

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO 2010-2012 TRIENAL 2013

IDENTIFICAÇÃO

ÁREADEAVALIAÇÃO: Engenharias III

COORDENADOR DE ÁREA: Nei Yoshihiro Soma

COORDENADOR-ADJUNTO DE ÁREA: Hércio Rangel Barreto Orlande

COORDENADORA-ADJUNTA DE MP: Ana Paula Cabral Seixas Costa

I. AVALIAÇÃO 2013- CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Comissão da Área de Engenharias III foi composta por 35 avaliadores (incluindo o Coordenador de área e os dois Coordenadores adjuntos da área). Entre estes, cinco têm atuação em cursos de Mestrado Profissional. Os avaliadores representam as diferentes áreas do conhecimento que a compõe e com representatividade proporcional à distribuição regional dos seus cursos e programas. As tabelas 1, 2 e 3 apresentam as distribuições dos avaliadores em termos das notas de seus programas no triênio 2007-2009, região do país e área do conhecimento, respectivamente.

Tabela 1. Distribuição dos avaliadores em termos das notas de seus programas no triênio 2007-2009

Nota	Quantidade
7	4
5	7
4	12
3	12

Tabela 2. Distribuição dos avaliadores em termos da região do país

Região	Quantidade
Norte	1
Nordeste	6
Sudeste	21
Centro-Oeste	1
Sul	6

Tabela 3. Distribuição dos avaliadores em termos da área do conhecimento

Área	Quantidade
Mecânica	17
Produção	16
Naval, Oceânica e Petróleo	1
Aeronáutica e Espaço	1

Foram avaliados 109 programas no total, sendo 23 cursos de Mestrado Profissional, 1 curso com somente Doutorado, 33 cursos com somente Mestrado Acadêmico e 52 programas com Mestrado e Doutorado Acadêmicos. Os cursos de mestrado profissional, em observância ao Art. 9º da Portaria Normativa nº 17, de 28 de dezembro de 2009, publicada no D.O.U. de 29 de dezembro de 2009, foram avaliados por uma comissão específica.

A reunião de avaliação ocorreu no período de 07 a 11 de outubro de 2011, seguindo a agenda distribuída à Comissão no dia 07 de outubro quando do início dos trabalhos, conforme abaixo.

Dia 07.Outubro (segunda-feira)

manhã:

Apresentação da área

Apresentação do Processo de Avaliação com atribuição de notas. (30 min)

Fonte dos dados coletados e auditoria das informações dos indicadores utilizados. (3horas)

tarde:

Revisão do trabalho individual já realizado nos cadernos pdf (Quesitos 1 e 5) e preenchimento das informações referentes aos Quesitos 2, 3 e 4. (3 horas)

Nova distribuição dos Pareceres para Relato

Dia 08.Outubro (terça-feira)

manhã:

Apresentação dos resultados com todos os indicadores de todos os programas (1 hora)

Apreciação por consultor dos relatos recebidos (3 horas)

tarde:

Relato circunstanciado por consultor para indicação preliminar de notas

Dia 09.Outubro (quarta-feira)

manhã:

Relato circunstanciado por consultor para indicação preliminar de notas

Estabelecimento preliminar das Notas dos Programas.

tarde:

Formação de equipes para definição de programas que terão seus conceitos a) descredenciados; b) diminuirão; c) subirão d) manterão e e) 6 e 7. Análise dos Programas

Dia 10. Outubro (quinta-feira)

manhã:

Relato dos quatro grupos e atribuição das notas

tarde:

Apresentação dos resultados finais de todos os programas já com atribuição das notas (1 hora)

Escrita do Parecer Final de cada Programa

Dia 11. Outubro (sexta-feira)

manhã:

Revisão final dos Pareceres

Chancela da Trienal

tarde:

Impressão e assinatura de todas as Fichas de Avaliação

Além dos critérios descritos no Documento de Área das Engenharias III, para atribuição das Notas dos Programas foram seguidas as orientações especificadas no "Regulamento para a Avaliação Trienal 2013 (2010-2012)" da CAPES. Especificamente, foram seguidas as seguintes determinações:

- i. O programa com conceito "Deficiente" ou "Fraco" no Quesito 1, "Proposta do Programa", não pôde alcançar nota acima de 3.
- ii. O menor dentre os conceitos dos Quesitos 3 e 4 definiu a nota final atribuída ao Programa. Em relação a esta determinação, e de acordo com o referido "Regulamento para a Avaliação Trienal 2013 (2010-2012)", foram admitidas tão somente as seguintes excepcionalidades:
 - Aumento de conceito no quesito 3 ou no quesito 4, caso a diferença dos conceitos destes quesitos fosse maior do que dois níveis. Neste caso, o menor conceito destes dois quesitos foi aumentado para aquele correspondente à média ponderada das notas dos quesitos 3 e 4.
 - *Mudança máxima de um nível no conceito final do Programa em relação ao conceito do triênio anterior.* Este é um procedimento tradicional nas Engenharias III, a partir de um entendimento de que o período de três anos da avaliação é pequeno, em relação ao histórico de existência da maioria dos Programas existentes na Área, para justificar grandes variações no estado do Programa. Nota-se que, neste triênio, em um único caso devidamente justificado, o conceito final do Programa foi rebaixado em dois níveis e recomendou-se o descredenciamento do mesmo.

Ainda de acordo com o "Regulamento para a Avaliação Trienal 2013 (2010-2012)", foram seguidas as seguintes recomendações para atribuição das notas:

Nota 3:

A nota 3 corresponde ao padrão mínimo de qualidade para a recomendação do programa ao CNE e

consequente permanência no Sistema Nacional de Pós-Graduação - SNPG.

Nota4:

A concessão da nota 4 é possível para cursos que tenham alcançado, no mínimo, conceito “Bom” em pelo menos três quesitos, incluindo, necessariamente, Corpo Discente e Trabalhos de Conclusão e Produção Intelectual (Quesitos 3 e 4).

Nota5:

Para obter a nota final 5, o programa deverá obter “Muito Bom” em pelo menos quatro dos cinco quesitos existentes, entre os quais terão que figurar necessariamente os quesitos 3 e 4. A nota 5 é a nota máxima admitida para programas que ofereçam apenas mestrado;

Notas6 e 7:

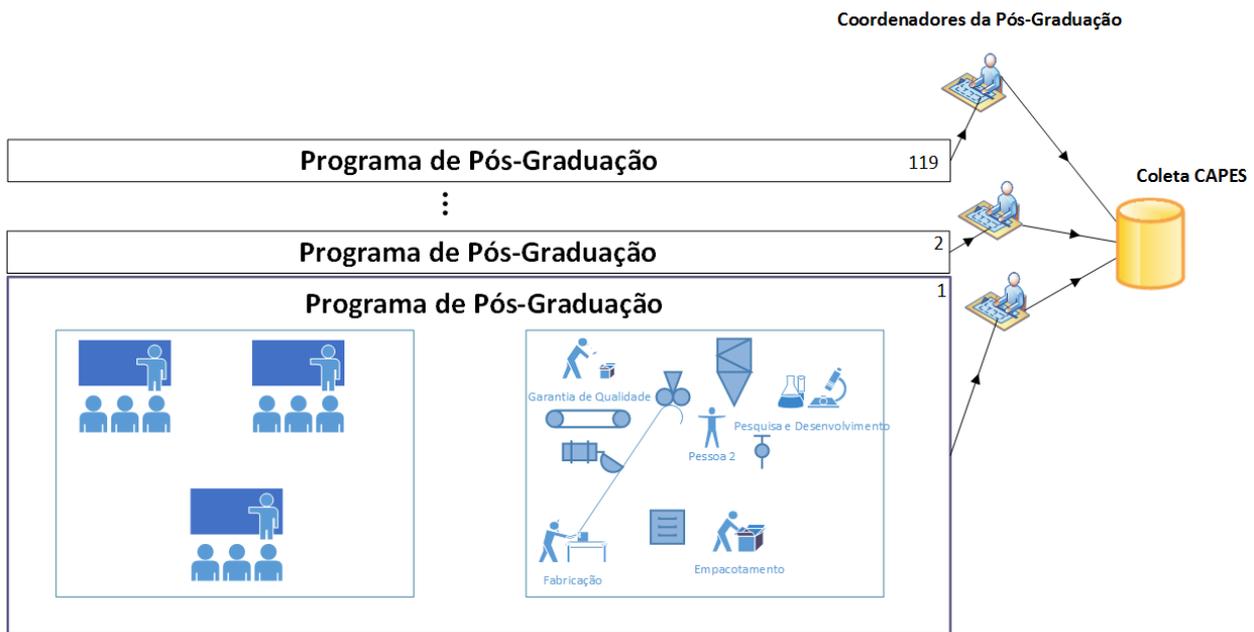
As notas 6 e 7 são reservadas exclusivamente para os programas com doutorado que obtiveram nota 5 e conceito “Muito Bom” em todos os quesitos (Proposta do Programa; Corpo Docente, Teses e Dissertações; Produção Intelectual e Inserção Social) da ficha de avaliação e que atendam, necessariamente, a três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

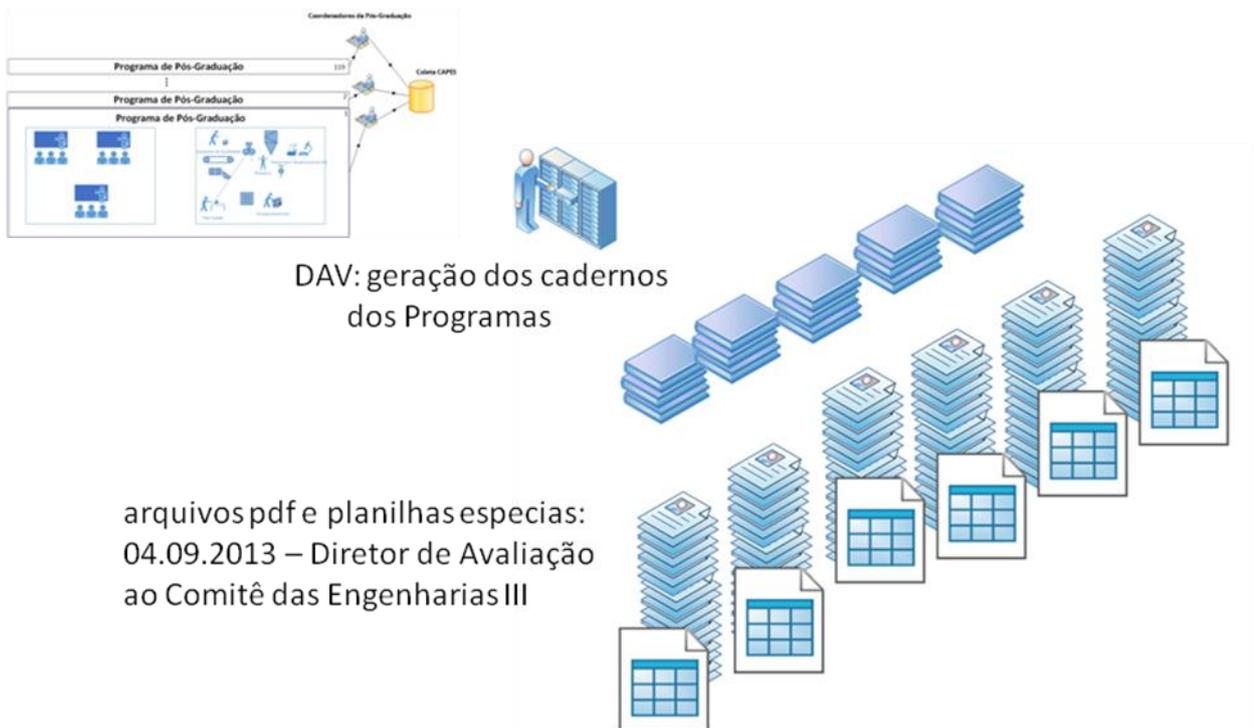
Nota 7: Conceito “Muito Bom” em todos os itens de todos os quesitos da ficha de avaliação; nível de desempenho (formação de doutores e produção intelectual) altamente diferenciado em relação aos demais programas da área; e desempenho equivalente ao dos centros internacionais de excelência na área (internacionalização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

Nos casos em que o Programa oferecia o curso de Mestrado Acadêmico, e teve o Doutorado aprovado ou que tenha entrado em funcionamento no triênio 2010-2012, tomou-se o cuidado de se utilizar os indicadores referentes somente ao Mestrado para atribuição de conceito. Para os Programas que foram aprovados no triênio, por terem sofrido avaliação recente durante o julgamento de seu processo de abertura, foram mantidos os pareceres e as recomendações apresentados naquele processo. No entanto, em um único caso devidamente justificado, recomendou-se o descredenciamento do Programa criado durante este triênio.

Dinâmica de Atribuição de Notas por parte do Comitê das Engenharias III



Processo de Atribuição de Notas



Fichas de Avaliação

FICHA DE AVALIAÇÃO PROGRAMAS ACADÊMICOS		
Questões / 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.		
1.2. Planejamento do programa com vistas a seu desenvolvimento futuro, contemplando os desafios interacionais da área na produção do conhecimento, seus propósitos na melhoria formação de seus alunos, suas metas quanto a inserção social mais rica dos seus egressos, conforme os parâmetros da área.		
1.3. Infraestrutura para ensino, pesquisa e, se for o caso, extensão.		
2 – Corpo Docente		
2.1. Perfil do corpo docente, considerando a titulação, diversificação na origem de formação, aprimoramento e experiência, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa.		
2.2. Adequação e dedicação dos docentes permanentes em relação às atividades de pesquisa e de formação do programa.		
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa e de formação entre os docentes do programa.		
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.		
3 – Corpo Discente e Trabalhos de Conclusão		
3.1. Quantidade de teses e dissertações defendidas no período de avaliação, em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo discente.		
3.2. Distribuição das orientações das teses e dissertações defendidas no período de avaliação em relação aos docentes do programa.		
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.		
3.4. Eficiência do Programa na formação de mestres e doutores bolsistas: Tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas titulados.		
4 – Produção Intelectual		
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.		
4.2. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do Programa.		
4.3. Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes.		
4.4. Produção artística, nas áreas em que tal tipo de produção for pertinente.		
5 – Inserção Social		
5.1. Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa.		
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.		
5.3. Visibilidade e ou transparência dada pelo programa à sua atuação.		

