



## DOCUMENTO DE ÁREA 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 Mestrado Profissional: Fábio Bellot Noronha (INT)

### I. Considerações gerais sobre o estágio atual da Área

A Área de Engenharias II, pertencente à Grande Área das Engenharias, é composta, basicamente, por Programas de Pós-Graduação nas seguintes Subáreas, a saber: Engenharia Química, Engenharia Nuclear, Engenharia de Materiais, Engenharia Metalúrgica e Engenharia de Minas.

As Engenharias II possuem Programas de Mestrado e/ou Doutorado Acadêmicos, assim distribuídos nas seguintes Subáreas: 35 Programas de Engenharia Química, 7 Programas de Engenharia Nuclear, e 27 Programas de Engenharia Metalúrgica, de Materiais e de Minas. Além destes, existem 10 Mestrados Profissionais.

Na última avaliação com atribuição de notas (ano de 2010, relativo ao triênio 2007 a 2009), 67 Programas de Mestrado (Acadêmico e Profissional) e Doutorado foram avaliados e as seguintes notas atribuídas: 6 Programas com nota 7, 9 Programas com nota 6, 6 Programas com nota 5, 22 Programas com nota 4, e 24 Programas com nota 3.

Os principais dados obtidos no triênio passado podem ser visualizados abaixo.

	Triênio 2007, 2008 e 2009	
	TOTAL	MÉDIA ANUAL
Total de Publicações em <i>Journals</i>	6.390	2.130,00
Total de Publicações em Congressos	11.902	3.967,33
Total de Publicações	18.292	6.097,33
Total de Mestres Titulados	2.603	867,67
Total de Doutores Titulados	964	321,33
Total de Docentes Permanentes (D.P.)		1.051,00
Publicações em <i>Journals</i> A1 por D.P.	1,82	0,61
Publicações em <i>Journals</i> A2 por D.P.	0,66	0,22
Publicações em <i>Journals</i> A por D.P.	2,47	0,82
Publicações em <i>Journals</i> B1 por D.P.	1,19	0,4
Publicações em <i>Journals</i> por D.P.	6,08	2,03

## DOCUMENTO DE ÁREA 2013

Publicações em Congressos por D.P.	11,32	3,77
Publicações Totais por D.P.	17,4	5,8
Mestres Titulados por D.P.	2,48	0,83
Doutores Titulados por D.P.	0,92	0,31

### INTERDISCIPLINARIDADE

De maneira geral, pode-se dizer que as Engenharias como um todo apresentam caráter multidisciplinar e interdisciplinar, no que se refere a pesquisas científicas, formação de recursos humanos e novas tecnologias, devido basicamente ao envolvimento com áreas correlatas, para novos desenvolvimentos científicos e tecnológicos.

No que tange às Engenharias II, área da Capes que abriga Programas de Pós-Graduação em Engenharia Química, Nuclear, Materiais, Minas e Metalúrgica, ressalta-se a forte tendência de que muitas das subáreas atuem de maneira associada, entre si, e com outras áreas do conhecimento.

Seria inviável, por exemplo, pensar no desenvolvimento de um novo processo químico sem a forte presença de novos materiais, matemática, química, etc. Mesmo em subáreas que aparentemente são clássicas e tradicionais, como é o caso da lavra de minas, existe a necessidade de conhecimentos sobre novos materiais, estatística, hidráulica, escoramento, mecânica de rochas, o que reforça a lógica interdisciplinar das Engenharias II.

O termo Interdisciplinaridade/Multidisciplinaridade nas Engenharias II já se encontra inserido no dia a dia de praticamente todos os Programas de Pós-Graduação. Basta a verificação das disciplinas, linhas de pesquisa e currículo dos pesquisadores. Cada vez mais, pesquisadores de diferentes áreas se encontram inseridos nos novos Programas.

Na formação de recursos humanos, o caso é bastante semelhante. Além das disciplinas oferecidas pelos Programas de Pós-Graduação ter caráter Interdisciplinar/Multidisciplinar, existe forte tendência das Teses e Dissertações serem desenvolvidas de forma associada a outras áreas do conhecimento.

Os veículos das pesquisas científicas convergem para temas interdisciplinares.

Desta forma, a Área de Engenharias II é, na sua essência, Interdisciplinar/Multidisciplinar, em termos de Formação de Pessoal e Desenvolvimento Científico-tecnológico.

### ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

Foram realizadas diversas experiências da inserção de alunos do ensino médio em Programas das Engenharias II, através da participação destes alunos em Projetos de Pesquisa e também da



## DOCUMENTO DE ÁREA 2013

participação na execução da parte experimental de dissertações de mestrado e teses de doutorado.

Convênios entre escolas técnicas de segundo grau com Programas de Pós-Graduação viabilizam esta interação, a qual é vantajosa para ambas às partes. Os alunos de ensino médio têm assim os primeiros contatos com pesquisa científica e aplicada, e os Programas recebem mão-de-obra especializada e diversas técnicas da engenharia (técnicos em química, informática, mecânica, etc.).

