.
- Atribuir o valor numérico para o conceito de Mnb determinado em 5, de acordo com as seguintes notas: MB = 10, B = 8, R = 6, F = 4, D = 2.
- Determinar a fração $F_{nb} = (\text{número de alunos não bolsistas titulados no mestrado}) / (\text{número total de alunos titulados no mestrado}) \Rightarrow$ Tabela P-TD-04 Ref. 13 - Mestrado.
- Determinar o valor numérico $MF_{nb} = (\text{valor numérico atribuído para Mnb}) \times F_{nb}$.
- Determinar o valor numérico final, MeF, para este sub-item VI-2.1 como sendo: $MeF = MF_b + MF_{nb}$.

Obs: Para programas que não graduaram mestres no período, e estão fora do período de carência de dois anos dos programas novos, será atribuído o conceito D (Deficiente). Durante a carência, o conceito será R (Regular)

VI-2.2 - Tempo médio para doutorado. (O peso deste sub-item: 0% para Programas só com Mestrado, 20% para Programas com Mestrado e Doutorado e 40% para Programas só com Doutorado).

Neste sub-item, determinou-se o tempo médio de titulação, em meses, para o doutorado, considerando separadamente o tempo médio, em meses, para a titulação dos alunos bolsistas (D_b) e o tempo médio, em meses, para a titulação dos não bolsistas (D_{nb}), assim equacionados:

A fórmula abaixo foi empregada pela ausência, na documentação da CAPES, de dados imediatos para a avaliação.

- $D_b = [(A) \times (B) - (C) \times (D)] / (E)$ com:
 - A = tempo médio, em meses, para a titulação dos alunos \Rightarrow Tabela P-TD-04 - Ref. 1 - Doutorado;
 - B = número total de alunos titulados \Rightarrow Tabela PTD-03 - Ref. 15 - Doutorado;
 - C = tempo médio, em meses, para a titulação dos alunos não bolsistas \Rightarrow Tabela P-TD-04 - Ref. 7 - Doutorado;
 - D = número total de alunos titulados não bolsistas = (B - E);
 - E = número total de alunos bolsistas titulados \Rightarrow Tabela P-TD-03 - Ref. 4 - Doutorado.

DOUTORADO, BOLSISTAS (D_b)

CONCEITO	TEMPO MÉDIO (meses)
MB	$D_b \leq 48$
B	$48 < D_b \leq 54$
R	$54 < D_b \leq 66$
F	$66 < D_b \leq 72$
D	$D_b > 72$

Para acompanhamentos e avaliações futuros, recomenda-se a inclusão de parâmetros que visem garantir a qualidade das teses, tais como, por exemplo, faixas mínimas de tempo para os diversos conceitos acima.

- $D_{nb} =$ tempo médio, em meses, para a titulação dos alunos não bolsistas \Rightarrow Tabela P-TD-04 - Ref. 7 - Doutorado.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO – ENGa. II – 2001

DOUTORADO, NÃO BOLSISTAS (Dnb)	
CONCEITO	TEMPO MÉDIO (meses)
MB	$Dnb \leq 60$
B	$60 < Dnb \leq 66$
R	$66 < Dnb \leq 72$
F	$72 < Dnb \leq 78$
D	$Dnb > 78$

Para acompanhamentos e avaliações futuros, recomenda-se a inclusão de parâmetros que visem garantir a qualidade das teses, tais como, por exemplo, faixas mínimas de tempo para os diversos conceitos acima.

Cálculo do valor numérico DoF, para este sub-item VI-2.2:

Neste item, o tempo médio foi calculado como uma média ponderada, cujos pesos são as frações dos alunos bolsistas e não bolsistas.

1. Determinar o atributo (MB, B, R, etc.) para Db, seguindo a tabela apresentada para este parâmetro.
2. Atribuir o valor numérico para o conceito de Db determinado em 1, de acordo com as seguintes notas: MB = 10, B = 8, R = 6, F = 4, D = 2.
3. Determinar a fração $F_b = (\text{número de alunos bolsistas titulados no doutorado}) / (\text{número total de alunos titulados no doutorado}) \Rightarrow$ Tabela P-TD-04 Ref. 15 - Doutorado.
4. Determinar o valor numérico $DF_b = (\text{valor numérico atribuído para Db}) \times F_b$.
5. Determinar o atributo (MB, B, R, etc.) para Dnb, seguindo a tabela apresentada para este parâmetro.
6. Atribuir o valor numérico para o conceito de Dnb determinado em 5, de acordo com as seguintes notas: MB = 10, B = 8, R = 6, F = 4, D = 2.
7. Determinar a fração $F_{nb} = (\text{número de alunos não bolsistas titulados no doutorado}) / (\text{número total de alunos titulados no doutorado}) \Rightarrow$ Tabela P-TD-04 Ref. 13 - Doutorado.
8. Determinar o valor numérico $DF_{nb} = (\text{valor numérico atribuído para Dnb}) \times F_{nb}$.
9. Determinar o valor numérico final DoF, para este sub-item VI-2.2, como sendo: $DoF = DF_b + DF_{nb}$.

