



RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO 2010-2012 TRIENAL 2013

IDENTIFICAÇÃO

ÁREA DE AVALIAÇÃO: ENGENHARIAS II

COORDENADOR DE ÁREA: Carlos Hoffmann Sampaio (UFRGS)

COORDENADOR-ADJUNTO DE ÁREA: Selene Maria de Arruda Guelli Ulson de Souza (UFSC)

COORDENADOR-ADJUNTO DE MP: Fábio Bellot Noronha (INT)

I. AVALIAÇÃO 2013 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

O Comitê das Engenharias II seguiu o seguinte procedimento para a emissão de conceitos dos Programas avaliados:

Inicialmente foram atribuídos conceitos para todos os Subitens, Itens e Quesitos dos Programas avaliados. Estes conceitos foram transformados em notas, segundo norma CAPES, a saber: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2. Após, foi calculada a média ponderada para cada Programa levando-se em conta os pesos dos Itens e Subitens, conforme contido no Documento de Área das Engenharias II.

Assim, foi atribuída nota final para cada Programa em cada um dos anos avaliados. A média aritmética das notas anuais foi atribuída para cada programa, e chamada “Nota do Programa”.

Os Programas foram, então, classificados, em ordem decrescente, pela Nota do Programa. Foram definidos grupos de Programas com tendência a receber notas 3 e 4, bem como Programas com tendência a receber notas 5, 6 ou 7.

Em paralelo, foi montada tabela com dados anuais de todos os Programas, bem como as médias do triênio.

A tabela contém os principais indicadores considerados importantes nas Engenharias II, a saber:

- Número de Docentes Permanentes e Colaboradores. Foi verificado o número e nominata dos Docentes Permanentes e Colaboradores em cada ano de avaliação, para se verificar a constância destes docentes;
- Número de Docentes Permanentes que possuem Bolsa de Produtividade CNPq, bem como o seu

percentual. Foi verificado nome a nome no site do CNPq;

- Mestres e Doutores titulados pelos Docentes Permanentes. Foi verificado o nome do orientador de cada Mestre ou Doutor titulado, para se verificar se era ou não Docente Permanente;
- Número REAL de publicações A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5, Total e em Congressos, por Docente Permanente. Sendo estes números decisivos para a nota final de cada Programa, foi verificado cada periódico publicado de acordo com o Qualis das Engenharias II;
- Número de Publicações A1+A2+B1 (Internacional A do triênio passado) por Docente Permanente;
- Fator DPI ($DPI = (A1 + A2 \times 0,85 + B1 \times 0,70 + B2 \times 0,5 + B3 \times 0,2) / \text{Docentes Permanentes}$) do Documento de Área;
- Percentual de Docentes Permanentes que participaram de publicações A1+A2, bem como A1+A2+B1.

Deve ser destacado que Parâmetros Determinantes de Nota Final foram verificados um a um nos cadernos dos Programas.

Com os Programas previamente classificados (notas 3 e 4; e notas 5 ou mais), foram analisados os dados acima listados. Para cada Programa, foi proposta a seguinte alternativa: Programa fica com a mesma nota da classificação prévia; Programa baixa a nota da classificação prévia; ou Programa aumenta a nota da classificação prévia.

Assim, foram fixados grupos de Programas com Nota 3, Nota 4 e Nota 5 (ou superior).

Dos Programas que receberam nota 5 ou mais, foi feito um trabalho exaustivo de análise de dados para classificá-los com notas 5, 6 ou 7. Os dados observados foram (parâmetros contidos no Documento de Área):

- Média no triênio de publicações em periódicos A e B, bem como em Congresso, por docente permanente;
- Média no triênio de publicações em periódicos A e B publicadas apenas pelos Docentes Permanentes;
- Média no triênio de doutores e mestres titulados por Docente Permanente;
- Número absoluto de mestres e doutores formados no triênio;
- Percentual dos Docentes Permanentes que participou em pelo menos 1 artigo A, ou 1 artigo A ou B1 (antigo Internacional A), por ano;
- Cooperação internacional oficial, financiada por agentes fomentadores, que o Programa realizou no triênio;
- Projetos de pesquisa de médio e grande porte recebidos pelos pesquisadores no triênio;
- Participação dos pesquisadores em eventos de importância internacional (presidente de mesa, organizador, membro de comitê científico, palestrante convidado, etc.);
- Participação relevante (direção, comissões, conselhos) em organismos profissionais e técnico-científicos nacionais e internacionais;
- Premiações e distinções nacionais e internacionais; e
- Participação em corpo editorial de periódicos nacionais e internacionais.

Foi feita, também, uma comparação dos seguintes parâmetros, com os dados do Triênio Passado (2007-2009), para se verificar se os Programas tiveram evolução:

- Publicações A + B1 por Docente Permanente;
- Doutores e Mestres Titulados por Docente Permanente; e
- Percentual dos docentes permanentes que participou de publicação de artigo A ou B1, por ano, por Docente Permanente;

De posse desta avaliação exaustiva de dados, foram atribuídos as notas 5, 6 e 7.

II. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A “FICHA DE AVALIAÇÃO”

As seguintes notas foram homologadas:

Mestrado Profissional

Nota 3 – 6 Programas (85,7%)

Nota 4 – 1 Programa (14,3%)

Total – 7 Programas (100%)

Mestrado Acadêmico

Nota 2 – 1 Programa (1,5%)

Nota 3 – 29 Programas (40,5%)

Nota 4 – 16 Programas (23,2%)

Nota 5 – 10 Programas (14,5%)

Nota 6 – 8 Programas (11,6%)

Nota 7 – 6 Programas (8,7%)

Total – 69 Programas (100%)

COMITÊ DE AVALIAÇÃO

O Comitê de Avaliação das Engenharias II foi assim constituído:

CARLOS HOFFMANN SAMPAIO - UFRGS

SELENE MARIA DE ARRUDA GUELLI ULSON DE SOUZA – UFSC

FÁBIO BELLOT NORONHA – INT

AFONSO AVELINO DANTAS NETO – UFRN

ANA MARIA FRATTINI FILETI – UNICAMP

ARGIMIRO RESENDE SECCHI – UFRJ

ARIOVALDO BOLZAN – UFSC

CARLOS OTÁVIO PETTER – UFRGS

CELIO LOUREIRO CAVALCANTE JR – UFC
CELSO MARCELO FRANKLIN LAPA, IEN
DENISE CROCCE ROMANO ESPINOSA – USP
EDUARDO DE ALBUQUERQUE BROCCCHI – PUC-RJ
EDUARDO FALABELLA SOUSA-AGUIAR – Escola de Química, UFRJ
ELEANI MARIA DA COSTA – PUCRS
GISELLA MARIA ZANIN – UEM
GLÓRIA DULCE DE ALMEIDA SOARES – UFRJ
HÉLIO YORIYAZ – IPEN
LUIZ ANTÔNIO PESSAN – UFSCAR
MARCELO BORGES MANSUR – UFMG
RAQUEL DE LIMA CAMARGO GIORDANO – UFSCAR
REINALDO GIUDICI – USP
TEOGENES AUGUSTO DA SILVA, CDTN
VALÉRIA VIANA MURATA – UFU

III. CONSIDERAÇÕES SOBRE:

- QUALIS PERIÓDICOS
- QUALIS ARTÍSTICO*
- CLASSIFICAÇÃO DE LIVROS*
- CLASSIFICAÇÃO DE PRODUÇÃO TÉCNICA

* quando pertinente

Existe apenas 1 Qualis Periódicos para todo o triênio de avaliação.

O Qualis Periódicos das Engenharias II está baseado nos seguintes pontos descritos a seguir e sumarizado na tabela abaixo.

- Foi utilizada a base de dados JCR/ISI (Journal of Citation Report), sendo que o índice Fator de Impacto (F.I.) foi escolhido para a classificação dos periódicos.
- Os periódicos classificados no JCR/ISI foram divididos em 2 grandes grupos: Pertencentes à Área das Engenharias II e não pertencentes à Área das Engenharias II, conforme a importância do periódico para a Área.
- Os periódicos pertencentes à Área das Engenharias II, indexados no JCR/ISI, foram assim classificados:
Classificação A1 – periódicos com F.I. maior ou igual a 1,0;
Classificação A2 – periódico com F.I. menor que 1,0 e maior ou igual a 0,5;
Classificação B1 – periódico com F.I. menor que 0,5 e maior ou igual a 0,3;
Classificação B2 – periódico com F.I. menor que 0,3.