## II. Requisitos e orientações para Propostas de Cursos Novos

### MESTRADO ACADÊMICO

A proposta de Curso Novo deve conter, de forma clara e objetiva, os seguintes pontos mínimos importantes:

Conexão entre Áreas de Concentração, Linhas de Pesquisa e Disciplinas. Deve ser demonstrada, na proposta, relação estreita entre a(s) Área(s) de Concentração e Linha(s) de Pesquisa. As disciplinas a serem ministradas devem ser associadas a uma ou mais Linhas de Pesquisa apontadas, devendo ter equilíbrio na carga horária destinada às diferentes Linhas de Pesquisa, caso haja mais de uma.

Devem ser claramente definidos os objetivos de criação do curso, devendo ser adicionada à proposta a demanda regional, ou nacional, de alunos.

A Estrutura Curricular deve estar presente, contendo o número de disciplinas obrigatórias, eletivas e opcionais, quando existirem.

Deve estar definido na proposta o Número de Vagas a serem oferecidas (anualmente, semestralmente, trimestralmente, etc.).

Cópia do Regimento Interno do futuro Programa deve estar na proposta.

Requisitos mínimos, estabelecidos pela área, para composição do corpo docente do novo curso.

A proposta deve conter, de maneira bastante clara, o nome dos Docentes Permanentes e Docentes Colaboradores.

Deve ser evidenciado que o Corpo Docente já vem interagindo antes do envio da proposta. Não é desejável que o Corpo Docente seja montado apenas para a submissão da proposta.



## DOCUMENTO DE ÁREA 2013

O curso deve apresentar pelo menos 70% dos docentes como Docentes Permanentes. É desejável um número mínimo de 8 Docentes Permanentes. O Corpo de Docentes Permanentes deve comprovar a exequibilidade do curso proposto.

A participação de docentes colaboradores não deve caracterizar dependência externa, nem ser utilizada para o atendimento das exigências mínimas de produção científica.

O Corpo Docente deve ser formado exclusivamente por Doutores. É bastante desejável a presença de docentes com Bolsa de Produtividade do CNPq, ou equivalente. Deve estar inclusa, na proposta, a lista com os nomes dos docentes com Bolsa de Produtividade do CNPq ou equivalente e sua respectiva classificação (PQII, PQI A, B ou C).

Todos os Docentes Permanentes devem comprovar experiência prévia mínima em orientações de TCC (trabalhos de conclusão de curso) e alunos de Iniciação Científica. No caso de docentes que pertençam ou pertenceram a outro Programa de Mestrado, deseja-se que estes tenham titulado pelo menos um aluno de mestrado.

### **Requisitos da área para a organização das linhas e atividades de pesquisa.**

Os Docentes do Programa devem demonstrar experiência na aprovação e execução de projetos de pesquisa.

Os Projetos de Pesquisa apresentados na proposta devem ser relacionados com as Linhas de Pesquisa.

O número de Linhas de Pesquisa deve ser compatível com o número de docentes, principalmente com o número de Docentes Permanentes. Estas linhas de Pesquisa devem estar balanceadas entre si, apresentando, de forma proporcional, número de docentes, projetos de pesquisa, publicações associadas, etc. Não é desejável que uma ou mais Linhas de Pesquisa contenham um número mínimo de docentes.

### **Critérios e recomendações da área quanto à produção bibliográfica, técnica e/ou artística do curso novo.**

A produção técnico-científica do Corpo Docente, principalmente do Corpo Docente Permanente, deve estar relacionada com a Proposta do Programa, Áreas de Concentração e Linhas de Pesquisa, e ser suficiente para demonstrar o seu envolvimento em P,D&I (Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação).

É necessário que os docentes, principalmente os Docentes Permanentes, apresentem produção científica adequada em periódicos de circulação internacional, classificados nos estratos superiores do Qualis-Periódicos das Engenharias II (B1, A2 e A1).



## DOCUMENTO DE ÁREA 2013

### **Recomendações específicas da área sobre o comprometimento institucional para a implantação e o êxito do curso novo (ex.: biblioteca, acesso à Internet, laboratórios, etc.).**

As seguintes condições devem ser garantidas pela Instituição:

Documento oficial da Instituição (Reitoria, Pró-Reitoria, ou autoridade equivalente) concordando e demonstrando interesse na abertura do curso;

Descritivo da infraestrutura mínima adequada de laboratórios, salas de aula e biblioteca, etc.;

Regimento interno com regras claras de admissão e titulação dos candidatos.

A proposta a ser encaminhada deve comprovar claramente o desejo da Instituição e dos Docentes na criação deste novo curso, bem como a coerência da proposta, a demanda de alunos, e a sua importância regional e/ou nacional.