Obs: Para programas que não graduaram doutores no período, e estão fora do período de carência de quatro anos dos programas novos, será atribuído o conceito D (Deficiente). Durante a carência, o conceito será R (Regular)

Cálculo do conceito final para este item VI.2 :

1. Considerar os seguintes resultados:
 - MeF, obtido no sub-item VI-2.1 (quando houver);
 - DoF, obtido no sub-item VI-2.2 (quando houver).
2. Determinar o valor numérico final para o item VI-2, (MF) por meio dos seguintes cálculos:
 - Programa só com Mestrado: $MF = MeF$
 - Programa com Mestrado e Doutorado: $MF = (MeF + DoF) / 2$
 - Programa só com Doutorado: $MF = DoF$
3. Reconverter MF em atributos finais, considerando:
 - $MF > 8,5 \Rightarrow MB$;
 - $8,5 \geq MF > 7,0 \Rightarrow B$;
 - $7,0 \geq MF > 5 \Rightarrow R$;
 - $5,0 \geq MF > 3,5 \Rightarrow F$;
 - $3,5 \geq MF \Rightarrow D$.

VI-3. Número de titulados em relação à dimensão do NRD6. Participação de outros docentes. (Peso total deste item 40%)

VI-3.1 - Mestres titulados em relação à dimensão do NRD6. (Peso deste sub-item: 26% para Programas só com Mestrado, 13% para Programas com Mestrado e Doutorado e 0% para programas só com Doutorado).

Neste sub-item, foi considerada a fração (M) entre o (número de mestres titulados pelos docentes do NRD6) e o (número de docentes do NRD6) por ano.

CONCEITO	MESTRES TITULADOS/NRD6
MB	$0,6 \leq M$
B	$0,45 \leq M < 0,6$
R	$0,3 \leq M < 0,45$
F	$0,15 \leq M < 0,3$
D	$M < 0,15$

(Tabela P-TD-05 Ref. 1 - NRD6)

VI-3.2 - Doutores titulados em relação à dimensão do NRD6. (Peso deste sub-item: 0% para Programas só com Mestrado, 13% para Programas com Mestrado e Doutorado e 26% para programas só com Doutorado).

Neste sub-item foi considerada a fração (M) entre o (número de doutores titulados pelos docentes do NRD6) e o (número de docentes do NRD6) por ano.

CONCEITO	DOCTORES TITULADOS/NRD6
MB	$0,3 \leq M$
B	$0,2 \leq M < 0,3$
R	$0,1 \leq M < 0,2$
F	$0 \leq M < 0,1$
D	$M = 0$

(Tabela P-TD-05 Ref. 2 - NRD6)

VI-3.3 - Distribuição de titulados entre os docentes do NRD6. (Peso deste sub-item 14%).

Neste sub-item, foi considerado o parâmetro M definido como a porcentagem de alunos titulados no mestrado e no doutorado sob orientação de docentes do NRD6 considerando os 20% de docentes pertencentes ao NRD6 e com maior número de titulados. (Dado retirado diretamente do Relatório dos Programas).

$M = (\text{titulados pelos 20\% dos docentes NRD6 com maior número de titulados}) / (\text{no. Total de titulados do NRD6})$

CONCEITO	DISTR. DE TITULADOS (%)
MB	$M \leq 40$
B	$40 < M \leq 50$
R	$50 < M \leq 60$
F	$60 < M < 70$
D	$70 \leq M$

Cálculo do conceito final para este item VI.3:

- Determinar o atributo (MB, B, R, etc.) para cada um dos sub-itens (VI-3.1, VI-3.2, VI-3.3), seguindo as tabelas apresentadas.
- Atribuir o valor numérico para cada atributo determinado em 1, de acordo com as seguintes notas: MB =10, B = 8, R = 6, F = 4, D = 2.
- Determinar o valor numérico final para o item **VI.3**, MF, segundo os seguintes cálculos:
 - Programas só com Mestrado: $MF = (26/40)(\text{valor numérico atribuído para VI-3.1}) + (14/40)(\text{valor numérico atribuído para VI-3.3})$
 - Programas com Mestrado e Doutorado: $MF = (13/40)(\text{valor numérico atribuído para VI-3.1}) + (13/40)(\text{valor numérico atribuído para VI-3.2}) + (14/40)(\text{valor numérico atribuído para VI-3.3})$
 - Programa só com Doutorado: $MF = (26/40)(\text{valor numérico atribuído para VI-3.2}) + (14/40)(\text{valor numérico atribuído para VI-3.3})$

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO – ENGa. II – 2001

4. Reconverter MF em atributos finais, considerando:

- MF > 8,5 ⇒ MB;
- 8,5 ≥ MF > 7,0 ⇒ B;
- 7,0 ≥ MF > 5 ⇒ R;
- 5,0 ≥ MF > 3,5 ⇒ F;
- 3,5 ≥ MF ⇒ D.

VI-4. Qualificação das bancas examinadoras e participação de membros externos. (Peso total deste item 10%)

VI-4.1 - Qualificação das bancas examinadoras. (Peso deste sub-item 5%)

Neste sub-item, foi considerado o percentual M especificado como a relação entre o (número de doutores participantes das bancas examinadoras) e o (número total de membros das bancas examinadoras) por ano.

CONCEITO	PERCENTUAL M (%)
MB	$90 \leq M$
B	$80 \leq M < 90$
R	$60 \leq M < 80$
F	$40 \leq M < 60$
D	$M < 40$

(Número de doutores participantes das bancas examinadoras: Tabela P-TD-02 Ref. 18 - TOTAL)

(Número total de membros das bancas examinadoras: Tabela P-TD-02 - Ref. 20 - TOTAL).

VI-4.2 - Participação de membros externos. (Peso deste sub-item 5%)

Neste sub-item, foi considerado o percentual M especificado como a relação entre o (número de teses e dissertações com participação de membro externo ao Programa nas bancas examinadoras) e o (número total de teses e dissertações defendidas no Programa) por ano.

CONCEITO	PARTICIPAÇÃO EXTERNA (%)
MB	$90 \leq M$
B	$80 \leq M < 90$
R	$60 \leq M < 80$
F	$40 \leq M < 60$
D	$M < 40$

(Dados retirados do Relatório dos Programas no item referente à listagem de teses e dissertações).

Cálculo do conceito final para este item VI.4:

1. Determinar o atributo (MB, B, R, etc.) para cada um dos sub-itens: VI-4.1 e VI-4.2, seguindo as tabelas apresentadas.
2. Atribuir o valor numérico para cada atributo determinado em 1, de acordo com as seguintes notas: MB = 10, B = 8, R = 6, F = 4, D = 2.
3. Determinar o valor numérico final para o item VI.4, MF, segundo:
MF = (5/10)(valor numérico atribuído para VI-4.1) + (5/10)(valor numérico atribuído para VI-4.2).
4. Reconverter MF em atributos finais, considerando:
MF > 8,5 ⇒ MB; 8,5 ≥ MF > 7,0 ⇒ B; 7,0 ≥ MF > 5 ⇒ R; 5,0 ≥ MF > 3,5 ⇒ F; 3,5 ≥ MF ⇒ D.

VII– PRODUÇÃO INTELECTUAL

Itens avaliados:

Itens	Pesos (%)	Avaliação
1. Adequação dos tipos de produção à proposta do Programa e vínculo com as Áreas de Concentração e com Linhas e Projetos de Pesquisa ou teses e dissertações.	10	MB/B/R/F/D
2. Qualidade dos veículos ou meios de comunicação.	40	MB/B/R/F/D
3. Quantidade e regularidade em relação à dimensão do NRD6. Distribuição da autoria entre os docentes	35	MB/B/R/F/D
4. Autoria e co-autoria de discentes-autores e de outros docentes e participantes.	15	MB/B/R/F/D
Tendência Dominante	100	MB/B/R/F/D

IMPORTANTE:

- A análise deste item pela comissão de avaliação foi precedida pela classificação, da produção intelectual da área da Enga. II, através do programa QUALIS. Trata-se de tarefa complexa, polêmica e de difícil execução. Pelo menos em princípio, adotou-se o critério de se considerarem os artigos publicados em periódicos de nível Internacional A (IA) como aqueles cujo periódico apresente índice de impacto maior ou igual a 0,3.
- Na reunião de coordenadores em 27/28.11.2000, discutiu-se longamente o problema de análise da produção de docentes pertencentes a mais de um NRD6 de programas de pós-graduação. Trata-se de problema complexo, e decidiu-se em reunião plenária que, na avaliação de 2001, os programas de Ciência dos Materiais da UFRN, da USP/SC e da UFSC relatarão a produção intelectual completa (ou seja, em todos programas em que participa) de seus docentes do NRD6 nesta situação. Essa produção será dividida, pela comissão, pelo número de NRD6 nos quais esses docentes participam. Para os outros programas da Enga. II, permanece a recomendação de divisão da produção a critério do coordenador e análise de cada situação pela comissão de avaliação. O problema deverá ser reabordado em reuniões futuras com os coordenadores de programas

VII-1. Adequação dos tipos de produção à proposta do Programa e vínculo com as Áreas de Concentração e com Linhas e Projetos de Pesquisa ou teses e dissertações. (Peso total deste item 10%.)

Foi realizada uma análise dos Relatórios encaminhados pelos Programas.

VII-2. Qualidade dos veículos ou meios de divulgação (Peso total deste item 40%).**VII-2.1 - Qualidade dos produtos do NRD6. (Peso deste sub-item 15 %)**

Neste sub-item, considerou-se, para análise, a fração M calculada como:

$$M = M_1 / \text{NRD6}, \text{ onde:}$$

- $M_1 = IA + 0,5 IB + x.CLI + y LI + z PI$

IA = número de publicações em periódicos de circulação internacional classificados no nível A de autoria de docentes do NRD6;

IB = número de publicações em periódicos de circulação internacional classificados no nível B, de autoria de docentes do NRD6;

CLI = número de capítulos de livros internacionais, de autoria de docentes do NRD6.

LI = número de livros internacionais, de autoria de docentes do NRD6

PI = Patentes internacionais registradas.

x, y, z = pesos (x e z variando de 0 a 2 e y de 0 a 10) a serem determinados em cada caso, a partir do material NECESSARIAMENTE enviado ao representante de área ou seu adjunto, contendo: (a) cópias dos capítulos de livros internacionais e (b) cópias das capas, e índices dos livros (c) cópias da patentes internacionais registradas.

- $\text{NRD6} = \text{Número de docentes do NRD6}$

CONCEITO	FRAÇÃO M
MB	$1,0 \leq M$
B	$0,75 \leq M < 1,0$
R	$0,50 \leq M < 0,75$
F	$0,25 \leq M < 0,50$
D	$M < 0,25$

VII-2.2 - Qualidade dos produtos do Programa. (Peso deste sub-item 10 %)

Neste sub-item, considerou-se, para análise, a fração M calculada como:

$$M = M_2 / (\text{número de docentes pertencentes do programa}) \text{ com:}$$

- $M_2 = IA + 0,5 IB + x.CLI + y LI + z PI$

IA = número de publicações em periódicos de circulação internacional classificados no nível A de autoria de todos os docentes do programa;

IB = número de publicações em periódicos de circulação internacional classificados no nível B, de autoria de todos os docentes do programa;

CLI = número de capítulos de livros internacionais, de autoria de todos os docentes do programa.

LI = número de livros internacionais, de autoria de todos os docentes do programa.

PI = Patentes internacionais registradas.

x, y, z = pesos (x e z variando de 0 a 2 e y de 0 a 10) a serem determinados em cada caso, a partir do material NECESSARIAMENTE enviado ao representante de área ou seu adjunto, contendo: (a) cópias dos capítulos de livros internacionais e (b) cópias das capas, e índices dos livros (c) cópias das patentes internacionais registradas.

- Número total de docentes do programa \Rightarrow Tabela P-CD-05 - Ref. 0

CONCEITO	FRAÇÃO M
MB	$1,0 \leq M$
B	$0,75 \leq M < 1,0$
R	$0,50 \leq M < 0,75$
F	$0,25 \leq M < 0,50$
D	$M < 0,25$

VII-2.3 – Partição de Qualidade entre o NRD6 e o Programa. (Peso deste sub-item 5 %)

Neste sub-item, considerou-se, para análise, a fração M calculada como:

$$M = M_1 / M_2, \text{ onde}$$

- $M_1 =$ Valor retirado do item VII-2-1.