- Os periódicos não pertencentes à Área das Engenharias II, indexados no JCR/ISI, foram classificados:
Classificação A1 – periódicos com F.I. maior ou igual a 6,0;
Classificação A2 – periódico com F.I. menor que 6,0 e maior ou igual a 2,2;
Classificação B1 – periódico com F.I. menor que 2,2 e maior ou igual a 1,0;
Classificação B2 – periódico com F.I. menor que 1,0.

Classe	PERTENCENTES À ÁREA ENGENHARIA II	NÃO PERTENCENTES À ÁREA ENGENHARIA II
A1	F.I. $\geq 1,0$	F.I. $\geq 6,0$
A2	F.I. $< 1,0$ e F.I. $\geq 0,5$	F.I. $< 6,0$ e F.I. $\geq 2,2$
B1	F.I. $< 0,5$ e F.I. $\geq 0,3$	F.I. $< 2,2$ e F.I. $\geq 1,0$
B2	F.I. $< 0,3$ / Scielo	F.I. $< 1,0$ / Scielo
B3	Periódicos de Associações Sem F.I.	Periódicos de Associações Sem F.I.
B4	Sem F.I.	Sem F.I.
B5	Sem F.I. e Local	Sem F.I. e Local

- Periódicos cadastrados no Scielo foram classificados como B2.
- Os principais periódicos nacionais cadastrados no Scielo foram considerados como B1.
- Periódicos pertencentes ao Scielo e que estiverem classificados no JCR-ISI ficaram na maior classificação.
- Periódicos publicados por Associações foram classificados como B3.
- Os principais periódicos publicados por associações foram considerados como B2.
- Periódicos não Classificados no JCR/ISI ou Scielo, bem como não publicados por Associações, foram classificados como B3, B4 e B5, conforme importância para a Área

IV. FICHA DE AVALIAÇÃO		
IV.1 - PROGRAMAS ACADÊMICOS		
Quesitos / Itens	Peso	Avaliação
1 – Proposta do Programa		
1.1. Coerência, consistência, abrangência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e proposta curricular.	40%	<p>Examinou-se a coerência e consistência das linhas de pesquisa com as áreas de concentração; das linhas de pesquisa com os projetos em andamento; e das áreas de concentração com a proposta e estrutura curricular.</p> <p>Verificou-se, também, a abrangência e atualização da estrutura curricular em consonância com as áreas de concentração, levando-se em conta o conjunto de disciplinas, suas respectivas ementas, e o corpo docente permanente.</p> <p>Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este item, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2.</p>
1.2. Planejamento do programa com vistas a seu desenvolvimento futuro, contemplando os desafios internacionais da área na produção do conhecimento, seus propósitos na melhor formação de seus alunos, suas metas quanto à inserção social mais rica dos seus egressos, conforme os parâmetros da área.	40%	<p>Verificou-se se o programa tem planejamento para o desenvolvimento futuro, e de que forma visualiza sua trajetória e evolução de sua nota na avaliação CAPES.</p> <p>Para os Programas que estão acima da nota “3”, observou-se de que forma contemplam os desafios internacionais na produção do conhecimento.</p> <p>Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este item, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2.</p>
1.3. Infraestrutura para ensino, pesquisa e, se for o caso, extensão.	20%	<p>Analisou-se a adequação da infraestrutura para o ensino, a pesquisa e a administração do Programa, sendo observado se os principais equipamentos e infraestrutura estão relacionados à proposta do programa e às linhas de pesquisa.</p> <p>Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este item, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2.</p>
2 – Corpo Docente		
2.1. Perfil do corpo docente, consideradas titulação, diversificação na origem de formação, aprimoramento e experiência, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa.	30%	<p>O número de Docentes Permanentes que compõe o corpo docente do Programa é o denominador de muitos dos indicadores per capita utilizados e é de fundamental importância para a avaliação.</p> <p>Neste item avaliou-se o perfil do corpo docente, considerando a titulação, a diversificação não apenas na origem de formação, mas especialmente no aprimoramento e na experiência acumulada, no seu posicionamento atual como pesquisador e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa.</p>

		<p>Foram considerados, na avaliação deste item 2.1, os dois subitens definidos a seguir.</p> <p>Subitem 1</p> <p>Foi analisado neste subitem o número de pesquisadores que são contemplados com bolsa de produtividade do CNPq. Foi levada em conta, também, a diversificação de titulação do corpo docente.</p> <p>O subitem foi assim avaliado: $FOR(\%) = (\text{Número de pesquisadores do CNPq dos Docentes Permanentes}) / (\text{Número Total de Docentes Permanentes})$</p> <table border="1" data-bbox="831 913 1417 1133"> <thead> <tr> <th>CONCEITO</th> <th>PERCENTUAL FOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$40 \leq FOR$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$30 \leq FOR < 40$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$20 \leq FOR < 30$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$10 \leq FOR < 20$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$FOR < 10$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Obs. O conceito foi diminuído, caso o programa tenha apresentado falta de diversificação na formação (p.e. maioria doutorou-se na mesma instituição) e falta de atualização do corpo docente.</p> <p>Subitem 2</p> <p>Neste subitem foi analisado o número de docentes permanentes e colaboradores, em relação ao número total de docentes.</p> <p>O subitem foi assim avaliado: $ADE(\%) = (\text{número de Docentes Permanentes}) / (\text{número Total de Docentes})$</p> <table border="1" data-bbox="831 1653 1417 1872"> <thead> <tr> <th>CONCEITO</th> <th>PERCENTUAL ADE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$80 \leq ADE$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$70 \leq ADE < 80$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$60 \leq ADE < 70$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$50 \leq ADE < 60$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$ADE < 50$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este item, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2.</p>	CONCEITO	PERCENTUAL FOR	MB	$40 \leq FOR$	B	$30 \leq FOR < 40$	R	$20 \leq FOR < 30$	F	$10 \leq FOR < 20$	D	$FOR < 10$	CONCEITO	PERCENTUAL ADE	MB	$80 \leq ADE$	B	$70 \leq ADE < 80$	R	$60 \leq ADE < 70$	F	$50 \leq ADE < 60$	D	$ADE < 50$
CONCEITO	PERCENTUAL FOR																									
MB	$40 \leq FOR$																									
B	$30 \leq FOR < 40$																									
R	$20 \leq FOR < 30$																									
F	$10 \leq FOR < 20$																									
D	$FOR < 10$																									
CONCEITO	PERCENTUAL ADE																									
MB	$80 \leq ADE$																									
B	$70 \leq ADE < 80$																									
R	$60 \leq ADE < 70$																									
F	$50 \leq ADE < 60$																									
D	$ADE < 50$																									
2.2. Adequação e dedicação dos docentes	30%	Este item é dividido em 2 subitens definidos a seguir:																								

<p>permanentes em relação às atividades de pesquisa e de formação do programa.</p>		<p>Subitem 1</p> <p>Foi observado o número de disciplinas oferecidas pelo Corpo Docente Permanente, bem como se ocorre concentração em apenas alguns docentes.</p> <p>Alguns casos específicos foram considerados em separado, em especial para cursos com corpo docente muito grande (mais que 40 docentes) ou muito pequeno (menos que 10 docentes).</p> <p>O subitem foi assim avaliado: ATI = número de disciplinas ministradas na pós-graduação por Docente Permanente, por ano.</p> <table border="1" data-bbox="778 945 1468 1169"> <thead> <tr> <th>CONCEITO</th> <th colspan="2">ATI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td colspan="2">$1,0 \leq \text{ATI} < 3,0$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$3,0 \leq \text{ATI} < 3,5$</td> <td>$0,8 \leq \text{ATI} < 1,0$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$3,5 \leq \text{ATI} < 4,0$</td> <td>$0,6 \leq \text{ATI} < 0,8$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$4,0 \leq \text{ATI} < 4,5$</td> <td>$0,4 \leq \text{ATI} < 0,6$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$4,5 \leq \text{ATI}$</td> <td>$\text{ATI} < 0,4$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este subitem, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2.</p> <p>Subitem 2</p> <p>Verificou-se qualitativamente a relevância dos projetos e a participação efetiva dos docentes. Verificaram-se os recursos dos projetos de pesquisa aprovados junto aos órgãos de fomento.</p> <p>Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este item, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2.</p>	CONCEITO	ATI		MB	$1,0 \leq \text{ATI} < 3,0$		B	$3,0 \leq \text{ATI} < 3,5$	$0,8 \leq \text{ATI} < 1,0$	R	$3,5 \leq \text{ATI} < 4,0$	$0,6 \leq \text{ATI} < 0,8$	F	$4,0 \leq \text{ATI} < 4,5$	$0,4 \leq \text{ATI} < 0,6$	D	$4,5 \leq \text{ATI}$	$\text{ATI} < 0,4$
CONCEITO	ATI																			
MB	$1,0 \leq \text{ATI} < 3,0$																			
B	$3,0 \leq \text{ATI} < 3,5$	$0,8 \leq \text{ATI} < 1,0$																		
R	$3,5 \leq \text{ATI} < 4,0$	$0,6 \leq \text{ATI} < 0,8$																		
F	$4,0 \leq \text{ATI} < 4,5$	$0,4 \leq \text{ATI} < 0,6$																		
D	$4,5 \leq \text{ATI}$	$\text{ATI} < 0,4$																		
<p>2.3. Distribuição das atividades de pesquisa e de formação entre os docentes do programa.</p>	<p>30%</p>	<p>Neste item foi verificada a distribuição dos Docentes do Corpo Permanente relativa a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientandos; - Aulas na Pós-Graduação; - Projetos de pesquisa; e - Publicação de trabalhos completos. <p>O item foi assim avaliado: DP4A(%) = número de docentes permanentes que possuem orientandos, ministrem aulas na PG, participem de projetos de pesquisa e publiquem trabalhos completos (as 4 atividades) por</p>																		