### **DOUTORADO**

A proposta de Curso Novo deve conter, de forma clara e objetiva, os seguintes pontos mínimos importantes:

Conexão entre Áreas de Concentração, Linhas de Pesquisa e Disciplinas. Deve ser demonstrada, na proposta, relação estreita entre a(s) Área(s) de Concentração e Linha(s) de Pesquisa. As disciplinas a serem ministradas devem ser associadas a uma ou mais Linhas de Pesquisa apontadas, devendo ter equilíbrio na carga horária destinada às diferentes Linhas de Pesquisa, caso haja mais de uma.

Devem ser claramente definidos os objetivos de criação do curso, devendo ser adicionada à proposta a demanda regional, ou nacional, de alunos.

A Estrutura Curricular deve estar presente, contendo o número de disciplinas obrigatórias, eletivas e opcionais, quando existirem.

Deve estar definido na proposta o Número de Vagas a serem oferecidas (anualmente, semestralmente, trimestralmente, etc.).

Cópia do Regimento Interno do futuro Programa deve estar na proposta.

### **Requisitos mínimos, estabelecidos pela área, para composição do corpo docente do novo curso.**

A proposta deve contemplar os requisitos mínimos, estabelecidos pela área, para a composição do corpo docente do novo curso.

Deve ser evidenciado que o Corpo Docente já vem interagindo antes do envio da proposta. Não é desejável que o Corpo Docente seja montado apenas para a submissão da proposta.



## DOCUMENTO DE ÁREA 2013

O curso deve apresentar pelo menos 70% dos docentes como Docentes Permanentes. É desejável um número mínimo de 8 Docentes Permanentes. O Corpo de Docentes Permanentes deve comprovar a exequibilidade do curso proposto.

A participação de docentes colaboradores não deve caracterizar dependência externa, nem ser utilizada para o atendimento das exigências mínimas de produção científica.

O Corpo Docente deve ser formado exclusivamente por Doutores, sendo desejável a presença de docentes com Bolsa de Produtividade do CNPq ou equivalente . Deve estar inclusa, na proposta, a lista com os nomes dos docentes com Bolsa de Produtividade do CNPq ou equivalente e sua respectiva classificação (PQII, PQI A, B ou C).

Todos os Docentes Permanentes devem comprovar experiência prévia em orientações de pelo menos 2 Mestres (com defesa já realizada e aprovada).

### **Requisitos da área para a organização das linhas e atividades de pesquisa.**

Os Docentes do Programa devem demonstrar experiência na aprovação e execução de projetos de pesquisa. Deve ser colocada na proposta lista com os projetos aprovados. A lista deve conter: título do projeto, fonte financiadora, valores aprovados, coordenação e membros da equipe executora.

Os Projetos de Pesquisa apresentados na proposta devem ser relacionados com as Linhas de Pesquisa.

O número de Linhas de Pesquisa deve ser compatível com o número de docentes, principalmente com o número de Docentes Permanentes. Estas linhas de Pesquisa devem estar balanceadas entre si, apresentando, de forma proporcional, número de docentes, projetos de pesquisa, publicações associadas, etc. Não é desejável que uma ou mais Linhas de Pesquisa contenham um número mínimo de docentes.

### **Critérios e recomendações da área quanto à produção bibliográfica, técnica e/ou artística do curso novo.**

A produção intelectual do Corpo Docente, principalmente do Corpo Docente Permanente, deve estar relacionada com a Proposta do Programa, Áreas de Concentração e Linhas de Pesquisa.

O Corpo Docente Permanente deve apresentar produção técnico-científica suficiente para demonstrar o seu envolvimento em P,D&I na área do Programa.

É necessário que os docentes, principalmente os Docentes Permanentes, apresentem produção científica adequada em periódicos de circulação internacional, classificados no Qualis-Periódicos das Engenharias II como A2 ou A1.



## DOCUMENTO DE ÁREA 2013

### **Recomendações específicas da área sobre o comprometimento institucional para a implantação e o êxito do curso novo (ex.: biblioteca, acesso à Internet, laboratórios, etc.).**

As seguintes condições devem ser garantidas pela Instituição:

Documento oficial da Instituição (Reitoria, Pró-Reitoria, ou autoridade equivalente) concordando e demonstrando interesse na abertura do curso;

Infraestrutura mínima adequada de laboratórios, salas de aula e biblioteca, etc.;

Regimento interno com regras claras de admissão e titulação dos candidatos.

A proposta a ser encaminhada deve comprovar claramente o desejo da Instituição e dos Docentes na criação deste novo curso, bem como a coerência da proposta, a demanda de alunos, e a sua importância regional e/ou nacional.

### **MESTRADO PROFISSIONAL**

A proposta de Curso Novo deve conter, de forma clara e objetiva, os seguintes pontos mínimos importantes:

Conexão entre Áreas de Concentração, Linhas de Pesquisa e Disciplinas. Deve ser demonstrada, na proposta, relação estreita entre a(s) Área(s) de Concentração e Linha(s) de Pesquisa. As disciplinas a serem ministradas devem ser associadas a uma ou mais Linhas de Pesquisa apontadas, devendo ter equilíbrio na carga horária destinada às diferentes Linhas de Pesquisa, caso haja mais de uma.

Os objetivos de criação do curso e o nível da demanda (regional ou nacional) de alunos para este curso de Mestrado Profissional precisam ser explicitados. Quando houver um segmento industrial associado, uma justificativa é relevante para demonstrar a necessidade e benefícios envolvidos.

A Estrutura Curricular informará sobre o número de disciplinas obrigatórias, eletivas e opcionais, quando existirem. É desejável que a forma de oferta das disciplinas (atividades noturnas, finais de semana ou concentradas) seja plenamente descrita.

A proposta informará o número de vagas oferecidas e a periodicidade de ingresso (anualmente, semestralmente, trimestralmente, etc.).

Cópia do Regimento Interno do futuro Programa deve estar na proposta.

A proposta incluirá o nome dos Docentes Permanentes e Docentes Colaboradores.

Existe a necessidade de se evidenciar que o Corpo Docente já vem interagindo antes do envio da



## DOCUMENTO DE ÁREA 2013

proposta. Não é desejável que o Corpo Docente seja montado apenas para a submissão da proposta.

O curso apresentará pelo menos 70% dos docentes como Docentes Permanentes. Não existe um número mínimo de Docentes Permanentes, pois alguns cursos podem ter objetivos muito específicos, e restritos a poucos profissionais. O Corpo de Docentes Permanentes deve, contudo, comprovar a exequibilidade do curso proposto.

A participação de docentes colaboradores não poderá caracterizar dependência externa, nem ser utilizada para o atendimento das exigências mínimas de produção científica.

A proposta de curso novo deve apresentar, de forma equilibrada, corpo docente integrado por doutores, profissionais e técnicos com experiência em pesquisa aplicada ao desenvolvimento e à inovação.

É altamente desejável que os Docentes demonstrem experiência na aprovação e execução de projetos de pesquisa.

Os Projetos de Pesquisa apresentados na proposta devem ser relacionados com as Linhas de Pesquisa.

O número de Linhas de Pesquisa será compatível com o número de docentes, principalmente com o número de Docentes Permanentes. As linhas de Pesquisa preservarão equilíbrio entre si, apresentando, de forma proporcional, número de docentes, projetos de pesquisa, publicações associadas, etc. Não é desejável que uma ou mais Linhas de Pesquisa contendam um número pequeno de docentes.

A produção intelectual do Corpo Docente, principalmente do Corpo Docente Permanente, necessita guardar relação com a Proposta do Programa, Áreas de Concentração e Linhas de Pesquisa.

Pressupõe-se que o Corpo Docente Permanente apresente produção técnico-científica suficiente para demonstrar o seu envolvimento em P,D&I na área do Programa.

É desejável que os docentes apresentem produção tecnológica adequada, tal como: patentes, desenvolvimento de produtos e protótipos, desenvolvimento de processos industriais, etc. Esta Produção Tecnológica demonstra a experiência e capacidade dos docentes em criar um Mestrado Profissional.

Recomendações específicas da área sobre o comprometimento institucional para a implantação e o êxito do curso novo (ex.: biblioteca, acesso à Internet, laboratórios, etc.).

As seguintes condições devem ser garantidas pela Instituição:

Documento oficial da Instituição (Reitoria, Pró-Reitoria, ou autoridade equivalente) concordando e demonstrando interesse na abertura do curso;

Infraestrutura mínima adequada de laboratórios, salas de aula e biblioteca, etc.;

Regimento interno com regras claras de admissão e titulação dos candidatos.





## DOCUMENTO DE ÁREA 2013

A proposta a ser encaminhada deve comprovar claramente o desejo da Instituição e dos Docentes na criação deste novo curso, bem como a coerência da proposta, a demanda de alunos, e a sua importância regional e/ou nacional.

### III. Considerações gerais sobre a Avaliação Trienal 2013

As Regras de Avaliação a serem utilizadas no triênio 2010-2012 são, basicamente, as mesmas utilizadas no triênio anterior. Ocorreram apenas alguns poucos ajustes para sua adequação às regras do Conselho Técnico Científico de Ensino Superior (CTC-ES) da CAPES.

O procedimento de avaliação a ser realizado seguirá as seguintes etapas:

Inicialmente serão atribuídos conceitos a todos os subitens, itens e quesitos da ficha de avaliação para os Programas avaliados, de acordo com as Regras de Avaliação das Engenharias II. Em seguida, será calculada a média ponderada, ano a ano, para cada Programa (2010, 2011 e 2012), levando-se em conta os pesos dos itens e subitens. A média aritmética das notas anuais será chamada de “Nota do Programa”.

De acordo com as tendências os programas de pós-graduação serão, então, classificados com notas de 1 a 5; os programas que tiveram 5 nesta etapa serão considerados para notas 6 ou 7.

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

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

- Número de Docentes Permanentes e Colaboradores. Será 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 ou equivalente, bem como o seu percentual. Será verificado nome a nome no site do CNPq;
- Mestres e Doutores titulados pelos Docentes Permanentes. Será verificado o nome do orientador de cada Mestre ou Doutor titulado, para verificar se é 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, será verificado cada periódico publicado de acordo com o Qualis das Engenharias II;
- Número de Publicações A1+A2+B1 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 participam de publicações A1+A2, bem como A1+A2+B1.



## DOCUMENTO DE ÁREA 2013

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

Com os Programas previamente classificados (notas 3 e 4; e notas 5), serão analisados os dados acima listados. Para cada Programa, será 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, serão fixados grupos de Programas com nota 3, nota 4 e nota 5.

Dos Programas que receberam nota 5 ou mais, será feito, então, um trabalho exaustivo de análise de dados para classificá-los com notas 6 ou 7. Os dados a serem observados são os seguintes:

- 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.

Será feita, também, uma comparação dos seguintes parâmetros, com os dados do Triênio Passado (2007, 2008 e 2009), para 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, serão atribuídas as notas 5, 6 e 7.

Esta metodologia foi apresentada e amplamente discutida com os coordenadores de Programas de Pós-Graduação nos 2 seminários de acompanhamento realizados pela área.

## DOCUMENTO DE ÁREA 2013

### SEMINÁRIOS DE ACOMPANHAMENTO

Nos dois seminários de acompanhamento, realizados com os coordenadores de área, foram feitas apresentações e ampla discussão dos seguintes temas:

- Regras de classificação dos periódicos (Qualis Periódicos);
- Regras de avaliação dos Programas de Pós-Graduação; e
- Metodologia de atribuição das notas, a ser utilizada na Avaliação Trienal.

### III. Considerações sobre Qualis-Periódicos (Artístico), Roteiro para Classificação de Livros / Eventos /Produtos Técnicos e os critérios para a estratificação e uso dos mesmos na avaliação

#### QUALIS-PERIÓDICOS

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

- Existirá apenas um só e único Qualis-Periódicos para todo o triênio de avaliação.
- 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 Fatores de Impacto a serem utilizados em TODO o triênio são os do ANO BASE 2011.
- 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:
  - A1 – periódicos com F.I. maior ou igual a 1,0;
  - A2 – periódico com F.I. menor que 1,0 e maior ou igual a 0,5;
  - B1 – periódico com F.I. menor que 0,5 e maior ou igual a 0,3;
  - B2 – periódico com F.I. menor que 0,3.
- Os periódicos não pertencentes à Área das Engenharias II, indexados no JCR/ISI, foram classificados:

### DOCUMENTO DE ÁREA 2013

A1 – periódicos com F.I. maior ou igual a 6,0;  
A2 – periódico com F.I. menor que 6,0 e maior ou igual a 2,2;  
B1 – periódico com F.I. menor que 2,2 e maior ou igual a 1,0;  
B2 – periódico com F.I. menor que 1,0.

- 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

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

## DOCUMENTO DE ÁREA 2013

Os seguintes pesos serão adotados para os artigos classificados no Qualis Periódicos das Engenharias II:

PESOS	
A1	100%
A2	85%
B1	70%
B2	50%
B3	20%
B4	10%
B5	5%
C	0%

### CLASSIFICAÇÃO DE LIVROS

A área não adotará o roteiro para classificação de Livros, pois a área utiliza de modo pouco expressivo esta modalidade de publicação.

### PRODUÇÃO TÉCNICA/ EVENTOS

As Engenharias II não classificam Eventos Científicos nem Produtos Técnicos. Estes itens são utilizados de maneira quantitativa e comparativa nas regras de avaliação.

## IV. Fichas de Avaliação para o Triênio 2010-2012

### MESTRADO (ACADÊMICO) E DOUTORADO

Quesitos / Itens	Peso	Definições e Comentários sobre o Quesito/Itens
<b>1 – Proposta do Programa</b>	<b>0%</b>	
1.1. Coerência, consistência, abrangência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e proposta curricular.	40%	<p>Deve-se examinar se há 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>Deve-se verificar, 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>

**DOCUMENTO DE ÁREA 2013**

<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.</p>	<p>40%</p>	<p>Deve-se verificar 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”, deve-se observar de que forma contemplam os desafios internacionais na produção do conhecimento.</p>
<p>1.3. Infraestrutura para ensino, pesquisa e, se for o caso, extensão.</p>	<p>20%</p>	<p>Deve-se analisar 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><b>2 – Corpo Docente</b></p>		<p><b>20%</b></p>
<p>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.</p>	<p>30%</p>	<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 deve-se avaliar 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>Serão considerados na avaliação deste item 2.1, os dois subitens definidos a seguir.</p> <p>Subitem 1. (Peso no Quesito = 20%)</p> <p>Será analisado neste subitem o número de pesquisadores que são contemplados com bolsa de produtividade do CNPq ou equivalente . Será levada em conta, também, a diversificação de titulação do corpo docente.</p> <p>Subitem 2. (Peso no Quesito = 10%)</p> <p>Neste subitem será analisado o número de docentes</p>

### DOCUMENTO DE ÁREA 2013

		permanentes e colaboradores, em relação ao número total de docentes.
2.2. Adequação e dedicação dos docentes permanentes em relação às atividades de pesquisa e de formação do programa.	30%	<p>Este item é dividido em 2 subitens definidos a seguir:</p> <p>Subitem 1. (Peso no Quesito = 15%)</p> <p>Será observado o número de disciplinas oferecidas pelo Corpo Docente Permanente, bem como se ocorre concentração em apenas alguns docentes.</p> <p>Alguns casos específicos devem ser considerados em separado, em especial para cursos com corpo docente muito grande (mais que 40 docentes) ou muito pequeno (menos que 15 docentes).</p> <p>Subitem 2. (Peso no Quesito = 15%)</p> <p>Verificar qualitativamente a relevância dos projetos e a participação efetiva dos docentes. Verificar os recursos dos projetos de pesquisa aprovados junto aos órgãos de fomento. Os Programas devem incluir no Coleta-CAPES informações sobre os projetos, valores e tipos de financiamentos, etc.</p>
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa e de formação entre os docentes do programa.	30%	<p>Neste item será verificada a distribuição dos Docentes do Corpo Permanente relativo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientandos;</li> <li>- Aulas na Pós-Graduação;</li> <li>- Projetos de pesquisa; e</li> <li>- Trabalhos completos.</li> </ul>

**DOCUMENTO DE ÁREA 2013**

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.	10%	Neste item será verificado se os Docentes Permanentes estão orientando bolsistas de iniciação científica e ministrando aulas na graduação.
<b>3 – Corpo Docente, Teses e Dissertações</b>	<b>30%</b>	
3.1. Quantidade de teses e dissertações defendidas no período de avaliação, em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo docente.	30%	Será verificado o número anual de dissertações de mestrado e teses de doutorado orientadas pelos Docentes Permanentes do Programa.
3.2. Distribuição das orientações das teses e dissertações defendidas no período de avaliação em relação aos docentes do programa.	10%	Será verificado o número de Docentes Permanentes que não orientaram dissertações de mestrado e teses de doutorado.
3.3. Qualidade das Teses e Dissertações e da produção de docentes 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.	40%	Este item é dividido em 2 subitens, definidos a seguir:  Subitem 1. (Peso no Quesito = 20%)  Verifica-se a quantidade de publicações em periódicos A1, A2 e B1 e B2 com docentes e egressos autores.  Subitem 2. (Peso no Quesito = 20%)  Verifica-se a quantidade de publicações totais em periódicos com egressos autores
3.4. Eficiência do Programa na formação de mestres e doutores bolsistas: tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas titulados.	20%	Neste item são verificados os tempos médios de titulação dos bolsistas de mestrado e doutorado.
<b>4 – Produção Intelectual</b>	<b>40%</b>	
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.	50%	Este item está dividido em 2 subitens, definidos a seguir:



**DOCUMENTO DE ÁREA 2013**

		<p>Subitem 1. (Peso no Quesito = 40%)</p> <p>Neste subitem é levada em conta a quantidade anual de Publicações Qualificadas dos Docentes Permanentes do Programa. A seguinte equação é utilizada neste cálculo:</p> <p>Publicações Qualificadas = <math>(A1 + A2 \times 0,85 + B1 \times 0,7 + B2 \times 0,5 + B3 \times 0,2)</math>, 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>Subitem 2. (Peso no Quesito = 10%)</p> <p>Verifica-se o número total de artigos científicos publicados anualmente pelos Docentes Permanentes.</p>
4.2. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do Programa.	30%	Verifica-se neste item o número de Docentes Permanentes que tiveram participação em publicações A1, A2 ou B1.
4.3. Produção técnica, patentes e outras produções consideradas	20%	Esse item será avaliado pela comissão de forma comparativa entre os programas.

### DOCUMENTO DE ÁREA 2013

relevantes.		Cada Programa deve listar as patentes, protótipos, produtos, processos e <i>softwares</i> desenvolvidos pelos Docentes Permanentes do Programa, mencionando onde estas estão sendo aplicadas e suas repercussões na indústria e comunidade científica.
-------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>5 – Inserção Social</b>	<b>10%</b>	
5.1. Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa.	40%	Neste item será verificada a participação de membros do corpo docente e discente em ações que favoreçam a inserção e o impacto regional e/ou nacional.
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 será 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.  Será verificada também a participação, de forma geral, em programas de cooperação e intercâmbio formais e sistemáticos.
5.3 - Visibilidade ou transparência dada pelo programa à sua atuação.	20%	Neste item será 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.

### MESTRADO PROFISSIONAL

<b>Quesitos / Itens</b>	<b>Peso</b>	<b>Definições e Comentários sobre o Quesito/Itens</b>
<b>1 – Proposta do Programa</b>	<b>0%</b>	
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%	- Examinar 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.

**DOCUMENTO DE ÁREA 2013**

1.2. Coerência, consistência e abrangência dos mecanismos de interação efetiva com outras instituições, atendendo a demandas sociais, organizacionais ou profissionais.	30%	- Examinar 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%	- Examinar 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%	- Examinar 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
<b>2. Corpo Docente</b>	<b>30%</b>	
2.1. Perfil do corpo docente, considerando experiência como pesquisador e/ou profissional, titulação e sua adequação à Proposta do Programa.	50%	<p>- Examinar 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 MEC nº 17, de 28 de dezembro de 2009 - Portaria Ministerial sobre Mestrado Profissional)</p> <p>- Examinar se o Corpo Docente atua em P,D&amp;I nas áreas de concentração do Mestrado Profissional.</p>

### DOCUMENTO DE ÁREA 2013

<p>2.2. Adequação da dimensão, composição e dedicação dos docentes permanentes para o desenvolvimento das atividades de pesquisa e formação do Programa.</p>	<p>30%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinar 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.</li> <li>- Examinar a participação de docentes em projetos de pesquisa científicos, tecnológicos e de inovação financiados por setores governamentais ou não governamentais.</li> <li>-Examinar a carga horária de dedicação dos docentes permanentes no programa, considerando o estabelecido pelo inciso VI do Art. 7º da Portaria Normativa MEC nº 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”</li> </ul>
<p>2.3. Distribuição das atividades de pesquisa, projetos de desenvolvimento e inovação e de formação entre os docentes do Programa.</p>	<p>20%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinar a distribuição das atividades de ensino, pesquisa e desenvolvimento e orientação do programa entre os Docentes Permanentes</li> </ul>
<p><b>3. Corpo Discente e Trabalhos de Conclusão</b></p>		
<p>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</p>	<p>40%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinar a relação entre o número de trabalhos (conforme preconizado no Art. 10 da Portaria Normativa MEC nº 17, de 28 de dezembro de 2009) concluídos e o número de alunos matriculados no período.</li> <li>- Examinar a relação entre o número de trabalhos (conforme preconizado no Art. 10 da Portaria Normativa MEC nº 17, de 28 de dezembro de 2009) concluídos e o número de docentes do programa.</li> </ul>
<p>3.2. Qualidade dos trabalhos de conclusão produzidos por discentes e egressos</p>	<p>40%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinar as publicações em revistas, livros e outros meios de divulgação científica ou técnica.</li> <li>- Examinar a produção técnica, que não foi objeto de publicação, dos alunos e egressos.</li> </ul>
<p>3.3. Aplicabilidade dos trabalhos produzidos</p>	<p>20%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinar a aplicabilidade do trabalho de mestrado desenvolvido junto a setores não acadêmicos, órgãos públicos/privados, etc.</li> </ul>

**DOCUMENTO DE ÁREA 2013**

<b>4. Produção Intelectual</b>	<b>30%</b>	
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente	30%	- Examinar o número total de publicações do programa no triênio.
4.2. Produção artística, técnica, patentes, inovações e outras produções consideradas relevantes.	30%	<p>Examinar o número total da Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes, tais como, entre outras:</p> <p>Publicações técnicas para organismos internacionais, nacionais, estaduais ou municipais (livros).            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.</p>
4.3. Distribuição da produção científica e técnica ou artística em relação ao corpo docente permanente do programa	20%	- Examinar 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%	- Examinar a articulação entre a produção artística, técnica e a publicação científica qualificada do programa.

### DOCUMENTO DE ÁREA 2013

5. Inserção Social	10%	
5.1. Impacto do Programa	20%	<p>- Examinar se a formação de recursos humanos qualificados para a sociedade busca atender aos objetivos definidos para a modalidade Mestrado Profissional.</p> <p>- Examinar 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><b>a) Impacto social:</b> 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>b) Impacto educacional:</b> contribuição para a melhoria da educação básica e superior, o ensino técnico/profissional e para o desenvolvimento de propostas inovadoras de ensino.</p> <p><b>c) Impacto tecnológico:</b> contribuição para o desenvolvimento local, regional e/ou nacional destacando os avanços gerados no setor empresarial; disseminação de técnicas e de conhecimentos.</p> <p><b>d) Impacto econômico:</b> contribuição para maior eficiência nas organizações públicas ou privadas, tanto de forma direta como indireta.</p> <p><b>e) Impacto sanitário:</b> 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><b>f) Impacto cultural:</b> contribuição para a formação de recursos humanos qualificados para o desenvolvimento cultural, formulando políticas culturais e ampliando o</p>

**DOCUMENTO DE ÁREA 2013**

		<p>acesso à cultura e ao conhecimento.</p> <p><b>g) Impacto artístico:</b> contribuição para a formação de recursos humanos qualificados para o desenvolvimento artístico, formulando propostas e produtos inovadores.</p> <p><b>h) Impacto profissional:</b> 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><b>i) Impacto legal:</b> 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>
5.2. Integração e cooperação com outros Cursos/Programas com vistas ao desenvolvimento da pós-graduação.	30%	- Examinar 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.
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.	30%	- Examinar 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.
5.4. Divulgação e transparência das atividades e da atuação do Programa	20%	- Examinar 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

## DOCUMENTO DE ÁREA 2013

	<p>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.</p> <p>- Examinar a divulgação dos trabalhos finais, resguardadas as situações em que o sigilo deve ser preservado (Art. 2º Portaria CAPES nº 13/2006)</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### V. Considerações e definições sobre internacionalização/inserção internacional

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 ou equivalente ;
- 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.

#### Considerações sobre atribuição de notas 6 e 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



## DOCUMENTO DE ÁREA 2013

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.

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.

### Alguns indicadores para Programas nota 7:

- 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 ou equivalente .
- 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.

As notas 6 e 7 são reservadas exclusivamente para os programas com doutorado que obtiveram nota 5 e conceito “Muito Bom” em todos os quesitos (Proposta do Programa; Corpo Docente, Teses e Dissertações; Produção Intelectual e Inserção Social) da ficha de avaliação e que atendam, necessariamente, a três condições:

- **Nota 6:** predomínio do conceito “Muito Bom” nos itens de todos os quesitos da ficha de avaliação, mesmo com eventual conceito “Bom” em alguns itens; nível de desempenho (formação de doutores e produção intelectual) diferenciado em relação aos demais programas da área; e desempenho equivalente ao dos centros



### DOCUMENTO DE ÁREA 2013

internacionais de excelência na área (internacionalização e liderança).

- **Nota 7:** conceito “Muito Bom” em todos os itens de todos os quesitos da ficha de avaliação; nível de desempenho (formação de doutores e produção intelectual) altamente diferenciado em relação aos demais programas da área; e desempenho equivalente ao dos centros internacionais de excelência na área (internacionalização e liderança).



## Comissão de Área - Avaliação

**Período de Avaliação:** 2010 a 2012      **Etapa:** Avaliação Trienal 2013

**Área de Avaliação:** 12 - ENGENHARIAS II

<b>Comissão Responsável pela Avaliação:</b>	<b>Sigla IES</b>	
AFONSO AVELINO DANTAS NETO	UFRN	Consultor(a)
ANA MARIA FRATTINI FILETI	UNICAMP	Consultor(a)
ARGIMIRO RESENDE SECCHI	UFRJ	Consultor(a)
ARIOVALDO BOLZAN	UFSC	Consultor(a)
CARLOS HOFFMANN SAMPAIO	UFRGS	Coordenador(a)
CARLOS OTAVIO PETTER	UFRGS	Consultor(a)
CELIO LOUREIRO CAVALCANTE JUNIOR	UFC	Consultor(a)
CELSO MARCELO FRANKLIN LAPA	IEN	Consultor(a)
DENISE CROCCE ROMANO ESPINOSA	USP	Consultor(a)
EDUARDO DE ALBUQUERQUE BROCCHI	PUC-RIO	Consultor(a)
EDUARDO FALABELLA SOUSA-AGUIAR	UFRJ	Consultor(a)
ELEANI MARIA DA COSTA	PUC/RS	Consultor(a)
FABIO BELLOT NORONHA	INT	Coordenador(a) Adjunto(a) Mestrado Profissional
GISELLA MARIA ZANIN	UEM	Consultor(a)
GLORIA DULCE DE ALMEIDA SOARES	UFRJ	Consultor(a)
HELIO YORIYAZ	IPEN	Consultor(a)
LUIZ ANTONIO PESSAN	UFSCAR	Consultor(a)
MARCELO BORGES MANSUR	UFMG	Consultor(a)
RAQUEL DE LIMA CAMARGO GIORDANO	UFSCAR	Consultor(a)
REINALDO GIUDICI	USP	Consultor(a)
SELENE MARIA DE ARRUDA GUELLI ULSON DE SOUZA	UFSC	Coordenador(a) Adjunto(a)
TEOGENES AUGUSTO DA SILVA	UFMG	Consultor(a)
VALERIA VIANA MURATA	UFU	Consultor(a)