- $M_2 =$ Valor retirado do item VII-2-2

CONCEITO	PERCENTUAL M (%)
MB	$0,8 \leq M$
B	$0,7 \leq M < 0,8$
R	$0,6 \leq M < 0,7$
F	$0,5 \leq M < 0,6$
D	$M < 0,5$

VII-2.4 – Qualidade da Produção Nacional do Programa (Peso deste sub-item 10 %)

Neste sub-item, considerou-se, para análise, a fração M calculada como:

$$M = M_3 / (\text{número total de docentes pertencentes do programa}) \text{ com:}$$

- $M_3 = NA + 0,5 NB + x.CLN + y.LN + z PN$

NA = número de publicações em periódicos de circulação nacional classificados no nível A de autoria de todos os docentes do programa;

NB = número de publicações em periódicos de circulação nacional classificados no nível B de autoria de todos os docentes do programa;

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO – ENGa. II – 2001

CLN = número de capítulos de livros nacionais, de autoria de todos os docentes do programa.

LN = número de livros nacionais, de autoria de todos os docentes do programa.

PN = Patentes nacionais registradas.

x, y, z = pesos (x e z variando de 0 a 2 e y de 0 a 10) a serem determinados em cada caso, a partir do material NECESSARIAMENTE enviado ao representante de área ou seu adjunto, contendo: (a) cópias dos capítulos de livros internacionais e (b) cópias das capas, e índices dos livros (c) cópia das patentes nacionais registradas.

- Número de docentes do programa ⇒ Tabela P-CD-05 - Ref. 0

CONCEITO	M ₃ /DOCENTES DO PROGRAMA
MB	$0,4 \leq M$
B	$0,3 \leq M < 0,4$
R	$0,2 \leq M < 0,3$
F	$0,1 \leq M < 0,2$
D	$M < 0,1$

Cálculo do conceito final para este item VII.2:

1. Determinar o atributo (MB, B, R, etc.) para cada um dos sub-itens: VII-2.1, VII-2.2, VII-2.3 e VII-2.4, seguindo as tabelas apresentadas.
2. Atribuir o valor numérico para cada atributo determinado em 1, de acordo com as seguintes notas: MB = 10, B = 8, R = 6, F = 4, D = 2.
3. Determinar o valor numérico final para o item VII.2, MF, segundo:
 $MF = (15/40)(\text{valor numérico atribuído para VII-2.1}) + (10/40)(\text{valor numérico atribuído para VII-2.2}) + (5/40)(\text{valor numérico atribuído para VII-2.3}) + (10/40)(\text{valor numérico atribuído para VII-2.4})$
4. Reconverter MF em atributos finais, considerando:
 $MF > 8,5 \Rightarrow MB; 8,5 \geq MF > 7,0 \Rightarrow B; 7,0 \geq MF > 5 \Rightarrow R; 5,0 \geq MF > 3,5 \Rightarrow F; 3,5 \geq MF \Rightarrow D$

Observações importantes:

- (a) A produção técnica (patentes; desenvolvimento de *softwares*; material didático produzido; projeto de pesquisa submetidos aos órgãos de fomento; relatórios técnicos, etc.) foram também avaliados em função do tipo e da qualidade.
- (b) Uma análise final do nível das publicações e da produção técnica foi realizada para a eventual diferenciação entre os Programas com conceitos finais próximos.

VII-3. Quantidade em relação à dimensão do NRD6. Distribuição de autoria entre os docentes. (Peso total deste item 35%.)

A adequação e a regularidade da produção foram avaliadas por meio de uma análise da evolução histórica do Programa e a partir dos informes existentes no quadro de resumo.

VII-3.1 - Quantidade da produção. (Peso deste sub-item 15 %)

Neste sub-item, foi considerado o parâmetro M, definido pelo número médio de publicações por docente do NRD6/ano, excluídos os resumos e congressos de iniciação científica.

CONCEITO	NÚMERO MÉDIO/NRD6
MB	$5,0 \leq M$
B	$4,0 \leq M < 5,0$
R	$3,0 \leq M < 4,0$
F	$2,0 \leq M < 3,0$
D	$M < 2,0$

(Tabela P-PB-01b, excluindo resumos e congressos de IC)

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO – ENGa. II – 2001

Observação importante: ressalta-se que os trabalhos completos publicados em congressos de iniciação científica foram avaliados: (i) no sub-item VII-4 ao se especificar a autoria e co-autoria de discentes-autores, quando estes discentes participaram, como co-autores, dos referidos trabalhos de IC; e (ii) nos itens XI e XII OUTROS QUESITOS quando especificou-se a participação do Programa em atividades de Graduação.