MESTRADOS PROFISSIONAIS		
Questões / Itens	Peso	Definições e Comentários sobre o Questão/Item
1 – Proposta do Programa		
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.		
1.2. Coerência, consistência e abrangência dos mecanismos de interação e efetiva com outras instituições, atendendo a demandas sociais, organizacionais ou profissionais.		
1.3. Infraestrutura para ensino, pesquisa e administração.		
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.		
2 – Corpo Docente		
2.1. Perfil do corpo docente, considerando experiência como pesquisador e/ou profissional, titulação e sua adequação à Proposta do Programa.		
2.2. Adequação da dimensão, composição e dedicação dos docentes permanentes para o desenvolvimento das atividades de pesquisa e formação do Programa.		
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa, projetos de desenvolvimento e inovação e de formação entre os docentes do Programa.		
3 – Corpo Discente e Trabalhos de Conclusão		
3.1. Quantidade de trabalhos de conclusão (TCC) aprovados no período e sua distribuição em relação ao corpo discente titulado e ao corpo docente do programa.		
3.2. Qualidade dos trabalhos de conclusão produzidos por discentes e egressos.		
3.3. Aplicabilidade dos trabalhos produzidos.		
4 – Produção Intelectual		
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.		
4.2. Produção artística, técnica, patentes, inovações e outras produções consideradas relevantes.		
4.3. Distribuição da produção científica e técnica ou artística em relação ao corpo docente permanente do programa.		
4.4. Articulação da produção artística, técnica e científica entre si e com a proposta do programa.		
5 – Inserção Social		
5.1. Impacto do Programa.		
5.2. Integração e cooperação com outros Cursos/Programas com vistas ao desenvolvimento da pós-graduação.		
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.		
5.4. Divulgação e transparência das atividades e da atuação do Programa.		

Atividades tidas antes da semana de Avaliação



Nossos pensamentos para a recuperação da profa. Ana Lúcia Skury.



Levantamento de dados dos quesitos 2, 3 e 4.

RECURSOS HUMANOS		RECURSOS MATERIAIS	
Item	Descrição	Item	Descrição
1	Professores	1	Salas de aula
2	Assistentes	2	Equipamentos de informática
3	Alunos	3	Biblioteca
4	Outros	4	Outros



Distribuição dos Programas para Análise dos Consultores e Preenchimento dos Quesitos 1 e 5.

Preenchimento da Ficha

FICHA DE AVALIAÇÃO PROGRAMAS ACADÊMICOS		
Questões / 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.		
1.2. Planejamento do programa com vistas a seu desenvolvimento futuro, contemplando os desafios internacionais da área na produção do conhecimento, seus projetos na melhoria da formação de seus alunos, suas metas quanto à inserção social mais rica dos seus egressos, conforme os parâmetros da área.		
1.3. Infraestrutura para ensino, pesquisa e, se for o caso, extensão.		
2 – Corpo Docente		
2.1. Perfil do corpo docente, considerando titulação, docência na origem de formação, aperfeiçoamento e experiência, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa.		
2.2. Adequação e dedicação dos docentes permanentes em relação às atividades de pesquisa e de formação do programa.		
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa e de formação entre os docentes do programa.		
2.4. Contribuição dos docentes para atividades de ensino e ou de pesquisa na graduação, com ênfase nos aspectos que este item pode ter na formação de futuros pesquisadores na PG, quanto (conforme a área) na formação de profissionais mais capacitados no plano da graduação.		
3 – Corpo Docente, Teses e Dissertações		
3.1. Quantidade de teses e dissertações defendidas no período de avaliação, em relação ao corpo docente permanente e à demanda do corpo docente.		
3.2. Distribuição das orientações das teses e dissertações defendidas no período de avaliação em relação aos docentes do programa.		
3.3. Qualidade das Teses e Dissertações e produção de docentes autores da produção científica 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.		
3.4. Eficiência do Programa na formação de mestres e doutores bolsistas: tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas titulados.		
4 – Produção Intelectual		
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.		
4.2. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do Programa.		
4.3. Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes.		
4.4. Produção artística, nas áreas em que tal tipo de produção for pertinente.		
5 – Inserção Social		
5.1. Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa.		
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.		
5.3. Visibilidade ou transparência dada pelo programa à sua atuação.		

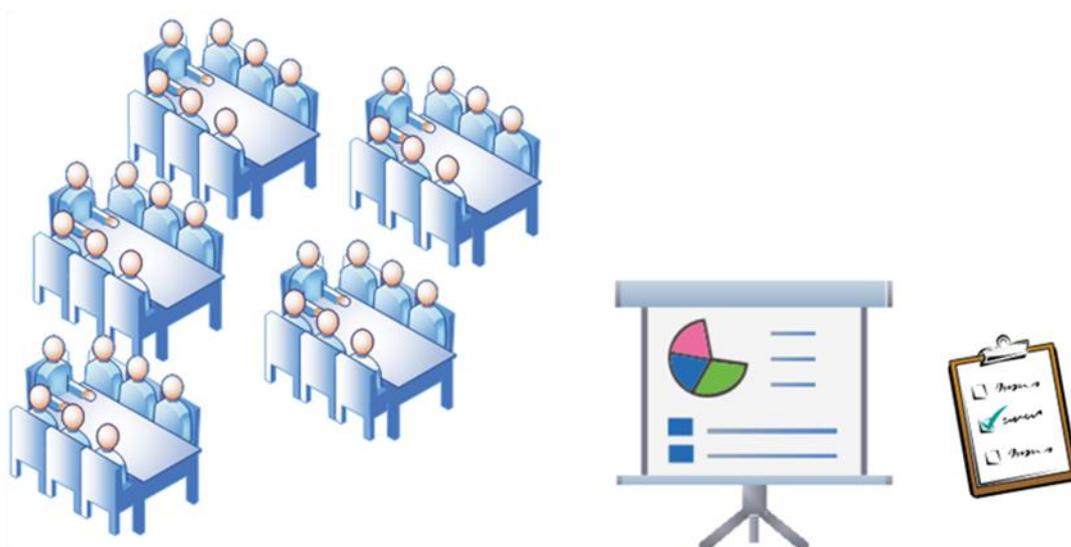
MESTRADOS PROFISSIONAIS		
Questões / Itens	Peso	Definições e Comentários sobre os Questões/Itens
1 – Proposta do Programa		
1.1. Coerência, consistência, abrangência e atualização da(s) área(s) de concentração, linha(s) de atuação, projetos em andamento, proposta curricular com os objetivos do Programa.		
1.2. Coerência, consistência e abrangência dos mecanismos de interação efetiva com outras instituições, atendendo a demandas sociais, organizacionais ou profissionais.		
1.3. Infraestrutura para ensino, pesquisa e administração.		
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.		
2. Corpo Docente		
2.1. Perfil do corpo docente, considerando experiência como pesquisador e sua profissional titulação e sua adequação à Proposta do Programa.		
2.2. Adequação da demanda, composição e dedicação dos docentes permanentes para o desenvolvimento das atividades de pesquisa e formação do Programa.		
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa, projetos de desenvolvimento e inovação e de formação entre os docentes do Programa.		
3. Corpo Docente e Trabalhos de Conclusão		
3.1. Quantidade de trabalhos de conclusão (MP) aprovados no período e sua distribuição em relação ao corpo docente titulado e ao corpo docente do programa.		
3.2. Qualidade dos trabalhos de conclusão produzidos por docentes e egressos.		
3.3. Aplicabilidade dos trabalhos produzidos.		
4. Produção Intelectual		
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.		
4.2. Produção artística, técnica, patentes, inovações e outras produções consideradas relevantes.		
4.3. Distribuição da produção científica e técnica ou artística em relação ao corpo docente permanente do programa.		
4.4. Articulação da produção artística, técnica e científica entre si e com a proposta do programa.		
5. Inserção Social		
5.1. Impacto do Programa.		
5.2. Integração e cooperação com outros Cursos, Programas com vistas ao desenvolvimento da pós-graduação.		
5.3. Integração e cooperação com organizações e ou instituições setoriais relacionadas à área de conhecimento do Programa, com vistas ao desenvolvimento de novas soluções, práticas, produtos ou serviços nos ambientes profissional e ou acadêmico.		
5.4. Divulgação e transparência das atividades e da atuação do Programa.		

Já feitos:

Questos 1 e 5
por 1 consultor

Questos 2, 3 e 4: os indicadores numéricos já foram levantados a partir dos cadernos e planilhas. As faixas são baseadas naquelas do Triênio passado, e as pequenas variações foram normalizadas pela mediana do desempenho dos programas nos itens. Foram feitas auditorias nos cálculos de todos os indicadores na semana da trienal.

Semana da Trienal



Auditoria nos cálculos dos Indicadores 2, 3 e 4

Semana da Trienal

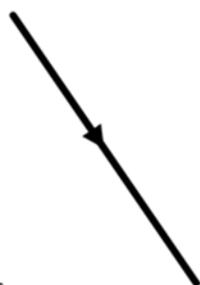


Cada consultor faz a análise geral do Programa que lhe foi distribuído, levando conta todos os demais indicadores quantitativos.

Preenchimento completa da Ficha de Avaliação e sugerirá a nota do Programa.

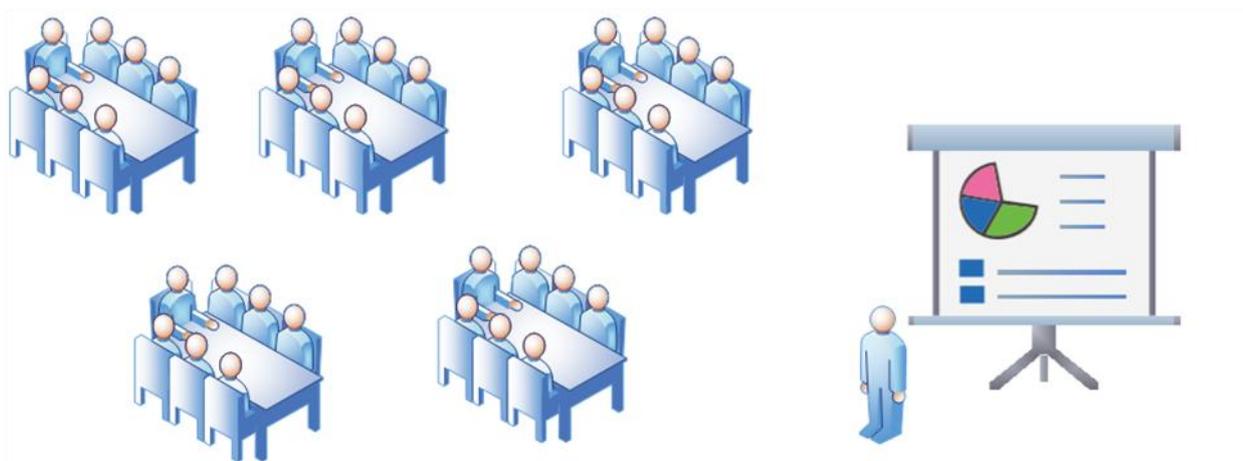
FICHA DE AVALIAÇÃO PROGRAMAS ACADÊMICOS		MESTRADOS PROFISSIONAIS	
Questões - Items	Peso	Questões - Items	Peso
1. Programa de Programa			
1.1. O conteúdo teórico e metodológico do curso de mestrado, de acordo com o plano de curso, apresenta uma abordagem programática adequada.		1.1. O conteúdo teórico e metodológico do curso de mestrado, de acordo com o plano de curso, apresenta uma abordagem programática adequada.	
1.2. Metodologia de ensino utilizada é adequada ao curso de mestrado, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.		1.2. Metodologia de ensino utilizada é adequada ao curso de mestrado, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.	
1.3. Metodologia de ensino utilizada é adequada ao curso de mestrado, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.		1.3. Metodologia de ensino utilizada é adequada ao curso de mestrado, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.	
2. Corpo Docente			
2.1. Perfil do corpo docente, considerando formação, de acordo com o plano de curso, apresentação e experiência, e sua compatibilidade e adequação à disciplina de mestrado.		2.1. Perfil do corpo docente, considerando formação, de acordo com o plano de curso, apresentação e experiência, e sua compatibilidade e adequação à disciplina de mestrado.	
2.2. Adequação do número de docentes presentes ao número de atividades de mestrado.		2.2. Adequação do número de docentes presentes ao número de atividades de mestrado.	
2.3. Metodologia de ensino utilizada é adequada ao curso de mestrado, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.		2.3. Metodologia de ensino utilizada é adequada ao curso de mestrado, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.	
2.4. Metodologia de ensino utilizada é adequada ao curso de mestrado, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.		2.4. Metodologia de ensino utilizada é adequada ao curso de mestrado, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.	
3. Corpo Discente e Resultados de Conclusão			
3.1. Quantidade de alunos matriculados em mestrado, de acordo com o plano de curso, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.		3.1. Quantidade de alunos matriculados em mestrado, de acordo com o plano de curso, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.	
3.2. Quantidade de alunos matriculados em mestrado, de acordo com o plano de curso, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.		3.2. Quantidade de alunos matriculados em mestrado, de acordo com o plano de curso, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.	
3.3. Quantidade de alunos matriculados em mestrado, de acordo com o plano de curso, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.		3.3. Quantidade de alunos matriculados em mestrado, de acordo com o plano de curso, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.	
4. Produção Científica			
4.1. Quantidade de publicações científicas produzidas por docentes e discentes, de acordo com o plano de curso, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.		4.1. Quantidade de publicações científicas produzidas por docentes e discentes, de acordo com o plano de curso, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.	
4.2. Quantidade de publicações científicas produzidas por docentes e discentes, de acordo com o plano de curso, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.		4.2. Quantidade de publicações científicas produzidas por docentes e discentes, de acordo com o plano de curso, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.	
4.3. Quantidade de publicações científicas produzidas por docentes e discentes, de acordo com o plano de curso, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.		4.3. Quantidade de publicações científicas produzidas por docentes e discentes, de acordo com o plano de curso, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.	
5. Impacto Social			
5.1. Impacto social do curso de mestrado, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.		5.1. Impacto social do curso de mestrado, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.	
5.2. Impacto social do curso de mestrado, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.		5.2. Impacto social do curso de mestrado, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.	
5.3. Impacto social do curso de mestrado, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.		5.3. Impacto social do curso de mestrado, considerando a natureza do curso, a natureza social da disciplina, a natureza dos conteúdos, a natureza dos recursos disponíveis e a natureza dos recursos humanos disponíveis.	

Redistribuição e Relato



Os Programas foram re-distribuídos entre os consultores para o relato e defesa da nota (preliminar) atribuída. Quem fez a análise de um dado programa não receberá o mesmo para o relato.

Atribuição de Notas



Cada consultor fez o Relato e propos a nota a ser atribuída ao Programa
Todos do Comitê votaram pela atribuição da nota do programa sendo relatado.
As notas atribuídas ainda foram preliminares.

Análise da atribuição de Notas

- ▶ Foram constituídas 5 equipes distintas para análise em conjunto dos programas que:
 - ▶ i) Foram indicados para 6 e 7
 - ▶ ii) Subiram de nota em relação ao Triênio anterior
 - ▶ iii) Tiveram a nota mantida ao Triênio anterior
 - ▶ iii) Tiveram nota menor em relação ao Triênio anterior
 - ▶ iv) Tiveram nota para descredenciamento

- ▶ Os grupos fizeram seus relatos e houve nova apresentação ao Comitê para decisão final das notas.

- ▶ A última atividade tida foi a de revisão dos textos, término do Relatório da Avaliação, a chancela das notas e assinaturas dos documentos.

Os Indicadores Quantitativos foram obtidos a partir dos documentos fornecidos pela Diretoria de Avaliação da CAPES. A fonte dos dados foram os cadernos de programas e planilhas especiais geradas para a Comissão.

Foram utilizados também dois softwares para o levantamento bibliográfico, a saber, LattesMiner e scriptLattes. Todos os itens bibliográficos dos estratos A1, A2 e B1 foram *verificados individualmente*. Foram glosadas itens bibliográficos que não correspondiam às informações constantes das revistas.

II. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A “FICHA DE AVALIAÇÃO”

Por limitações técnicas, o item 3.4, “Eficiência do Programa na formação de mestres e doutores bolsistas: Tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas titulados” foi avaliado essencialmente com base no EFD/EFM. Os valores dos tempos médios de titulação fornecidos pela CAPES, em muitos casos, não permitiram avaliar o desempenho dos programas em termos de sua eficiência na formação de mestres e doutores bolsistas.

No computo do indicador FOR, além da busca na Plataforma Lattes do CNPq, utilizou-se de planilha fornecida pela CAPES/CNPq na qual constava a relação nominal dos beneficiários de Bolsas PQ e DT ativas na data de 29 de setembro de 2013 e considerou-se que essa relação seria válida para o presente triênio de avaliação.

Para definir os limiares de atribuição dos conceitos “Muito Bom”, “Bom”, “Regular”, “Fraco” e “Deficiente”, de um determinado indicador, avaliou-se a distribuição geral dos cursos. As premissas dessa atribuição foram:

- (i) avaliação comparativa,
- (ii) ajuste dos limiares sem identificação dos programas/cursos,
- (iii) ajuste dos limiares para facilitar a discriminação, respeitando a tendência evolutiva da área.

Sempre que necessário adotou-se, para cada conceito, um equivalente numérico. A equivalência adotada para os conceitos “Muito Bom”, “Bom”, “Regular”, “Fraco” e “Deficiente” é apresentada na tabela abaixo.

Conceito	Equivalente numérico
Muito Bom	5
Bom	4
Regular	3
Fraco	2
Deficiente	1

Tabela 1: Equivalência numérica para “Muito Bom”, “Bom”, “Regular”, “Fraco” e “Deficiente”.

Em todos os casos em que foi necessário, a Comissão de Área decidiu sobre a forma de arredondamento a ser adotada no computo dos indicadores.

III. CONSIDERAÇÕES SOBRE:

QUALIS PERIÓDICOS

- QUALIS ARTÍSTICO*

- CLASSIFICAÇÃO DE LIVROS*

- CLASSIFICAÇÃO DE PRODUÇÃO TÉCNICA

* quando pertinente

QUALIS PERIÓDICOS

Os periódicos nos quais houve publicações de membros do corpo docente de Programas/Cursos das Engenharias III, e somente estes, foram classificados durante reunião realizada na sede da CAPES,

nos dias 20 e 21 de junho de 2013.

Os periódicos foram qualificados nos estratos A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C com base nos seguintes critérios:

- Periódicos indexados na base de dados JCR/ISI (Journal Citation Report) foram classificados nos estratos A1 a B2. Foi utilizada a base de dados de 2012, referente ao ano base de 2011.
- Periódicos indexados na base SCImago, e que não integram a base JCR, foram classificados nos estratos B2 e B3, após ordenamento com base no indicador "cites per doc" constantes do SCImago.
- Periódicos científicos de abrangência nacional ou internacional que não integram as bases JCR ou Scopus, mas que tenham política editorial bem definida, com Corpo Editorial qualificado, foram classificados no estrato B4.
- Periódicos científicos de abrangência regional, com política editorial bem definida, foram classificados no estrato B5.
- Periódicos não científicos foram classificados no estrato C.
- Periódicos que tiveram troca de nome ao longo do triênio foram classificados no mesmo estrato.
- Periódicos que apresentem versões impressa e online tiveram as duas versões classificadas no mesmo estrato.
- Por decisão do Conselho Superior da CAPES, os títulos suspensos do JCR foram suprimidos da presente avaliação.

Para a classificação dos periódicos constantes da base JCR foi utilizado o seguinte procedimento:

- Calculou-se o Fator de Impacto Ponderado (FIP) de cada periódico relativizando o mesmo por categoria dada no Web of Science e de acordo com a mesma sistemática adotada no triênio anterior. Tal ponderação foi utilizada para evitar eventuais distorções na classificação;
- Uma vez ordenados de acordo com o FIP, os títulos foram classificados nos estratos de A1 a B2, satisfazendo as restrições:
 - Número de periódicos A1 < Número de periódicos A2
 - Soma dos periódicos A1 e A2 < 25% do número total dos periódicos da área
 - Soma dos títulos A1, A2 e B1 < 50% do número total dos periódicos da área
 - Periódicos com FIP < 0,1 foram classificados como B2

A Área recomenda fortemente que a lista Qualis se aplique tão somente à avaliação dos Programas de pós-graduação pela CAPES, não devendo ser utilizada para a avaliação do desempenho individual de docente ou pesquisador.

CLASSIFICAÇÃO DE PRODUÇÃO TÉCNICA

Para a Produção Tecnológica do triênio 2010-2012, patentes e softwares registrados foram levados em consideração através de uma análise quantitativa, contabilizada nos indicadores QTD e PTC,

segundo os seguintes procedimentos:

- Foi considerada, para efeito de contabilização, a data de publicação do depósito da patente pelo INPI e não a data do protocolo.
- Quando a patente concedida, nacional ou internacional, também possui titularidade por empresa, no caso de sua concessão, a mesma foi contabilizada exclusivamente como patente licenciada e não como patente concedida.
- Caso o depósito, concessão ou licença ocorreu no Brasil e no exterior, os mesmos foram contabilizados tanto em termos de patentes nacionais quanto internacionais, por tratarem de processos distintos;
- Só foram contabilizados softwares com registro no INPI;
- Todas as patentes (depositadas, concedidas ou licenciadas) e softwares descritos nos cadernos dos programas foram verificados no Google Patents e na página do INPI;

Patentes representam um meio legal de proteção de um invento e podem ser interpretadas como um indicador de invenção. Por outro lado, antes que uma invenção possa se transformar em uma inovação, esforços empresariais são necessários para o seu desenvolvimento, fabricação e comercialização. Isto resulta em muitas patentes nunca serem de fato usadas e poucas terem alto valor comercial. Além disso, muitas invenções não são patenteadas, sendo que empresas podem utilizar-se de segredo industrial ou outros mecanismos para dominar mercados.

Em função disto, entende-se que aspectos ligados à inovação, além do depósito, concessão ou licenciamento de patentes, tenham grande importância no item de avaliação referente à Produção Tecnológica. Seguindo os conceitos estabelecidos pelo IBGE relativos à PINTEC, devem ser consideradas: (i) A inovação tecnológica, definida pela introdução no mercado de um produto (bem ou serviço) que seja novo ou substancialmente aprimorado pelo menos para a empresa, ou pela introdução na empresa de um processo que seja novo ou substancialmente aprimorado pelo menos para a empresa; (ii) As atividades inovativas, que referem-se aos esforços empreendidos pela empresa no desenvolvimento e implementação de produtos (bens ou serviços) e processos novos ou aperfeiçoados; (iii) A inovação organizacional, que compreende a implementação de novas técnicas de gestão ou de significativas mudanças na organização do trabalho e nas relações externas da empresa; (iv) A inovação de marketing, que consiste na implementação de novas estratégias ou conceitos de marketing ou de mudanças significativas na estética, desenho ou embalagem dos produtos, sem modificar suas características funcionais e de uso.

Em igual importância, deve ser considerada a inovação ligada às tecnologias sociais, que envolvem todo o produto, método, processo ou técnica, criado para solucionar algum tipo de problema social e que atenda aos quesitos de simplicidade, baixo custo, fácil aplicabilidade e impacto social comprovado.

Tratando-se da avaliação de programas de pós-graduação, foi contabilizada apenas a produção tecnológica desenvolvida dentro do âmbito de trabalhos de Pesquisa & Desenvolvimento & Inovação, privilegiando aqueles ligados às dissertações de mestrado ou teses de doutorado defendidas no Programa. Não foram contabilizados trabalhos de consultoria que envolviam assuntos corriqueiros e que não fossem caracterizados como de Pesquisa & Desenvolvimento & Inovação. Da mesma forma,

não foram contabilizados projetos que envolviam apenas a realização de testes repetitivos realizados em equipamentos-padrão. Diferentes aspectos foram considerados para a distinção de um projeto de Pesquisa & Desenvolvimento & Inovação de outros, tais como: duração, fonte de financiamento, valor do financiamento, produção bibliográfica associada, patentes licenciadas, participação de alunos de pós-graduação, etc.

Tomando como base os preceitos estabelecidos acima, o foco da avaliação qualitativa referente ao indicador OT, que compõe o indicador PTC no item 4.3, envolveu, de acordo com nosso Documento de Área, a análise de:

- Prestação de serviço (serviços técnicos, consultorias, assessorias, pareceres, auditorias, análises econômicas, relatórios técnicos e similares).
- Desenvolvimento de material didático e instrucional (manuais, protocolos).
- Desenvolvimento de produto (desenvolvimento de aplicativo, protótipo, software livre / sem registro, serviços de informação).
- Desenvolvimento de técnica ou processo (aperfeiçoamento de processos de produção, controle da produção e da qualidade; proposição e desenvolvimento de modelos de gestão).
- Elaboração de projeto
- Divulgação Técnica (artigos publicados em revistas técnicas, jornais e revistas de divulgação para o público em geral; apresentações de trabalhos; publicações em conferências; programas de rádio ou televisão; divulgações dos trabalhos realizados e resultados obtidos em congressos técnicos com efetiva participação dos profissionais do setor produtivo; e publicações técnicas com expressiva circulação no setor produtivo, as quais devem ser especialmente valorizadas).
- Outro Tipo de Produção Técnica considerada relevante e relatada pelo próprio Programa.

Para a avaliação do indicador OT foram analisados de maneira abrangente os cadernos "*Prod_Tec.pdf" de cada programa.

Uma única nota foi atribuída ao indicador OT para todo o triênio, de maneira qualitativa, e seguindo os padrões de notas dos quesitos, isto é: 1. Deficiente, 2. Fraco, 3. Regular, 4. Bom e 5. Muito Bom.

IV.FICHA DE AVALIAÇÃO		
IV.1 - PROGRAMAS ACADÊMICOS		
Quesitos / Itens	Peso	Avaliação
1 – Proposta do Programa	0%	
1.1. Coerência, consistência, abrangência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e proposta curricular.	40%	Avaliação qualitativa da 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, bem como abrangência e atualização da estrutura curricular para as áreas de concentração, verificando o conjunto de disciplinas e suas respectivas ementas e se estão em consonância com o corpo docente permanente.
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%	Avaliação qualitativa da visão ou planejamento do Programa para o seu desenvolvimento futuro. Verificar de que forma visualizam sua trajetória e evolução do seu conceito na avaliação CAPES, observando seus propósitos na melhor formação de seus alunos, suas metas quanto à inserção social dos egressos, conforme os parâmetros da área. Para os Programas que estão acima de conceito 3, observou-se de que forma contemplam os desafios internacionais na produção do conhecimento.
1.3. Infraestrutura para ensino, pesquisa e, se for o caso, extensão.	20%	Avaliação qualitativa da adequação da infraestrutura para o ensino, a pesquisa, a administração do Programa, observando se os principais equipamentos e infraestrutura estão relacionados à proposta do programa e suas linhas de pesquisa.
2 – Corpo Docente	20%	
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%	Neste foi avaliado 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 pesquisadores e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa de acordo

		<p>com os indicadores quantitativos FOR e ADE.</p> <p>FOR = (Número de pesquisadores do CNPq, PQ e DT dos DP) / (TD) x 100 TD é a soma de docentes Permanentes e Colaboradores do Programa. DP é o número de docentes Permanentes declarados pelo Programa. No cálculo do número de pesquisadores do CNPq serão contabilizados os Bolsistas PQ (Produtividade em Pesquisa, incluindo Pesquisador Sênior) e DT (Bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora).</p> <table border="1" data-bbox="919 954 1310 1128"> <thead> <tr> <th>Conceito</th> <th>FOR (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$40 \leq \text{FOR}$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$30 \leq \text{FOR} < 40$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$20 \leq \text{FOR} < 30$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$10 \leq \text{FOR} < 20$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$\text{FOR} < 10$</td> </tr> </tbody> </table> <p>ADE: Percentual de Docentes Permanentes (DP) que compõem o Corpo Docente Total do Programa. $\text{ADE} = (\text{DP} / \text{TD}) \times 100$</p> <table border="1" data-bbox="919 1346 1310 1520"> <thead> <tr> <th>Conceito</th> <th>ADE (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$80 \leq \text{ADE}$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$70 \leq \text{ADE} < 80$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$60 \leq \text{ADE} < 70$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$50 \leq \text{ADE} < 60$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$\text{ADE} < 50$</td> </tr> </tbody> </table>	Conceito	FOR (%)	MB	$40 \leq \text{FOR}$	B	$30 \leq \text{FOR} < 40$	R	$20 \leq \text{FOR} < 30$	F	$10 \leq \text{FOR} < 20$	D	$\text{FOR} < 10$	Conceito	ADE (%)	MB	$80 \leq \text{ADE}$	B	$70 \leq \text{ADE} < 80$	R	$60 \leq \text{ADE} < 70$	F	$50 \leq \text{ADE} < 60$	D	$\text{ADE} < 50$
Conceito	FOR (%)																									
MB	$40 \leq \text{FOR}$																									
B	$30 \leq \text{FOR} < 40$																									
R	$20 \leq \text{FOR} < 30$																									
F	$10 \leq \text{FOR} < 20$																									
D	$\text{FOR} < 10$																									
Conceito	ADE (%)																									
MB	$80 \leq \text{ADE}$																									
B	$70 \leq \text{ADE} < 80$																									
R	$60 \leq \text{ADE} < 70$																									
F	$50 \leq \text{ADE} < 60$																									
D	$\text{ADE} < 50$																									
<p>2.2. Adequação e dedicação dos docentes permanentes em relação às atividades de pesquisa e de formação do programa.</p>	<p>30%</p>	<p>Foram considerados com conceito MUITO BOM os programas com os melhores desempenhos comparativos nos indicadores a seguir.</p> <p>ATI: indica a quantidade de disciplinas ministradas na pós-graduação por docente Permanente do Programa, por ano.</p> <table border="1" data-bbox="919 1906 1358 2029"> <thead> <tr> <th>Conceito</th> <th colspan="2">ATI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td colspan="2">$1 \leq \text{ATI} \leq 2,5$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$1 \leq \text{ATI} < 0,8$</td> <td>$2,5 \leq \text{ATI} < 3,0$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$0,6 \leq \text{ATI} < 0,8$</td> <td>$3,5 \leq \text{ATI} < 3,0$</td> </tr> </tbody> </table>	Conceito	ATI		MB	$1 \leq \text{ATI} \leq 2,5$		B	$1 \leq \text{ATI} < 0,8$	$2,5 \leq \text{ATI} < 3,0$	R	$0,6 \leq \text{ATI} < 0,8$	$3,5 \leq \text{ATI} < 3,0$												
Conceito	ATI																									
MB	$1 \leq \text{ATI} \leq 2,5$																									
B	$1 \leq \text{ATI} < 0,8$	$2,5 \leq \text{ATI} < 3,0$																								
R	$0,6 \leq \text{ATI} < 0,8$	$3,5 \leq \text{ATI} < 3,0$																								

		<table border="1"> <tr> <td>F</td> <td>$0,4 \leq ATI < 0,6$</td> <td>$3,0 \leq ATI < 4,0$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$ATI < 0,4$</td> <td>$ATI < 4,0$</td> </tr> </table> <p>Indicador qualitativo relativo a relevância dos projetos e a participação efetiva dos docentes.</p>	F	$0,4 \leq ATI < 0,6$	$3,0 \leq ATI < 4,0$	D	$ATI < 0,4$	$ATI < 4,0$						
F	$0,4 \leq ATI < 0,6$	$3,0 \leq ATI < 4,0$												
D	$ATI < 0,4$	$ATI < 4,0$												
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa e de formação entre os docentes do programa.	30%	<p>Este item objetiva verificar qual é a porcentagem de docentes Permanentes envolvidos em atividades de pesquisa e de formação. Nos numeradores deste item serão contabilizados aqueles Docentes Permanentes que atenderem a todos os itens abaixo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lecionou pelo menos uma disciplina no Programa por ano; 2. Participou de pelo menos uma publicação em periódico A1, A2, ou B1 no triênio; 3. Teve pelo menos duas orientações concluídas no Programa no triênio. <p>D3A é composto pelo percentual da quantidade dos Docentes Permanentes que tiveram as 3 atividades descritas tendo como base os próprios Docentes Permanentes.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Conceito</th> <th>D3A (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$50 \leq D3A$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$40 \leq D3A < 50$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$30 \leq D3A < 40$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$20 \leq D3A < 30$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$D3A < 20$</td> </tr> </tbody> </table>	Conceito	D3A (%)	MB	$50 \leq D3A$	B	$40 \leq D3A < 50$	R	$30 \leq D3A < 40$	F	$20 \leq D3A < 30$	D	$D3A < 20$
Conceito	D3A (%)													
MB	$50 \leq D3A$													
B	$40 \leq D3A < 50$													
R	$30 \leq D3A < 40$													
F	$20 \leq D3A < 30$													
D	$D3A < 20$													
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%	<p>Avaliação qualitativa se :</p> <ul style="list-style-type: none"> - os docentes ministram disciplinas na graduação - se há participação de alunos da graduação nos projetos de pesquisa e nas publicações em periódicos, e principalmente, em congressos. - se os docentes orientam discentes de Iniciação Científica. <p>Este item foi considerado apenas para IES. Não se aplica a Instituições de Pesquisa, que não tenham curso de graduação</p>												
3 – Corpo Discente, Teses e Dissertações	35%													
3.1. Quantidade de teses e dissertações defendidas no período de avaliação, em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo discente.	30%	<p>ORI é indicador de Orientação, em relação ao corpo docente permanente, juntamente com aqueles que são declarados como colaboradores no programa, e é calculado por:</p> $ORI = (\text{número de Mestres titulados} + 2x \text{ Doutores titulados}) / TD.$												