	<p>Docente Permanente.</p> <table border="1" data-bbox="790 521 1457 748"> <thead> <tr> <th>CONCEITO</th> <th>PERCENTUAL DP4A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$85 \leq DP4A$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$75 \leq DP4A < 85$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$65 \leq DP4A < 75$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$55 \leq DP4A < 65$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$DP4A < 55$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este item, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2.</p>	CONCEITO	PERCENTUAL DP4A	MB	$85 \leq DP4A$	B	$75 \leq DP4A < 85$	R	$65 \leq DP4A < 75$	F	$55 \leq DP4A < 65$	D	$DP4A < 55$												
CONCEITO	PERCENTUAL DP4A																								
MB	$85 \leq DP4A$																								
B	$75 \leq DP4A < 85$																								
R	$65 \leq DP4A < 75$																								
F	$55 \leq DP4A < 65$																								
D	$DP4A < 55$																								
<p>2.4. Contribuição dos docentes para atividades de ensino e/ou de pesquisa na graduação, com atenção tanto à repercussão que este item pode ter na formação de futuros ingressantes na PG, quanto (conforme a área) na formação de profissionais mais capacitados no plano da graduação.</p>	<p>10%</p> <p>Neste item foi verificado se os Docentes Permanentes estão orientando bolsistas de iniciação científica e ministrando aulas na graduação.</p> <p>Este item é dividido em 2 subitens definidos a seguir:</p> <p>O primeiro subitem foi assim avaliado: NIC = Número de Alunos de Iniciação Científica por Docente Permanente</p> <table border="1" data-bbox="831 1205 1415 1426"> <thead> <tr> <th>CONCEITO</th> <th>NIC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$2 \leq NIC$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$1,5 \leq NIC < 2$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$1,0 \leq NIC < 1,5$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$0,5 \leq NIC < 1,0$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$NIC < 0,5$</td> </tr> </tbody> </table> <p>O segundo subitem foi assim avaliado: NDISC(%) = Percentual de Docentes Permanentes que NÃO ministram aulas na Graduação.</p> <table border="1" data-bbox="831 1590 1415 1812"> <thead> <tr> <th>CONCEITO</th> <th>PERCENTUAL NDISC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$NDISC \leq 10$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$10 < NDISC \leq 15$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$15 < NDISC \leq 20$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$20 < NDISC \leq 25$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$25 < NDISC$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Obs: este item só vale quando o PPG estiver ligado a curso de graduação; se não estiver, seu peso será transferido para o subitem 1.</p> <p>Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este item, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2.</p>	CONCEITO	NIC	MB	$2 \leq NIC$	B	$1,5 \leq NIC < 2$	R	$1,0 \leq NIC < 1,5$	F	$0,5 \leq NIC < 1,0$	D	$NIC < 0,5$	CONCEITO	PERCENTUAL NDISC	MB	$NDISC \leq 10$	B	$10 < NDISC \leq 15$	R	$15 < NDISC \leq 20$	F	$20 < NDISC \leq 25$	D	$25 < NDISC$
CONCEITO	NIC																								
MB	$2 \leq NIC$																								
B	$1,5 \leq NIC < 2$																								
R	$1,0 \leq NIC < 1,5$																								
F	$0,5 \leq NIC < 1,0$																								
D	$NIC < 0,5$																								
CONCEITO	PERCENTUAL NDISC																								
MB	$NDISC \leq 10$																								
B	$10 < NDISC \leq 15$																								
R	$15 < NDISC \leq 20$																								
F	$20 < NDISC \leq 25$																								
D	$25 < NDISC$																								

3 – Corpo Discente, Teses e Dissertações	30%													
<p>3.1. Quantidade de teses e dissertações defendidas no período de avaliação, em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo discente.</p>	30%	<p>Foi verificado o número anual de dissertações de mestrado e teses de doutorado orientadas pelos Docentes Permanentes do Programa.</p> <p>O item foi assim avaliado: $ORI = (\text{número de Mestres titulados} + 3X \text{ Doutores titulados}) / (\text{número de Docentes Permanentes}), \text{ por ano.}$</p> <table border="1" data-bbox="810 752 1433 976"> <thead> <tr> <th>CONCEITO</th> <th>TITULADOS/NP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$2,0 \leq ORI$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$1,5 \leq ORI < 2,0$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$1,0 \leq ORI < 1,5$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$0,5 \leq ORI < 1,0$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$ORI < 0,5$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este item, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2.</p>	CONCEITO	TITULADOS/NP	MB	$2,0 \leq ORI$	B	$1,5 \leq ORI < 2,0$	R	$1,0 \leq ORI < 1,5$	F	$0,5 \leq ORI < 1,0$	D	$ORI < 0,5$
CONCEITO	TITULADOS/NP													
MB	$2,0 \leq ORI$													
B	$1,5 \leq ORI < 2,0$													
R	$1,0 \leq ORI < 1,5$													
F	$0,5 \leq ORI < 1,0$													
D	$ORI < 0,5$													
<p>3.2. Distribuição das orientações das teses e dissertações defendidas no período de avaliação em relação aos docentes do programa.</p>	10%	<p>Foi verificado o número de Docentes Permanentes que não orientaram dissertações de mestrado e teses de doutorado.</p> <p>O item foi assim avaliado: $PSA(\%) = (\text{número de Docentes Permanentes que não apresentaram Mestres ou Doutores titulados}) / (\text{número de Docentes Permanentes}), \text{ por ano.}$</p> <table border="1" data-bbox="778 1368 1465 1592"> <thead> <tr> <th>CONCEITO</th> <th>PERCENTUAL PSA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$PSA \leq 20$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$20 < PSA \leq 30$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$30 < PSA \leq 40$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$40 < PSA \leq 50$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$50 < PSA$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este item, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2.</p>	CONCEITO	PERCENTUAL PSA	MB	$PSA \leq 20$	B	$20 < PSA \leq 30$	R	$30 < PSA \leq 40$	F	$40 < PSA \leq 50$	D	$50 < PSA$
CONCEITO	PERCENTUAL PSA													
MB	$PSA \leq 20$													
B	$20 < PSA \leq 30$													
R	$30 < PSA \leq 40$													
F	$40 < PSA \leq 50$													
D	$50 < PSA$													
<p>3.3. Qualidade das Teses e Dissertações e da produção de discentes autores da pós-graduação e da graduação (no caso de IES com curso de graduação na área) na produção científica do programa, aferida por publicações e outros indicadores pertinentes à área.</p>	40%	<p>Este item é dividido em 2 subitens, definidos a seguir:</p> <p>Subitem 1</p> <p>Verificou-se a quantidade de publicações em periódicos A1, A2 e B1 e B2 com discentes e egressos autores.</p> <p>O subitem foi assim avaliado: $QTD = (\text{quantidade de publicações em periódicos A1, A2 e B1 e B2 com discentes e egressos autores}) / \text{quantidade de teses}$</p>												

	<p>dissertações defendidas no mesmo período.</p> <table border="1" data-bbox="778 521 1473 745"> <thead> <tr> <th>CONCEITO</th> <th>PUBLICAÇÕES / TESES E DISSERTAÇÕES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$0,7 \leq QTD$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$0,6 \leq QTD < 0,7$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$0,5 \leq QTD < 0,6$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$0,4 \leq QTD < 0,5$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$QTD < 0,4$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este subitem, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2. A média das notas deste subitem foi 6,35.</p> <p>Subitem 2</p> <p>Verificou-se a quantidade de publicações totais em periódicos com egressos autores.</p> <p>O subitem foi assim avaliado: $PRD = (\text{Publicações com discentes e egressos autores (periódicos A1, A2, B1, B2, B3, B4 e B5)} / (\text{produção total nas mesmas categorias}))$</p> <table border="1" data-bbox="858 1283 1390 1507"> <thead> <tr> <th>CONCEITO</th> <th>DISCENTES AUTORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$0,7 \leq PRD$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$0,6 \leq PRD < 0,7$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$0,5 \leq PRD < 0,6$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$0,4 \leq PRD < 0,5$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$PRD < 0,4$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Obs.: Egresso foi considerado como discente, quando teve pelo menos mais 1 docente na publicação.</p> <p>Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este subitem, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2.</p>	CONCEITO	PUBLICAÇÕES / TESES E DISSERTAÇÕES	MB	$0,7 \leq QTD$	B	$0,6 \leq QTD < 0,7$	R	$0,5 \leq QTD < 0,6$	F	$0,4 \leq QTD < 0,5$	D	$QTD < 0,4$	CONCEITO	DISCENTES AUTORES	MB	$0,7 \leq PRD$	B	$0,6 \leq PRD < 0,7$	R	$0,5 \leq PRD < 0,6$	F	$0,4 \leq PRD < 0,5$	D	$PRD < 0,4$
CONCEITO	PUBLICAÇÕES / TESES E DISSERTAÇÕES																								
MB	$0,7 \leq QTD$																								
B	$0,6 \leq QTD < 0,7$																								
R	$0,5 \leq QTD < 0,6$																								
F	$0,4 \leq QTD < 0,5$																								
D	$QTD < 0,4$																								
CONCEITO	DISCENTES AUTORES																								
MB	$0,7 \leq PRD$																								
B	$0,6 \leq PRD < 0,7$																								
R	$0,5 \leq PRD < 0,6$																								
F	$0,4 \leq PRD < 0,5$																								
D	$PRD < 0,4$																								
<p>3.4. Eficiência do Programa na formação de mestres e doutores bolsistas: Tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas titulados.</p>	<p>20%</p> <p>Neste item foram verificados os tempos médios de titulação dos bolsistas de mestrado e doutorado.</p> <p>Este item foi feito comparativamente entre os Programas.</p> <p>Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este item, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2.</p>																								

4 – Produção Intelectual	40%													
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.	50%	<p>Este item está dividido em 2 subitens, definidos a seguir:</p> <p>Subitem 1</p> <p>Neste subitem foi levada em conta a quantidade anual de Publicações Qualificadas dos Docentes Permanentes do Programa. A seguinte equação foi utilizada neste cálculo:</p> <p>Publicações Qualificadas = $(A1 + A2 \times 0,85 + B1 \times 0,7 + B2 \times 0,5 + B3 \times 0,2)$, onde:</p> <p>A1 = Número de publicações classificadas como A1 no Qualis Periódicos das Engenharias II, dividido pelo Número Total de Docentes Permanentes.</p> <p>A2 = Número de publicações classificadas como A2 no Qualis Periódicos das Engenharias II, dividido pelo Número Total de Docentes Permanentes.</p> <p>B1 = Número de publicações classificadas como B1 no Qualis Periódicos das Engenharias II, dividido pelo Número Total de Docentes Permanentes.</p> <p>B2 = Número de publicações classificadas como B2 no Qualis Periódicos das Engenharias II, dividido pelo Número Total de Docentes Permanentes.</p> <p>B3 = Número de publicações classificadas como B3 no Qualis Periódicos das Engenharias II, dividido pelo Número Total de Docentes Permanentes.</p> <p>Obs. 1 - Os itens B2 e B3 são saturados em 1 publicação por docente permanente (na média).</p> <p>Obs. 2 - Docentes pertencentes em mais de um programa como docente permanente, somente será considerada a sua publicação no programa avaliado.</p> <p>O subitem foi assim avaliado:</p> <table border="1" data-bbox="815 1630 1428 1854"> <thead> <tr> <th>CONCEITO</th> <th>PRODUÇÃO QUALIFICADA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$1,5 \leq \text{DPI}$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$1,2 \leq \text{DPI} < 1,5$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$0,9 \leq \text{DPI} < 1,2$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$0,6 \leq \text{DPI} < 0,9$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$\text{DPI} < 0,6$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este subitem, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2. A média das notas deste subitem foi 6,02.</p>	CONCEITO	PRODUÇÃO QUALIFICADA	MB	$1,5 \leq \text{DPI}$	B	$1,2 \leq \text{DPI} < 1,5$	R	$0,9 \leq \text{DPI} < 1,2$	F	$0,6 \leq \text{DPI} < 0,9$	D	$\text{DPI} < 0,6$
CONCEITO	PRODUÇÃO QUALIFICADA													
MB	$1,5 \leq \text{DPI}$													
B	$1,2 \leq \text{DPI} < 1,5$													
R	$0,9 \leq \text{DPI} < 1,2$													
F	$0,6 \leq \text{DPI} < 0,9$													
D	$\text{DPI} < 0,6$													

		<p>Subitem 2</p> <p>Verificou-se o número total de artigos científicos publicados anualmente pelos Docentes Permanentes.</p> <p>O subitem foi assim avaliado: DPT = Número total de publicações (trabalhos completos) dos docentes permanentes / Docentes Permanentes. Não são computados os resumos e os congressos de iniciação científica.</p> <table border="1" data-bbox="815 779 1430 1003"> <thead> <tr> <th>CONCEITO</th> <th>TOTAL PUBLICAÇÕES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$5,0 \leq DPT$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$4,0 \leq DPT < 5,0$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$3,0 \leq DPT < 4,0$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$2,0 \leq DPT < 3,0$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$DPT < 2,0$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este subitem, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2.</p>	CONCEITO	TOTAL PUBLICAÇÕES	MB	$5,0 \leq DPT$	B	$4,0 \leq DPT < 5,0$	R	$3,0 \leq DPT < 4,0$	F	$2,0 \leq DPT < 3,0$	D	$DPT < 2,0$
CONCEITO	TOTAL PUBLICAÇÕES													
MB	$5,0 \leq DPT$													
B	$4,0 \leq DPT < 5,0$													
R	$3,0 \leq DPT < 4,0$													
F	$2,0 \leq DPT < 3,0$													
D	$DPT < 2,0$													
<p>4.2. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do Programa.</p>	<p>30%</p>	<p>Verificou-se neste item o número de Docentes Permanentes que tiveram participação em publicações A1, A2 ou B1.</p> <p>O item foi assim avaliado: DPD(%) = porcentagem de Docentes Permanentes que tiveram participação em publicações A1, A2 ou B1.</p> <table border="1" data-bbox="815 1361 1430 1585"> <thead> <tr> <th>CONCEITO</th> <th>PERCENTUAL DPD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$70 \leq DPD$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$60 \leq DPD < 70$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$50 \leq DPD < 60$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$40 \leq DPD < 50$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$DPD < 40$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este item, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2.</p>	CONCEITO	PERCENTUAL DPD	MB	$70 \leq DPD$	B	$60 \leq DPD < 70$	R	$50 \leq DPD < 60$	F	$40 \leq DPD < 50$	D	$DPD < 40$
CONCEITO	PERCENTUAL DPD													
MB	$70 \leq DPD$													
B	$60 \leq DPD < 70$													
R	$50 \leq DPD < 60$													
F	$40 \leq DPD < 50$													
D	$DPD < 40$													
<p>4.3. Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes.</p>	<p>20%</p>	<p>Esse item foi avaliado pela comissão de forma comparativa entre os programas.</p> <p>Cada Programa listou as patentes, protótipos, produtos, processos e softwares desenvolvidos pelos Docentes Permanentes do Programa, mencionando onde estas estão sendo aplicadas e suas repercussões na indústria e comunidade científica.</p> <p>A avaliação foi feita de maneira comparativa entre os</p>												

		Programas. Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este item, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2.
4.4. Produção artística, nas áreas em que tal tipo de produção for pertinente.	-	Não se aplica.
5 – Inserção Social	10%	
5.1. Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa.	40%	Neste item foi verificada a participação de membros do corpo docente e discente em ações que favoreçam a inserção e o impacto regional e/ou nacional. Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este item, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2.
5.2. Integração e cooperação com outros programas e centros de pesquisa e desenvolvimento profissional relacionados à área de conhecimento do programa, com vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação.	40%	Neste item foi verificada a participação formal em projetos de cooperação entre programas com níveis de consolidação diferentes, voltados para a inovação na pesquisa ou o desenvolvimento da pós-graduação. Foi verificada também a participação, de forma geral, em programas de cooperação e intercâmbio formais e sistemáticos. Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este item, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2.
5.3 - Visibilidade ou transparência dada pelo programa à sua atuação.	20%	Neste item foi verificada a transparência do programa na disseminação de informações pela internet, tanto de dados sobre o funcionamento e a atuação do programa, quanto de teses e dissertações defendidas e aprovadas. Todos os conceitos dos Programas, atribuídos a este item, foram transformados em notas, com os seguintes pesos: MB = 10; B = 8; R = 6; F = 4; e D = 2.

IV.2 - MESTRADOS PROFISSIONAIS

Quesitos / Itens	Peso	Definições e Comentários sobre o Quesito/Itens
1 – Proposta do Programa	0%	
1.1. Coerência, consistência, abrangência e atualização da(s) área(s) de concentração, linha(s) de atuação, projetos em andamento, proposta curricular com os objetivos do Programa.	30%	Foi examinado se o conjunto de atividades e disciplinas, com suas ementas, atende às características do campo profissional, à(s) área(s) de concentração proposta(s), linha(s) de atuação e objetivos definidos pelo Programa em consonância com os objetivos da modalidade Mestrado Profissional.

1.2. Coerência, consistência e abrangência dos mecanismos de interação efetiva com outras instituições, atendendo a demandas sociais, organizacionais ou profissionais.	30%	Foi examinado se o conjunto de mecanismos de interação e as atividades previstas junto aos respectivos campos profissionais são efetivos e coerentes para o desenvolvimento desses campos/setores e se estão em consonância com o corpo docente.
1.3. Infraestrutura para ensino, pesquisa e administração.	20%	Foi examinada a adequação da infraestrutura para o ensino, a pesquisa, a administração, as condições laboratoriais ou de pesquisa de campo, áreas de informática e a biblioteca disponível para o Programa.
1.4. Planejamento do Programa visando ao atendimento de demandas atuais ou futuras de desenvolvimento nacional, regional ou local, por meio da formação de profissionais capacitados para a solução de problemas e práticas de forma inovadora.	20%	Foram examinadas as perspectivas do Programa, com vistas a seu desenvolvimento futuro, contemplando os desafios da área na produção e aplicação do conhecimento, seus propósitos na melhor formação de seus alunos, suas metas quanto à inserção social e profissional mais rica dos seus egressos conforme os parâmetros da área
2. Corpo Docente	30%	
2.1. Perfil do corpo docente, considerando experiência como pesquisador e/ou profissional, titulação e sua adequação à Proposta do Programa.	50%	Foi examinado se o Corpo Docente Permanente (DP) é formado por doutores, profissionais e técnicos com experiência em pesquisa aplicada ao desenvolvimento e à inovação (conforme o estabelecido no Art. 7º da Portaria Normativa nº 17, de 28 de dezembro de 2009 - Portaria Ministerial sobre Mestrado Profissional) Foi examinado se o Corpo Docente atua em P,D&I nas áreas de concentração do Mestrado Profissional.
2.2. Adequação da dimensão, composição e dedicação dos docentes permanentes para o desenvolvimento das atividades de pesquisa e formação do Programa.	30%	Foi examinado se o Corpo Docente Permanente (DP) é formado por doutores, profissionais e técnicos com experiência em pesquisa aplicada ao desenvolvimento e à inovação (conforme o estabelecido no Art. 7º da Portaria Normativa nº 17, de 28 de dezembro de 2009 - Portaria Ministerial sobre Mestrado Profissional) Foi examinado se o Corpo Docente atua em P,D&I nas áreas de concentração do Mestrado Profissional. Foi examinada a adequada proporção de Docentes Permanentes em relação ao total de docentes para verificar a existência ou não de dependência em relação a docentes colaboradores ou visitantes. Foi examinada a participação de docentes em projetos de pesquisa científicos, tecnológicos e de inovação financiados por setores governamentais ou não governamentais. Foi examinada a carga horária de dedicação dos docentes

		permanentes no programa, considerando o estabelecido pelo inciso VI do Art. 7º da portaria 17/2009 : “a proposta de Mestrado Profissional deverá, necessária e obrigatoriamente, comprovar carga horária docente e condições de trabalho compatíveis com as necessidades do curso, admitido o regime de dedicação parcial”
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa, projetos de desenvolvimento e inovação e de formação entre os docentes do Programa.	20%	Foi examinada a distribuição das atividades de ensino, pesquisa e desenvolvimento e orientação do programa entre os Docentes Permanentes.
3. Corpo Discente e Trabalhos de Conclusão	30%	
3.1. Quantidade de trabalhos de conclusão (MP) aprovados no período e sua distribuição em relação ao corpo discente titulado e ao corpo docente do programa	40%	Foi examinada a relação entre o número de trabalhos (conforme preconizado no Art. 10 da Portaria Normativa número 17, de 28 de dezembro de 2009) concluídos e o número de alunos matriculados no período. -Foi examinada a relação entre o número de trabalhos (conforme preconizado no Art. 10 da Portaria Normativa número 17, de 28 de dezembro de 2009) concluídos e o número de docentes do programa.
3.2. Qualidade dos trabalhos de conclusão produzidos por discentes e egressos	40%	Foram examinadas as publicações em revistas, livros e outros meios de divulgação científica ou técnica. Foi examinada a produção técnica, que não foi objeto de publicação, dos alunos e egressos.
3.3. Aplicabilidade dos trabalhos produzidos	20%	Foi examinada a aplicabilidade do trabalho de mestrado desenvolvido junto a setores não acadêmicos, órgãos públicos/privados, etc.
4. Produção Intelectual	30%	
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente	30%	Foi examinado o número total de publicações do programa no triênio.
4.2. Produção artística, técnica, patentes, inovações e outras produções consideradas relevantes.	30%	Foi examinado o número total da Produção técnica, patentes† e outras produções consideradas relevantes, tais como, dentre outras: - Publicações técnicas para organismos internacionais, nacionais, estaduais ou municipais; - Artigos publicados em periódicos técnicos; - Participação em comitês técnicos: internacionais, nacionais, estaduais ou municipais; - Editoria de periódicos técnicos: editor científico, associado ou revisor; - Elaboração de protocolos, normas ou programas. Consultoria ou assessoria técnica; - Produtos técnicos; - Protótipos; - Patentes†;

		- Cursos de aperfeiçoamento, capacitação ou especialização para profissionais da área.
4.3. Distribuição da produção científica e técnica ou artística em relação ao corpo docente permanente do programa	20%	Foi examinada a distribuição da publicação qualificada e da produção técnica entre os docentes permanentes do programa.
4.4. Articulação da produção artística, técnica e científica entre si e com a proposta do programa.	20%	Foi examinada a articulação entre a produção artística, técnica e a publicação científica qualificada do programa.
5. Inserção Social	10%	
5.1. Impacto do Programa	20%	<p>Foi examinada se a formação de recursos humanos qualificados para a sociedade busca atender aos objetivos definidos para a modalidade Mestrado Profissional.</p> <p>Foi examinado se o Mestrado Profissional atende obrigatoriamente a uma ou mais dimensões de impacto (tais como dimensão: social, educacional, sanitário, tecnológico, econômico, ambiental, cultural, artístico, legal, etc.), nos níveis local, regional ou nacional.</p> <p>a) Impacto social: formação de recursos humanos qualificados para a Administração Pública ou a sociedade 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 no melhoramento das condições de vida da população e na resolução dos mais importantes problemas sociais do Brasil.</p> <p>b) Impacto educacional: contribuição para a melhoria da educação básica e superior, o ensino técnico/profissional e para o desenvolvimento de propostas inovadoras de ensino.</p> <p>c) Impacto tecnológico: contribuição para o desenvolvimento local, regional e/ou nacional destacando os avanços gerados no setor empresarial; disseminação de técnicas e de conhecimentos.</p> <p>d) Impacto econômico: contribuição para maior eficiência nas organizações públicas ou privadas, tanto de forma direta como indireta.</p> <p>e) Impacto sanitário: contribuição para a formação de recursos humanos qualificados para a gestão sanitária bem como na formulação de políticas específicas da área da Saúde.</p>

		<p>f) Impacto cultural: contribuição para a formação de recursos humanos qualificados para o desenvolvimento cultural, formulando políticas culturais e ampliando o acesso à cultura e ao conhecimento.</p> <p>g) Impacto artístico: contribuição para a formação de recursos humanos qualificados para o desenvolvimento artístico, formulando propostas e produtos inovadores.</p> <p>h) Impacto profissional: contribuição para a formação de profissionais que possam introduzir mudanças na forma como vem sendo exercida a profissão, com avanços reconhecidos pela categoria profissional.</p> <p>i) Impacto legal: contribuição para a formação de profissionais que possam aprimorar procedimentos e a normatização na área jurídica, em particular entre os operadores do Direito, com resultados aplicáveis na prática forense.</p> <p>j) Outros impactos considerados pertinentes pela Área: Poderão ser incluídas outras dimensões de impacto consideradas relevantes e pertinentes, respeitando suas especificidades e dinamismos, e que não foram contempladas na lista acima.</p>
<p>5.2. Integração e cooperação com outros Cursos/Programas com vistas ao desenvolvimento da pós-graduação.</p>	<p>30%</p>	<p>Foi examinada a participação em programas de cooperação e intercâmbio sistemáticos com outros na mesma área, dentro da modalidade de Mestrado Profissional; a participação em projetos de cooperação entre cursos/Programas com níveis de consolidação diferentes, voltados para a inovação, na pesquisa, o desenvolvimento da pós-graduação ou o desenvolvimento econômico, tecnológico e/ou social, particularmente em locais com menor capacitação científica ou tecnológica.</p>
<p>5.3. Integração e cooperação com organizações e/ou instituições setoriais relacionados à área de conhecimento do Programa, com vistas ao desenvolvimento de novas soluções, práticas, produtos ou serviços nos ambientes profissional e/ou acadêmico.</p>	<p>30%</p>	<p>Foi examinada a participação em convênios ou programas de cooperação com organizações/instituições setoriais, voltados para a inovação na pesquisa, o avanço da pós-graduação ou o desenvolvimento tecnológico, econômico e/ou social no respectivo setor ou região; a abrangência e quantidade de organizações/instituições a que estão vinculados os alunos; a introdução de novos produtos ou serviços (educacionais, tecnológicos, diagnósticos, etc.), no âmbito do Programa, que contribuam para o desenvolvimento local, regional ou nacional.</p>

<p>5.4. Divulgação e transparência das atividades e da atuação do Programa</p>	<p>20%</p>	<p>Foi examinada a divulgação atualizada e sistemática do Programa, que poderá ser realizada de diversas formas, com ênfase na manutenção de página na internet. Entre outros itens, será importante a descrição pública de objetivos, estrutura curricular, critérios de seleção de alunos, corpo docente, produção técnica, científica ou artística dos docentes e alunos, financiamentos recebidos da Capes e de outras agências públicas e entidades privadas, parcerias institucionais, difusão do conhecimento relevante e de boas práticas profissionais, entre outros. A procura de candidatos pelo programa pode ser considerada desde que relativizada pelas especificidades regionais e de campo de atuação. Foi examinada a divulgação dos trabalhos finais, resguardadas as situações em que o sigilo deve ser preservado (Art. 2º Portaria 13/2006).</p>
--	------------	--

V. CONTEXTUALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO SOBRE INTERNACIONALIZAÇÃO/INSERÇÃO INTERNACIONAL E INDICADORES CONSIDERADOS NA ATRIBUIÇÃO DE NOTAS 6 e 7

A inserção internacional nas Engenharias II consiste, principalmente, na qualidade científica dos Programas de Pós-Graduação.

Os aspectos principais observados para a internacionalização dos Programas são basicamente os seguintes:

- Produção científica produzida, levando-se em conta os veículos de publicação;
- Número e qualidade das teses de doutorado produzidas;
- Captação de recursos em agências de fomento (nacionais e internacionais) e setor industrial;
- Premiações homenagens recebidas pelos docentes do programa;
- Participação em comitês editoriais de periódicos de circulação internacional;
- Número de docentes com bolsa de produtividade, especialmente nível 1 do CNPq;
- Participação em organismos internacionais e técnico-científicos.

Os principais Programas que podem ser indicados com notas 6 ou 7 devem necessariamente apresentar fortes características de internacionalização. Abaixo se encontram os requisitos básicos de internacionalização destes Programas.

As notas “6” e “7” são reservadas aos programas classificados com nota “5” na primeira etapa de realização da avaliação trienal, e que apresentem desempenho equivalente ao dos **Centros Internacionais de Excelência**, bem como tenham um nível de desempenho altamente diferenciado em relação aos demais programas.

A seguir são listadas as características mínimas que um Programa deve apresentar, para que este seja indicado a receber nota 6 ou 7.

Requisitos básicos.

- Desempenho diferenciado no que diz respeito à produção científica. Deve possuir publicações científicas qualificadas (periódicos Qualis A) num número maior que a média da área.
- Possuir nível de excelência equivalente a bons Programas semelhantes no exterior.
- Sinais evidentes de que o corpo docente desempenha papel de liderança e representatividade na sua respectiva comunidade. Será verificada a participação docente em comitês organizadores de congressos nacionais e internacionais; corpos editoriais de periódicos de circulação nacional e internacional; premiações de reconhecimento de destaques científicos; participação em comitês de avaliação, tais como CNPq, FINEP, FAPs; participação como palestrante convidado em congressos internacionais, etc.
- Forte interação com o Setor Industrial. Será verificada a interação com a indústria através de projetos de pesquisa com o setor industrial, bem como através da contrapartida financeira do setor industrial nestes projetos.

Seleção dos Programas.

Os Programas 6 e 7 devem representar o “excepcional” da Área. Assim, a seleção destes Programas será feita da seguinte forma:

- Inicialmente, classificam-se todos os Programas com notas de 1 a 5. Os Programas classificados com nota 5, que se destacarem, serão indicados para receber a nota 6 ou 7.
- No caso de haver um ou mais Programas que se destaquem claramente do grupo de Programas 6, estes poderão ser indicados a receber a nota máxima 7.

Indicadores para a nota 7.

A seguir são listados alguns indicadores que os Programas nível 7 devem atender.

- Obter o atributo Muito Bom na média da avaliação geral.
- Ter produção científica compatível e bem distribuída entre seus docentes.
- Formar, no mínimo, 0,25 doutores por docente por ano.
- Demonstrar captação de recursos em órgãos de fomento nacionais e internacionais, principalmente de grande porte.
- Boa parte dos docentes do Programa deve apresentar bolsa de produtividade, preferencialmente nível 1 do CNPq.
- Apresentar professores que fazem parte de Comitês Organizadores de congressos nacionais e internacionais, bem como de Corpos Editoriais de periódicos de circulação nacional e internacional.
- Participação relevante (direção, comissões, conselhos) em organismos profissionais e técnico-científicos.
- Premiações e distinções nacionais e internacionais.

A área, como todas as demais, enfatiza que serão observadas as seguintes recomendações que foram estabelecidas em 2009 e aplicadas na Avaliação Trienal 2010:

- Um Programa nota 7 deve apresentar conceito *Muito Bom* em todos os quesitos e seus itens.
- Um Programa nota 6 deve apresentar predomínio do conceito Muito Bom nos itens de todos os quesitos.

Limite de orientações de alunos

O CTC-ES da Capes decidiu, através de portarias e decisões internas, que os professores dos Programas de Pós-Graduação tenham um limite de no máximo 20 alunos orientandos, incluindo alunos de mestrado acadêmico e profissional e de doutorado.

As Engenharias II concordam com este limite imposto aos docentes, já que um número excessivo de orientandos pode prejudicar a qualidade das orientações, bem como o desempenho acadêmico dos professores.

Contudo, devido a portaria ser do início de 2012 (Portaria 01/2012 e ofício circular DAV 01-2013), ÚLTIMO ANO DA AVALIAÇÃO TRIENAL, consideramos ser imprescindível que os Docentes tenham certo tempo de adaptação a este limite. Alunos de Mestrado e Doutorado em curso não podem, e não devem, ser simplesmente desligados ou trocados de orientadores.

Sendo assim, **TODOS OS PROGRAMAS** que tiverem docentes com mais de 20 orientandos estarão sujeitos as seguintes medidas:

- Os Programas serão advertidos através da Ficha de Avaliação, durante a Avaliação Trienal;
- Os Programas deverão fazer um Plano de Transição, com cronograma, para se adaptarem as novas regras;
- Os docentes envolvidos deverão ser comunicados pelas coordenadorias dos respectivos Programas, não podendo receber novos alunos enquanto não se enquadrarem nas novas regras;
- Todos os docentes que tiverem alunos orientando fora do seu Programa de origem devem, necessariamente, comunicar as suas direções, e estes alunos devem ser contabilizados na sua carga, respeitando o limite pré-estabelecido;
- Os Programas que não se enquadrarem, durante o próximo triênio, serão penalizados.

VI. SÍNTESE DA AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO COM TRIÊNIO ANTERIORES 2007 e 2010

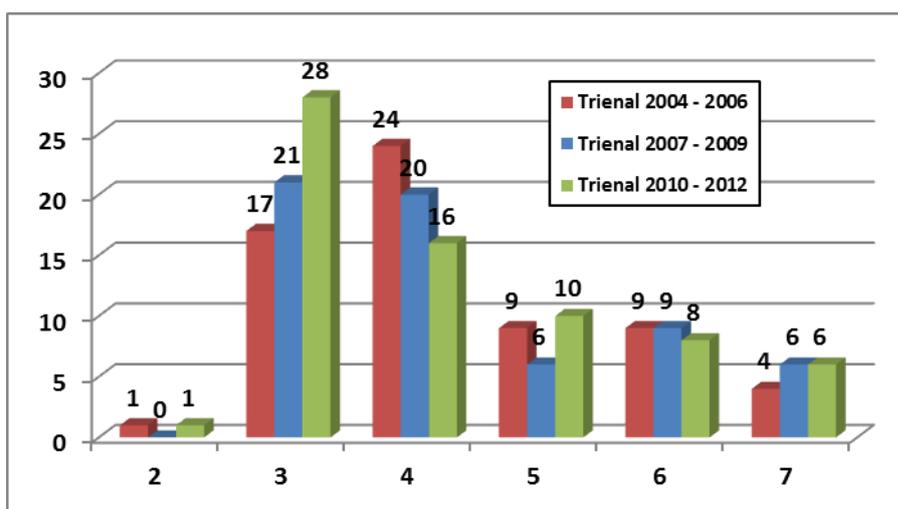
No triênio passado (2007, 2008 e 2009), as Engenharias II tiveram 67 Programas avaliados em 2010 (62 acadêmicos e 5 profissionais). Neste novo triênio (2010, 2011 e 2012) foram avaliados 76 Programas (69 acadêmicos e 7 profissionais).

As notas emitidas nos últimos triênios estão sumarizados na tabela abaixo.

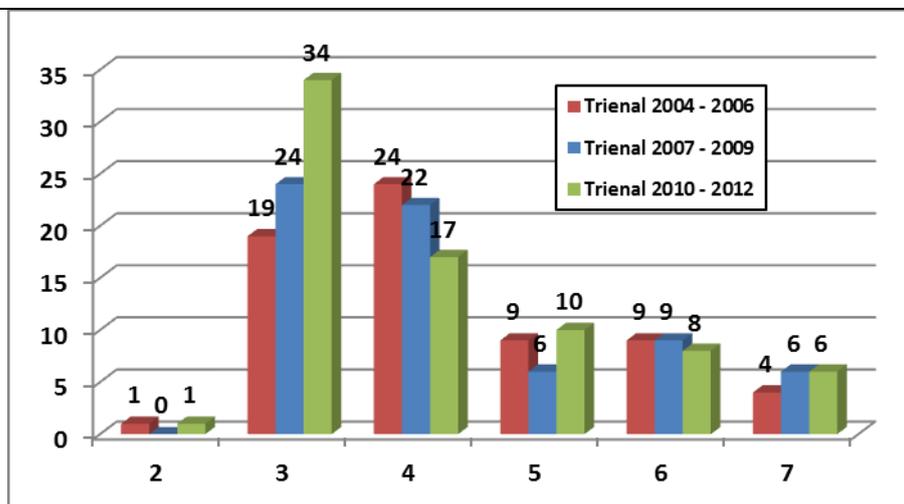
	PROGRAMAS ACADÊMICOS					
	Triênio 2004 a 2006		Triênio 2007 a 2009		Triênio 2010 a 2012	
	Total	(%)	Total	(%)	Total	(%)
Nota 7	4	6,25	6	9,68	6	8,70
Nota 6	9	14,06	9	14,52	8	11,59
Nota 5	9	14,06	6	9,68	10	14,49
Nota 4	24	37,50	20	32,26	16	23,19
Nota 3	17	26,56	21	33,87	28	40,58

Nota 2	1	1,56	0	0,00	1	1,45
TOTAL	64	100	62	100	69	100
PROGRAMAS PROFISSIONAIS						
	Triênio 2004 a 2006		Triênio 2007 a 2009		Triênio 2010 a 2012	
	Total	(%)	Total	(%)	Total	(%)
Nota 5						
Nota 4	1	50	2	40	1	14,29
Nota 3	1	50	3	60	6	85,71
TOTAL	2	100	5	100	7	100

A figura abaixo apresenta a evolução do número de Programas Acadêmicos (mestrado e doutorado) em função das notas.



A figura a seguir apresenta a evolução do número de Programas Totais (Acadêmicos e Profissionais) em função das notas.



Os principais dados comparativos deste triênio com o triênio passado podem ser visualizados abaixo.

	Triênio 2007 a 2009		Triênio 2010 a 2012	
	Total	Anual	Total	Anual
Total de Publicações em Periódicos	6.390	2.130,00	8.381,50	2.793,83
Total de Publicações em Congressos	11.902	3.967,33	11.803,95	3.934,65
Total de Publicações	18.292	6.097,33	20.185,45	6.728,48
Total de Mestres Titulados	2.603	867,67	3.174	1.058,00
Total de Doutores Titulados	964	321,33	1066	355,33
Total de Docentes Permanentes (D.P.)		1.051,00		1.088,83
Publicações em Journals A1 por D.P.	1,82	0,61	2,40	0,80
Publicações em Journals A2 por D.P.	0,66	0,22	1,00	0,33
Publicações em Journals A por D.P.	2,47	0,82	3,40	1,13
Publicações em Journals B1 por D.P.	1,19	0,4	0,75	0,25
Publicações em Journals por D.P.	6,08	2,03	7,70	2,57
Publicações em Congressos por D.P.	11,32	3,77	10,84	3,61
Publicações Totais por D.P.	17,4	5,8	18,54	6,18
Mestres Titulados por D.P.	2,48	0,83	2,92	0,97
Doutores Titulados por D.P.	0,92	0,31	0,98	0,33

Abaixo, encontram-se os principais números das **Publicações** e **Titulações** das Engenharias II.

Ocorreu pequeno aumento no número de **Docentes Permanentes** nos 3 triênios: 2004-2006 = 1.117; 2007-2009 = 1.051; e 2010-2012 = 1.088.



Titulação de Mestres. Foram titulados; 2.298 mestres no triênio 2004/2006 (2,06 mestres por D.P.); 2.603 mestres no triênio 2007/2009 (2,48 mestres por D.P.); e 3.174 mestres no triênio 2010/2012 (2,92 mestres por D.P.).

Titulação de Doutores. Foram titulados, 1.047 doutores no triênio 2004/2006 (1,14 doutores por D.P.); 964 doutores no triênio 2007/2009 (0,92 doutores por D.P.); e 1.066 doutores no triênio 2010/2012 (0,98 doutores por D.P.).

As **Publicações Totais em Periódicos** somaram 6.753 no triênio 2004/2006 (2,02 publicações por ano e pesquisador); 6.390 no triênio 2007/2009 (2,03 publicações por ano e pesquisador); e 8.381 no triênio 2010/2012 (2,57 publicações por ano e pesquisador).

As **Publicações Totais em Periódicos** classificados como **Qualis A** somaram 2.608 o triênio 2007/2009 (2,49 publicações por pesquisador); e 3.700 no triênio 2010/2012 (3,40 publicações por pesquisador).

As **Publicações Totais em Congressos** somaram 10.205 (3,05 por ano e docente) no triênio 2004/2006; 11.902 (3,77 por ano e docente) no triênio 2007/2009; e 11.803 (3,61 por ano e docente) no triênio 2010/2012.

ANEXO

Programas com respectivos nota e nível

Área de Avaliação	Código PPG	Programa	IES	Nível	Nota 2013
ENGENHARIAS II	32069014001P9	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DAS RADIAÇÕES, MINERAIS E MATERIAIS	CDTN	MD	4
ENGENHARIAS II	32020015007P2	ENGENHARIA DE MATERIAIS	CEFET/MG	M	3
ENGENHARIAS II	33069018001P1	ENGENHARIA DE PROCESSOS QUÍMICOS E BIOQUÍMICOS	CEUN-IMT	M	3
ENGENHARIAS II	27001016015P3	CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS	FUFSE	MD	4
ENGENHARIAS II	27001016014P7	ENGENHARIA QUÍMICA	FUFSE	M	3
ENGENHARIAS II	41006011009P5	ENGENHARIA QUÍMICA	FURB	M	3
ENGENHARIAS II	31058019002P4	Ciência e Tecnologia Nucleares	IEN	M	3
ENGENHARIAS II	31058019001P8	CIÊNCIA E TECNOLOGIA NUCLEARES: ENGENHARIA DE REATORES	IEN	F	3
ENGENHARIAS II	30004012001P0	ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS	IFES	M	3
ENGENHARIAS II	20003013001P6	ENGENHARIA DE MATERIAIS	IFMA	M	3
ENGENHARIAS II	21003017001P9	Engenharia de Materiais	IFPI	M	3
ENGENHARIAS II	31007015006P4	CIÊNCIAS DOS MATERIAIS	IME	MD	5
ENGENHARIAS II	33083010004P6	PROCESSOS INDUSTRIAIS	IPT	F	3
ENGENHARIAS II	31005012013P8	ENGENHARIA MATERIAIS E DE PROCESSOS QUÍMICOS E METALÚRGICOS	PUC-RIO	MD	5
ENGENHARIAS II	42005019025P7	ENGENHARIA E TECNOLOGIA DE MATERIAIS	PUC/RS	MD	5
ENGENHARIAS II	42008018009P0	ENGENHARIA DE PROCESSOS E TECNOLOGIAS	UCS	M	3
ENGENHARIAS II	41002016001P9	CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS	UDESC	MD	3
ENGENHARIAS II	40004015003P1	ENGENHARIA QUÍMICA	UEM	MD	5
ENGENHARIAS II	31033016005P8	ENGENHARIA E CIÊNCIA DOS MATERIAIS	UENF	MD	4
ENGENHARIAS II	40005011002P1	ENGENHARIA E CIÊNCIA DE MATERIAIS	UEPG	M	3
ENGENHARIAS II	31004016049P6	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATERIAIS	UERJ	M	3



ENGENHARIAS II	31004016038P4	ENGENHARIA QUÍMICA	UERJ	MD	4
ENGENHARIAS II	26001012022P7	ENGENHARIA QUÍMICA	UFAL	M	3
ENGENHARIAS II	28001010059P7	ENGENHARIA QUÍMICA	UFBA	D	3
ENGENHARIAS II	28001010021P0	ENGENHARIA QUÍMICA	UFBA	M	3
ENGENHARIAS II	22001018035P0	ENGENHARIA QUÍMICA	UFC	MD	5
ENGENHARIAS II	24009016014P0	CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS	UFCG	MD	5
ENGENHARIAS II	24009016010P4	ENGENHARIA DE PROCESSOS	UFCG	D	3
ENGENHARIAS II	24009016004P4	ENGENHARIA QUÍMICA	UFCG	MD	4
ENGENHARIAS II	31003010032P3	ENGENHARIA METALÚRGICA	UFF	MD	4
ENGENHARIAS II	31003010068P8	ENGENHARIA QUÍMICA	UFF	M	3
ENGENHARIAS II	32001010018P7	CIÊNCIAS TÉCNICAS NUCLEARES	UFMG	MD	5
ENGENHARIAS II	32001010017P0	ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MINAS	UFMG	MD	6
ENGENHARIAS II	32001010044P8	ENGENHARIA QUÍMICA	UFMG	MD	3
ENGENHARIAS II	32007019007P3	ENGENHARIA DE MATERIAIS - UFOP - UEMG	UFOP	MD	4
ENGENHARIAS II	32007019008P0	ENGENHARIA MINERAL	UFOP	M	4
ENGENHARIAS II	15001016010P8	ENGENHARIA QUÍMICA	UFPA	M	3
ENGENHARIAS II	25001019061P0	ENGENHARIA MINERAL	UFPE	M	3
ENGENHARIAS II	25001019044P8	ENGENHARIA QUÍMICA	UFPE	MD	4
ENGENHARIAS II	25001019020P1	TECNOLOGIAS ENERGÉTICAS NUCLEARES	UFPE	MD	5
ENGENHARIAS II	40001016056P9	ENGENHARIA QUÍMICA	UFPR	M	3
ENGENHARIAS II	42001013086P0	ENGENHARIA DE MINAS, METALÚRGICA E DE MATERIAIS	UFRGS	F	3
ENGENHARIAS II	42001013016P2	ENGENHARIA DE MINAS, METALÚRGICA E DE MATERIAIS	UFRGS	MD	7
ENGENHARIAS II	42001013058P7	ENGENHARIA QUÍMICA	UFRGS	MD	5
ENGENHARIAS II	31001017008P9	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE POLÍMEROS	UFRJ	MD	7
ENGENHARIAS II	31001017031P0	ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS	UFRJ	MD	6
ENGENHARIAS II	31001017033P3	ENGENHARIA NUCLEAR	UFRJ	MD	6
ENGENHARIAS II	31001017036P2	ENGENHARIA QUÍMICA	UFRJ	MD	7
ENGENHARIAS II	31001017136P7	TECNOLOGIA DE PROCESSOS QUÍMICOS E BIOQUÍMICOS	UFRJ	F	4
ENGENHARIAS II	31001017037P9	TECNOLOGIA DE PROCESSOS QUÍMICOS E BIOQUÍMICOS	UFRJ	MD	6
ENGENHARIAS II	23001011011P7	ENGENHARIA QUÍMICA	UFRN	MD	4
ENGENHARIAS II	31002013014P5	ENGENHARIA QUÍMICA	UFRRJ	M	3



Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Diretoria de Avaliação



ENGENHARIAS II	41001010028P1	ENGENHARIA QUÍMICA	UFSC	MD	6
ENGENHARIAS II	33001014004P9	CIÊNCIA E ENGENHARIA DOS MATERIAIS	UFSCAR	MD	7
ENGENHARIAS II	33001014006P1	ENGENHARIA QUÍMICA	UFSCAR	MD	7
ENGENHARIAS II	42002010038P6	ENGENHARIA DE PROCESSOS	UFSC	M	4
ENGENHARIAS II	32006012005P4	ENGENHARIA QUÍMICA	UFU	MD	5
ENGENHARIAS II	41015010004P9	Ciência e Engenharia de Materiais	UNESC	M	3
ENGENHARIAS II	33003017034P8	ENGENHARIA QUÍMICA	UNICAMP	MD	6
ENGENHARIAS II	25002015005P9	DESENVOLVIMENTO DE PROCESSOS AMBIENTAIS	UNICAP	M	3
ENGENHARIAS II	32011016008P3	Ciência e Engenharia de Materiais	UNIFAL	M	3
ENGENHARIAS II	32003013009P0	Engenharia de Materiais	UNIFEI	F	3
ENGENHARIAS II	32003013005P5	MATERIAIS PARA ENGENHARIA	UNIFEI	MD	4
ENGENHARIAS II	42021014002P5	Avaliação de Impactos Ambientais	UNILASALLE	M	3
ENGENHARIAS II	40015017006P9	ENGENHARIA QUÍMICA	UNIOESTE	M	4
ENGENHARIAS II	27002012001P9	ENGENHARIA DE PROCESSOS	UNIT-SE	MD	4
ENGENHARIAS II	41004019002P8	ENGENHARIA DE PROCESSOS	UNIVILLE	M	3
ENGENHARIAS II	23004010003P3	ENGENHARIA DE PETRÓLEO E GÁS	UNP	F	3
ENGENHARIAS II	33024014023P6	ENGENHARIA DE MATERIAIS	UPM	F	3
ENGENHARIAS II	33002010048P2	ENGENHARIA METALÚRGICA	USP	MD	7
ENGENHARIAS II	33002010131P7	ENGENHARIA MINERAL	USP	MD	4
ENGENHARIAS II	33002010053P6	ENGENHARIA QUÍMICA	USP	MD	6
ENGENHARIAS II	33002010050P7	TECNOLOGIA NUCLEAR	USP	MD	6
ENGENHARIAS II	40006018020P6	TECNOLOGIA DE PROCESSOS QUÍMICOS E BIOQUÍMICOS	UTFPR	M	3
ENGENHARIAS II	33002088002P0	ENGENHARIA QUÍMICA	USP/EEL	M	4