VII-3.2 - Distribuição de autoria. (Peso deste sub-item 10%)

Neste sub-item, foi considerado o parâmetro M, definido como o percentual do número total de docentes do programa que apresentaram um total de 4 ou mais autorias de qualquer tipo, exceto aquelas em resumos e publicações em congressos de Iniciação Científica e em Jornais e Revistas (jornais tipo Jornal do Brasil, O Globo, etc., revistas tais como Veja, Isto é, etc.).

CONCEITO	FRAÇÃO M*
MB	$60 \leq M$
B	$45 \leq M < 60$
R	$30 \leq M < 45$
F	$15 \leq M < 30$
D	$M < 15$

(Dados retirados do Relatório dos Programas)

* As faixas estabelecidas para M visam possibilitar à equipe de avaliação discriminar o grau de concentração de produção dos diferentes programas sob análise. A evolução deste aspecto, poderá tornar necessário alterar essas faixas em acompanhamentos/avaliações posteriores.

VII-3.3 - Distribuição de autoria de Publicações Internacionais. (Peso deste sub-item 10%)

Neste sub-item, foi considerado o parâmetro M, definido como o percentual do número de docentes do NRD6 que apresentaram algum autoria ou co-autoria de publicação em periódico IA ou IB.

CONCEITO	PERCENTUAL M*
MB	$60 \leq M$
B	$45 \leq M < 60$
R	$30 \leq M < 45$
F	$15 \leq M < 30$
D	$M < 15$

(Dados retirados do Relatório dos Programas)

* As faixas estabelecidas para M visam possibilitar à equipe de avaliação discriminar o grau de concentração de produção dos diferentes programas sob análise. A evolução deste aspecto, poderá tornar necessário alterar essas faixas em acompanhamentos/avaliações posteriores.

Cálculo do conceito final para este item VII.3:

1. Determinar o atributo (MB, B, R, etc.) para cada um dos sub-itens: VII-3.1, VII-3.2 e VII-3.3, seguindo as tabelas apresentadas.
 2. Atribuir o valor numérico para cada atributo determinado em 1, de acordo com as seguintes notas: MB =10, B = 8, R = 6, F = 4, D = 2.
 3. Determinar o valor numérico final para o item VII.3, MF, segundo:
 $MF = (15/35)(\text{valor numérico atribuído para VII-3.1}) + (10/35)(\text{valor numérico atribuído para VII-3.2}) + (10/35)(\text{valor numérico atribuído para VII-3.3})$.
 4. Reconverter MF em atributos finais, considerando:
 $MF > 8,5 \Rightarrow MB; 8,5 \geq MF > 7,0 \Rightarrow B; 7,0 \geq MF > 5 \Rightarrow R; 5,0 \geq MF > 3,5 \Rightarrow F; 3,5 \geq MF \Rightarrow D$.
-

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO – ENGa. II – 2001

VII-4. Autoria e co-autoria de discentes-autores e de outros docentes e participantes. (Peso total deste item 15%.)

Neste item, foi considerado o parâmetro M, definido como o percentual de publicações em co-autoria com os discentes em relação às publicações totais do programa, incluindo trabalhos completos em congressos de IC, mas excluindo resumos.

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

(Publicações em co-autoria com discentes: Tabela P-PB-02b, Ref. 2, 5, 9, 10)

(Publicações dos docentes do NRD1: Tabela P-PB-01a, Ref. 2, 5, 9, 10.)

- Na reunião de coordenadores de 27/28.11.2000, recomendou-se que discentes-autores já egressos do programa deveriam ser cadastrados como autores, para que fossem considerados. Instruções posteriores da CAPES recomendam que esses discentes-autores já egressos sejam colocados como “outros participantes”.
- A participação de discentes-autores da graduação não é utilizada no cálculo.
- No caso de discentes-autores de outros programas, solicita-se que o programa indique-os claramente.

VIII – QUALIDADE DOS DADOS

Critério:

Foram avaliados os dados constantes dos Relatórios dos programas, bem como a qualidade das informações complementares.

IX – CONCEITO

Pesos:

(1) Corpo docente	15%	
(2) Atividades de Pesquisa		10%
(3) Atividades de formação	15%	
(4) Corpo discente	15%	
(5) Teses e Dissertações	20%	
(6) Produção	25%	

X – SÍNTESE EVOLUTIVA

Pesos:

(1) Corpo docente	15%	
(2) Atividades de Pesquisa		10%
(3) Atividades de formação	15%	
(4) Corpo discente	15%	
(5) Teses e Dissertações	20%	
(6) Produção	25%	

Situação:

