



GT ENGENHARIAS

1. OBJETIVO

Os Grupos de Trabalhos foram organizados para analisar o processo de avaliação dos Mestrados Profissionais e propor modificações na ficha de avaliação para atender à proposta diferenciada desta modalidade frente aos Mestrados Acadêmicos.

2. HISTÓRICO

O GT Engenharia foi nomeado pela presidência do Fórum Nacional dos Mestrados Profissionais com a seguinte composição:

Profa. Ofélia de Q. Fernandes Araújo – UFRJ

Prof. Mário Yoshikazu Miyake – IPT

Prof. Vahan Agopian - USP

Em 05 de outubro, no II Encontro Regional de Mestrados Profissionais ocorrido em São Paulo, o GT Engenharias apresentou uma análise da avaliação trienal 2007-2009, resumida a seguir.

2.1 TOTAL DE CURSOS

Os cursos Acadêmicos e Profissionais das Engenharias estão distribuídos de acordo com o histograma apresentado na Figura I. Nota-se que a modalidade profissional é ainda muito discreta nas Engenharias. Este fato pode ser atribuído à característica aplicada e engajada das engenharias frente a outras áreas de conhecimento. Neste aspecto, as duas modalidades apresentam forte similaridade, distinguindo-se, provavelmente, no perfil discente.

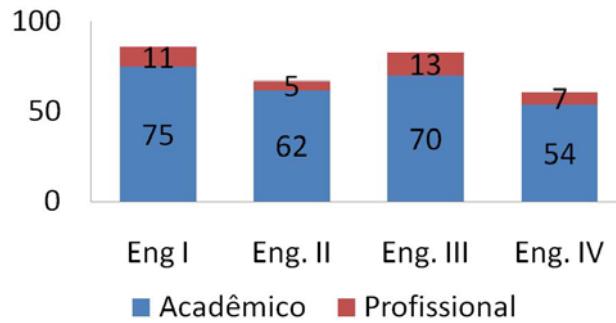


Figura 1 - Modalidade Acadêmica x Modalidade Profissional nas Engenharias

2.2 AVALIAÇÃO TRIENAL 2007-2010

O histograma de avaliação dos Programas de Pós-Graduação (2817 cursos) divulgado pela

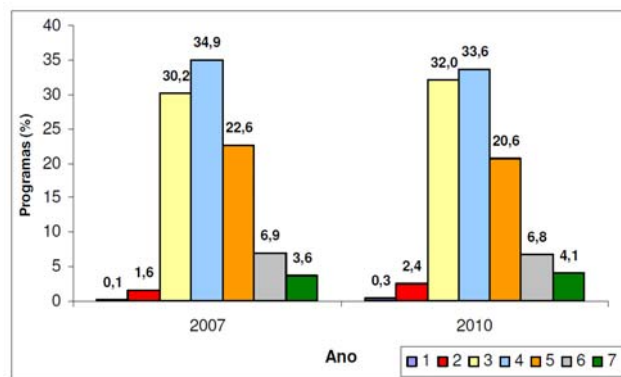


Figura 2 - Avaliação Trienal 2007-2010

Note-se que os conceitos 6 e 7 são o extrato de excelência dos programas que obtiveram nota 5 nos quesitos de avaliação. Portanto, os indicadores objetivos empregados situam-se na escala de 1 a 5 (notas I, F, R, B e MB). Entende-se, assim, que a avaliação da CAPES leva a uma distribuição "1/3 + 1/3 + 1/3": 1/3 com nota 3, 1/3 com nota 4 e 1/3 com nota 5 (conceitos 5, 6 e 7).

Nota-se na Figura 3 que as Engenharias aplicaram a grosso modo o padrão 1/3 + 1/3 + 1/3, exceção aberta apenas pelas Engenharias 1.

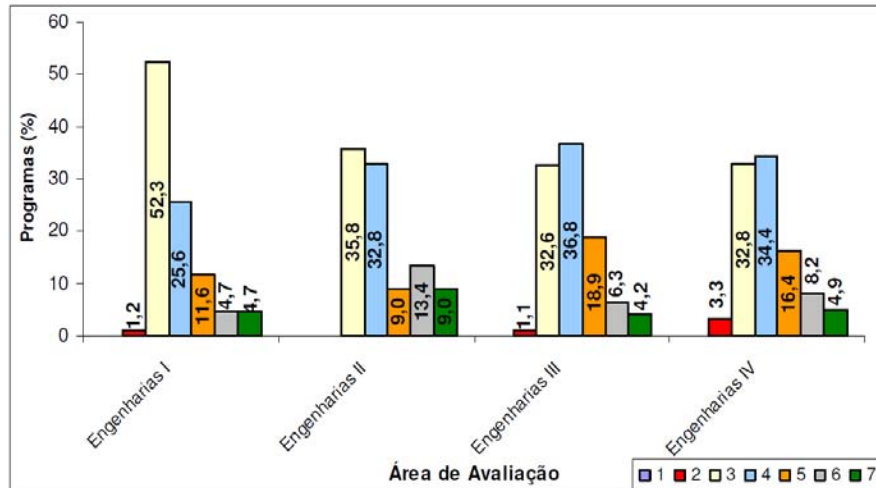


Figura 3 - Avaliação Trienal 2007-2010 - Engenharias

Claramente, eliminando-se a possibilidade das Engenharias I ter constituição inferior, o excessivo percentual de conceitos 3 (52,3% contra o padrão 33%) requer maiores informações. Na Figura 4, observa-se que apenas cursos criados até 1992 obtiveram conceito 5. A esmagadora maioria dos cursos criado após 2003 recebeu conceito 3.

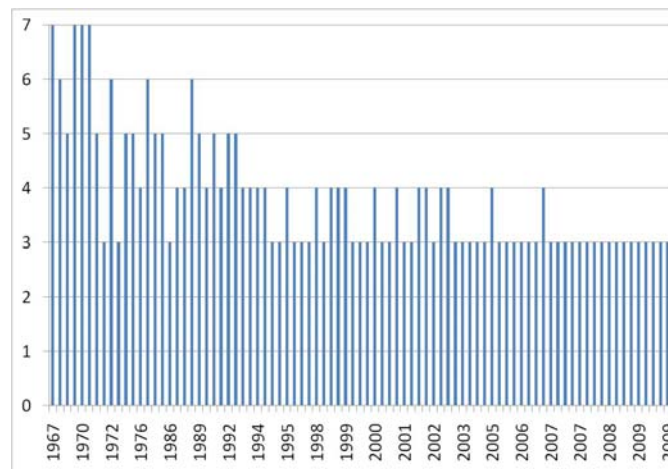


Figura 4 - Conceito x Idade do Curso - Engenharias I

A título de comparação, apresenta-se, na Figura 5, Conceitos x Idades para as demais Engenharias I, onde se verifica uma maior dissociação Idade-Conceito. Portanto, há indícios de que os cursos das Engenharias I estão sendo prejudicados por algum(ns) indicador(es) de qualidade, e que este(s) indicador(es) está(ão) vinculado(s) à idade do curso.

2.3 PUBLICAÇÕES NAS ENGENHARIAS

Verifica-se nas avaliações divulgadas, que as publicações são determinantes do conceito, merecendo, portanto, uma análise mais detalhada.

As Engenharias apresentam perfil heterogêneo de publicação, ilustrado na Figura 6, observando-se o maior número de publicações em periódicos de Engenharia Química e grande interdisciplinaridade das Engenharias II e III (publicações em veículos de diversas áreas). Este padrão, contudo, não se verifica como para as Engenharias I, fortemente concentrada em Civil e Ambiental. Na Figura 7, confirma-se o padrão de publicações nas Engenharias.

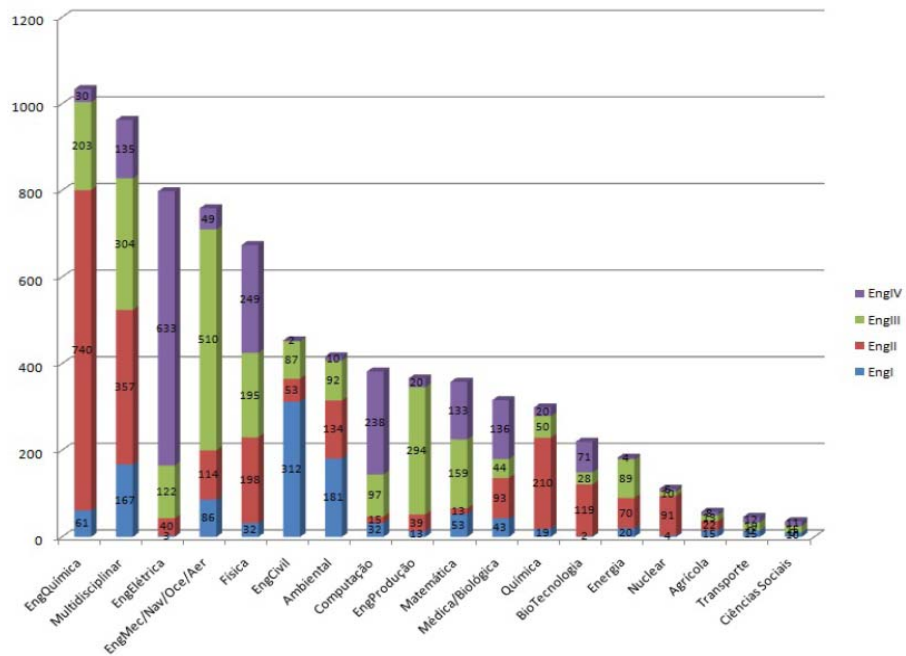


Figura 6 - Número de Publicações e Áreas - Engenharias

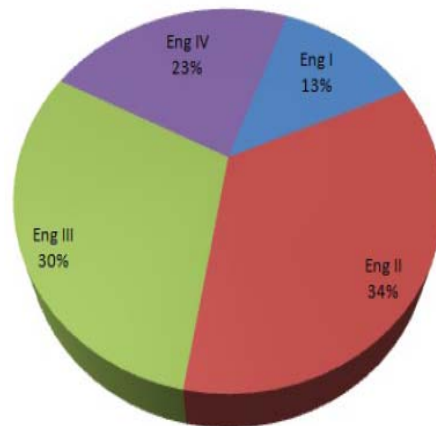
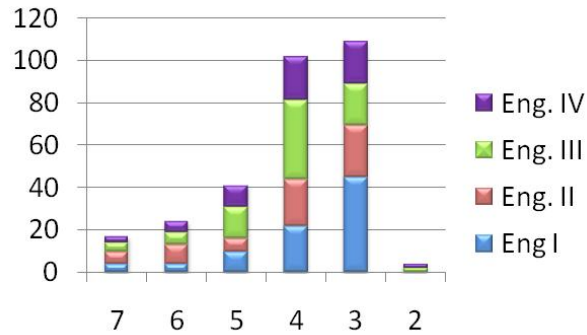


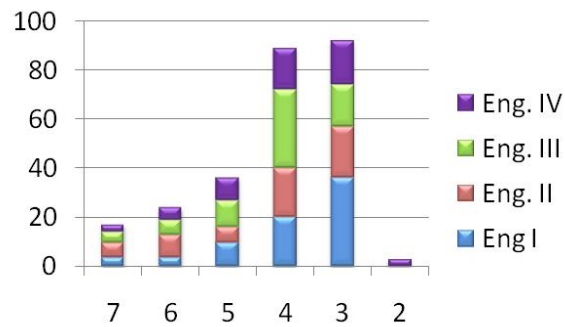
Figura 7 - Artigos Indexados (Base JCR) dos Docentes Permanentes 2007-2009 - Engenharias

2.4 CONCEITOS X MODALIDADE

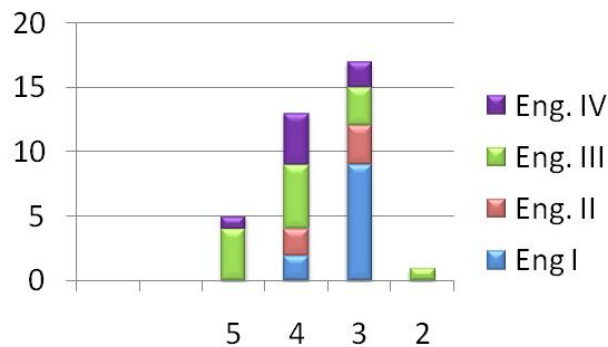
Os histogramas de conceitos para as modalidades Acadêmica e Profissional nas Engenharias são apresentados na Figura 8. Destaca-se que as Engenharias I e II não têm conceito 5 na Modalidade Profissional. Cabe ressaltar (como apresentado na Figura 1), que as Engenharias 2 têm apenas 5 cursos profissionais, sendo 4 deles criados entre 2008 e 2009.



(A) Conceitos nas Engenharias (Acadêmico e Profissional)



(B) Conceitos nas Engenharias - Cursos Acadêmicos



(C) Conceitos nas Engenharias - Cursos Profissionais

Figura 8 - Conceitos nas Engenharias - (A) Total, (B) Acadêmicos, (C) Profissionais

3 FICHA DE AVALIAÇÃO DO TRIÊNIO 2007-2009

Os Relatórios de Avaliação de cada Comitê subsidiaram o levantamento apresentado na Tabela 1

	Eng I - A	Eng I - P	Eng II - A	Eng II - P	Eng III - A	Eng III - P	Eng IV - A	Eng IV - P
I. PROPOSTA DO PROGRAMA	sem peso	sem peso	sem peso	sem peso	sem peso	sem peso	sem peso	sem peso
1. Coerência, Consistência, Abrangência e atualização das linhas, projetos, proposta curricular (considerando a modalidade)	40	25	40	20	Qualitativo	25	40	25
2. Coerência, consistência e abrangência dos mecanismos de interação com outras instituições	0	20	0	20	Qualitativo	20	0	20
3. Infraestrutura	20	15	20	20	Qualitativo	15	20	15
4. Planejamento do Curso visando atender demandas atuais e futuras (MP: Inovação)	40	25	40	20		25	40	25
5. Articulação de MP com outros cursos acadêmicos do mesmo Programa de PG	0	15	0	20		15	0	15
II. CORPO DOCENTE			20	20		15	20	20
1. FOR (Pesq. CNPq)	0	0	0	0		20	0	0

		Eng I - A	Eng I - P	Eng II -A	Eng II- P	Eng III -A	Eng III-P	Eng IV-A
2. Aplicações de Pesquisa	0	0	0	0		30	0	0
3. ATI (disciplinas por docente)	0	0	0	0		20	0	0
4. Relevância dos Projetos	0	0	0	0		10	0	0
5. D3A (Distribuição das atividades)	20	0	30	0			30	0
6. Perfil do Corpo considerada diversificação de origem, titulação e compatibilidade com a proposta do programa (FOR e ADE)	30	0	30	0	NI	0	30	0
7. Adequação e dedicação do CD em relação à pesquisa e à formação do Programa (ATI e DAP)	30	0	30	0		0	30	0

		Eng I - A	Eng I - P	Eng II -A	Eng II- P	Eng III -A	Eng III-P	Eng IV-A
8. Pesquisa na graduação para formação do futuro discente de PG	20	0	10	0		0	10	0
9. Perfil do CD considerando a experiência como profissional e pesquisador (valorizar experiência profissional) e compatibilidade com a proposta (FOR e ADE)	0	50	0	50		0	0	50
8. Adequação da dimensão e composição do CD (ATI e DAP)	0	30	0	30		0	0	30
9. Adequação das atividades de pesquisa, projetos de desenvolvimento e inovação	0	0	0	20		0	0	20
10. Distribuição das atividades de pesquisa, projetos de desenvolvimento e inovação e de formação	0	20	0	0		20	0	0
III. CORPO DISCENTE			30	30		30	35	35
1. ORI (Mestres Titulados/ DP)	0	0	0	0		20	0	0

		Eng I - A	Eng I - P	Eng II - A	Eng II - P	Eng III - A	Eng III - P	Eng IV - A
2. PSA (Docentes sem Mestres titulados / DP)	0	0	0	0		5	0	0
3. PRDM (QTD/dissertações) (QTD = publ./disc)	0	0	0	0		40	0	0
4. Impacto dos trabalhos de conclusão e da atuação profissional do egresso	0	0	0	0		35	0	0
5. Quantidade de teses e dissert. / DP e em relação ao corpo discente ORI	30	25	30	30		0	30	25
6. Distribuição da orientação (PDO)	10	0	10	0		0	10	0
7. Qualidade das teses e dissertações e da produção discente (PG e G) (QTD e QTM)	40	40	40	40		0	40	40
8. Eficiência (TT bolsistas) (EFD e EFM)	20	0	20	0		0	20	0
9. Impacto dos trabalhos de conclusão e da atuação profissional do egresso	0	35	0	30		0		35 (NAO APLICOU)

		Eng I - A	Eng I - P	Eng II -A	Eng II- P	Eng III -A	Eng III-P	Eng IV-A
IV. PRODUÇÃO INTELLECTUAL			40	30		35	35	35
1. Publicação/DP (DPI e DPD)	50	35	50	35		35	50	35
2. Produção técnica, patentes e outras relevantes (DPT)	20	35	20	40		35	20	35
3. Vínculo entre produções técnicas e publicações qualificadas	0	0	0	25		30	0	30 (NÃO APLICOU, SUGERE INSERÇÃO)
4. Distribuição de publicações qualificadas pelo CD (DPD)	30	30	30	0		0	30	0
V. INSERÇÃO SOCIAL			10	20		20	10	10
1. Impacto do Programa (econômico, tecnológico, educacional, social, sanitário, profissional e legal)	0	40	0	40		40	0	0
2. Integração e cooperação com outros programas e centros de pesquisa com vistas a desenvolvimento da PG	35	10	40	15		10		10 (AVALIAR SIMILAR A ACAD)
3. Integração e cooperação com instituições setoriais	0	10	0	15		10	0	0

4. Divulgação e transparência das atividades do Programa	0	10	0	10		10	0	10 (AVAL SIMILAR A ACAD)
5. Percepção dos egressos e das instituições beneficiadas	0	20	0	10		20		20 (NAO AVAL)
6. Articulação do MP com outros da instituição na mesma área de atuação		10	0	10		10	0	10
7. Inserção e impacto nacional do Programa	45		40	0		0	0	40
8. Visibilidade ou transparência dada pelo Programa a sua atuação	20		20	0		0	0	10 (AVAL SIMILAR A ACAD)

Os Relatórios dos Comitês evidenciam que, apesar de existirem pesos diferenciados nos quesitos, os aspectos específicos da Modalidade Profissional não foram avaliados por não existir, no Coleta CAPES, informação para cômputo e/ou análise do indicador.

A Figura 9 mostra a diferenciação dos valores dos indicadores clássicos para as duas modalidades, nas Engenharias I, a única a divulgar esta importante informação. Destacam-se com estrelas os indicadores onde mais se diferenciam os desempenhos das duas modalidades, e claramente penalizando a modalidade Acadêmica. Note-se que, ao contrário do esperado, o Tempo de Titulação não é um fator de diferenciação. A fraca atividade em Publicações é definitiva do conceito.

Digno de observação é o fato constatado nas Engenharias III (a única a divulgar notas dos quesitos), reproduzido na Figura 10, que um grande número de cursos recebeu conceito INSUFICIENTE (1 ponto em escala de 0 a 5) na Proposta do Programa. Esclarece-se que, de acordo com informação divulgada pelo Prof. Robert Verhine no 3o. Encontro Regional de Mestrados Profissionais (realizado no dia 18 de outubro no Rio de Janeiro), Programas com conceito inferior a REGULAR na proposta recebem no máximo REGULAR na nota global. Observa-se na Figura 10 que a modalidade Profissional não obteve nota satisfatória nas suas Propostas

Acadêmico

	PQD1	PQD2	PQD3	ORI	QTD	QTM	RPE	TTM	TTD	DPD	PDO	D3A	Pesq CNPq
MEDIA	0,34	0,13	0,47	1,46	0,45	2,62	59,29	30,32	54,31	0,44	0,88	0,46	0,37
DESV PAD	0,26	0,09	0,31	0,88	0,56	2,46	25,26	4,09	5,87	0,22	0,17	0,23	0,23
MED + DEV PAD	0,60	0,22	0,77	2,34	1,00	5,08	84,55	34,40	60,19	0,66	1,06	0,69	0,60
MED - DEV PD	0,08	0,04	0,16	0,58	-0,11	0,15	34,03	26,23	48,44	0,22	0,71	0,23	0,14
MED + 1,5 DEV PD	0,73	0,26	0,93	2,78	1,28	6,31	97,18	36,45	63,12	0,78	1,14	0,80	0,72

Profissional

	PQD1	PQD2	PQD3	ORI	QTD	QTM	RPE	TTM	DPD	PDO	D3A
MEDIA	0,28	0,09	0,37	0,65	0,16	0,35	81,33	30,37	0,34	0,56	0,13
DESV PAD	0,23	0,06	0,27	0,54	0,29	0,47	25,80	6,27	0,17	0,44	0,18
MED + DEV PAD	0,51	0,15	0,64	1,19	0,45	0,82	107,14	36,64	0,50	1,00	0,31
MED - DEV PD	0,04	0,03	0,10	0,10			55,53	24,09	0,17	0,13	
MED + 1,5 DEV PD	0,62	0,18	0,77	1,46	0,60	1,05	120,04	39,78	0,59	1,22	0,40

Mestres Titulados / DP
Publicações

Figura 9 - Valores para os Principais Indicadores - Engenharias I

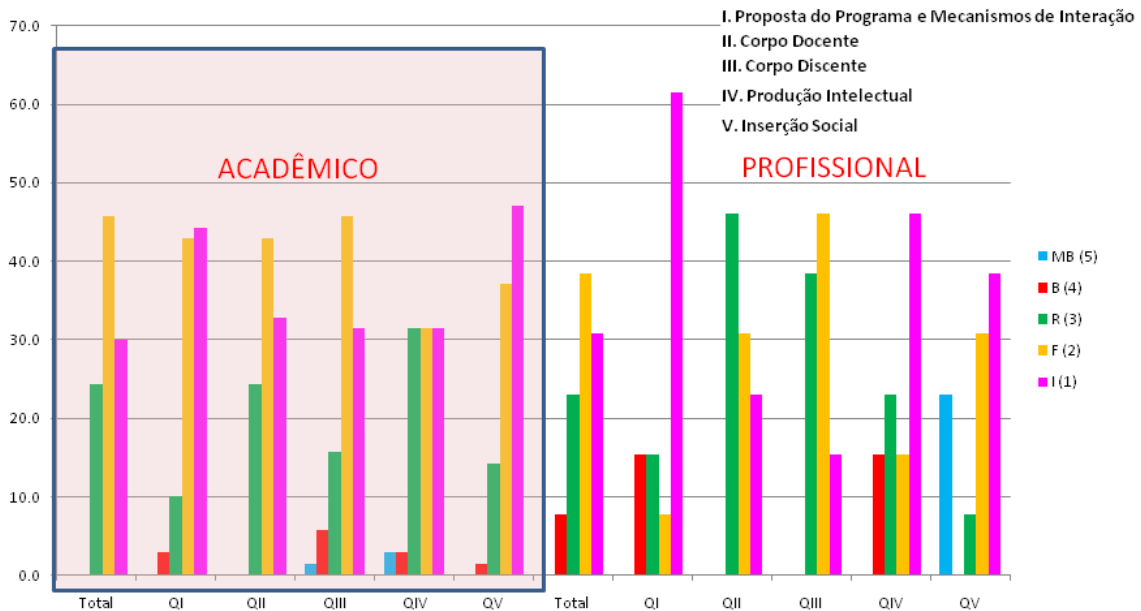


Figura 10 - Notas nos Quesitos - Engenharias III

Por último, destaca-se que, nas Engenharias IV, 71,4% dos cursos na modalidade Profissional tiveram seus conceitos elevados na Trienal 2007-2009, contra apenas 13,5% na Modalidade Acadêmica, que teve 75% dos conceitos mantidos.

3. Reunião do GT Engenharias

No dia 18 de outubro, durante o 3o Encontro Regional do Fórum Nacional de Mestrados Profissionais, a Ficha de Avaliação da CAPES foi discutida. Estavam presentes:

André Luiz de Oliveira - UDESC (andre.oliveira@udesc.br)

Angela B. D. Moura - Universidade Feevale (angelab@feevale.br)

Celso Romanel - PUC/RJ (romanel@puc-rio.br)

Cláudia R. Vaz Morgado - POLI/UFRJ (cmorgado@poli.ufrj.br)

Geraldo Cernicchiaro - CBPF (geraldo@cbpf.br)

Karen Valverde Pontes - UFBA/PEI (karenvalpontes@ufba.br)

Maria Letícia Murta Valle - EQ/UFRJ (murta@eq.ufrj.br)

Ofélia de Queiroz Fernandes Araújo - EQ/UFRJ (ofelia@eq.ufrj.br)

O grupo concordou com as seguintes recomendações para a Ficha de Avaliação:

I) QUESITO II

- ✓ Aumentar o peso de Congressos Técnicos na Produção Intelectual
- ✓ Aumentar o peso de Projetos na Produção Intelectual
- ✓ Alterar o percentual de Docentes Colaboradores (fixados pela Portaria 68) para permitir a atuação nos cursos Profissionais de Colaboradores inseridos no Mercado de Trabalho. Esta modificação deverá ser acompanhada de uma portaria específica para a modalidade profissional ou de modificação na Portaria 68
- ✓ Dada a necessidade de aproximar os cursos da modalidade profissional do setor produtivo, a distribuição de atividades docentes deve ser flexível, não se julgando necessário que um único docente deva necessariamente publicar, orientar, ministrar disciplinas e desenvolver projetos. A distribuição destas atividades entre membros deve ser tal que, na média, o Programa destaque-se com equilíbrio nestes quatro sustentáculos, para benefício dos discentes.
- ✓ Valorizar a coorientação de dissertações com profissionais do setor do trabalho.

I) QUESITO III

- ✓ O Coleta CAPES deve incluir avaliação do discente por seu superior hierárquico ou pelo Setor de Recursos Humanos
- ✓ O Coleta CAPES deve incluir o acompanhamento da carreira do discente
- ✓ A banca de avaliação da dissertação deverá atribuir conceitos (que deverão ser inseridos no COLETA CAPES), em escala de 1 (nenhum impacto) a 5 (grande impacto) para avaliar:

- 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.
- 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.
- 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.
- d) **Impacto econômico:** contribuição para maior eficiência nas organizações públicas ou privadas, tanto de forma direta como indireta.
- 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.
- 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.
- g) **Impacto artístico:** contribuição para a formação de recursos humanos qualificados para o desenvolvimento artístico, formulando propostas e produtos inovadores.
- 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.
- 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.
- 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