		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Conceito</th> <th colspan="2">ORI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td colspan="2">1,5 ≤ ORI ≤ 4</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>1 ≤ ORI < 1,5</td> <td>4 ≤ ORI < 6</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>0,7 ≤ ORI < 1</td> <td>6 ≤ ORI < 8</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>0,4 ≤ ORI < 0,7</td> <td>8 ≤ ORI < 10</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>ORI < 0,4</td> <td>ORI < 10</td> </tr> </tbody> </table>	Conceito	ORI		MB	1,5 ≤ ORI ≤ 4		B	1 ≤ ORI < 1,5	4 ≤ ORI < 6	R	0,7 ≤ ORI < 1	6 ≤ ORI < 8	F	0,4 ≤ ORI < 0,7	8 ≤ ORI < 10	D	ORI < 0,4	ORI < 10
Conceito	ORI																			
MB	1,5 ≤ ORI ≤ 4																			
B	1 ≤ ORI < 1,5	4 ≤ ORI < 6																		
R	0,7 ≤ ORI < 1	6 ≤ ORI < 8																		
F	0,4 ≤ ORI < 0,7	8 ≤ ORI < 10																		
D	ORI < 0,4	ORI < 10																		
<p>3.2. Distribuição das orientações das teses e dissertações defendidas no período de avaliação em relação aos docentes do programa.</p>	<p>10%</p>	<p>PSA é indicador do percentual de Docentes Permanentes que não tiveram conclusões de mestrado ou de doutorado em relação ao Corpo Docente Permanente Total.</p> <p>PSA = [(número de Docentes Permanentes que não concluíram orientações de mestrado ou doutorado) / (DP)] x 100.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Conceito</th> <th>PSA (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>PSA ≤ 15</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>25 < PSA ≤ 15</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>35 < PSA ≤ 25</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>45 < PSA ≤ 35</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>45 < PSA</td> </tr> </tbody> </table>	Conceito	PSA (%)	MB	PSA ≤ 15	B	25 < PSA ≤ 15	R	35 < PSA ≤ 25	F	45 < PSA ≤ 35	D	45 < PSA						
Conceito	PSA (%)																			
MB	PSA ≤ 15																			
B	25 < PSA ≤ 15																			
R	35 < PSA ≤ 25																			
F	45 < PSA ≤ 35																			
D	45 < 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>	<p>40%</p>	<p>Para a avaliação deste foi usado o indicador dos Programas com Doutorado e/ou Mestrado (PRDD) para Programas que tenham mestrado e doutorado ou apenas doutorado. Para programas com apenas o mestrado foi usado o indicador levando em conta somente o Mestrado (PRDM), conforme segue:</p> <p>PRDD = produção de discentes e egressos (QTD) / número de teses e dissertações defendidas no triênio.</p> <p>Obs: Para o cálculo de PRDD, somar as publicações dos Discentes Autores com as dos Egressos, que concluíram até os últimos 5 anos;</p> <p>PRDM = produção de discentes e egressos (QTD) / número de dissertações defendidas no triênio.</p> <p>Obs: Para o cálculo de PRDM, somar as publicações dos Discentes Autores com as dos Egressos, que concluíram até os últimos 5 anos.</p> <p>As produções técnica e / ou científica dos discentes e egressos (QTD) são avaliadas de acordo com a seguinte expressão:</p> <p>QTD = 4 x PIL + 3 x PNL + 2PI + PN + 0,1 x</p>																		

$PID + 0,05 \times PND + 0,05 \times SNR + A1 + A2 \times 0,85 + B1 \times 0,7 + B2 \times 0,5 + B3 \times 0,2 + B4 \times 0,10 + B5 \times 0,05 + \text{Anais} (0,1 \times \text{Internacional} + 0,05 \times \text{Nacionais} + 0,025 \times \text{Resumos Estendidos Internacionais}).$
 PIL = Número de patentes internacionais licenciadas,
 PNL = Número de patentes nacionais licenciadas.
 PI = Número de patentes internacionais concedidas,
 PN = Número de patentes nacionais concedidas.
 PID = Número de patentes internacionais depositadas,
 PND = Número de patentes nacionais depositadas
 SNR = Software registrado
 A1 = Número de publicações classificadas como A1 no Qualis Periódicos das Engenharias III.
 A2 = Número de publicações classificadas como A2 no Qualis Periódicos das Engenharias III.
 B1 = Número de publicações classificadas como B1 no Qualis Periódicos das Engenharias III.
 B2 = Número de publicações classificadas como B2 no Qualis Periódicos das Engenharias III.
 B3 = Número de publicações classificadas como B3 no Qualis Periódicos das Engenharias III.
 B4 = Número de publicações classificadas como B4 no Qualis Periódicos das Engenharias III.
 B5 = Número de publicações classificadas como B5 no Qualis Periódicos das Engenharias III.

Conceito	PRDD
MB	$0,40 \leq PRDD$
B	$0,30 \leq PRDD < 0,40$
R	$0,20 \leq PRDD < 0,30$
F	$0,10 \leq PRDD < 0,20$
D	$PRDD < 0,10$

		Conceito	PRDM																								
		MB	$0,35 \leq \text{PRDM}$																								
		B	$0,30 \leq \text{PRDM} < 0,35$																								
		R	$0,20 \leq \text{PRDM} < 0,30$																								
		F	$0,10 \leq \text{PRDM} < 0,20$																								
		D	$\text{PRDM} < 0,10$																								
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%	<p>Para este indicador foi utilizada a mediana do tempo de titulação de mestres e doutores (bolsistas e não-bolsistas).</p> <p>EFD – tempo mediano de titulação de mestres</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Conceito</th> <th>EFD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$\text{EFD} \leq 30$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$32 < \text{EFD} \leq 30$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$34 < \text{EFD} \leq 32$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$36 < \text{EFD} \leq 34$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$36 < \text{EFD}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>EFT – tempo mediano de titulação de doutores</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Conceito</th> <th>EFT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$\text{EFT} \leq 60$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$66 < \text{EFT} \leq 60$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$72 < \text{EFT} \leq 66$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$78 < \text{EFT} \leq 72$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$78 < \text{EFT}$</td> </tr> </tbody> </table>		Conceito	EFD	MB	$\text{EFD} \leq 30$	B	$32 < \text{EFD} \leq 30$	R	$34 < \text{EFD} \leq 32$	F	$36 < \text{EFD} \leq 34$	D	$36 < \text{EFD}$	Conceito	EFT	MB	$\text{EFT} \leq 60$	B	$66 < \text{EFT} \leq 60$	R	$72 < \text{EFT} \leq 66$	F	$78 < \text{EFT} \leq 72$	D	$78 < \text{EFT}$
Conceito	EFD																										
MB	$\text{EFD} \leq 30$																										
B	$32 < \text{EFD} \leq 30$																										
R	$34 < \text{EFD} \leq 32$																										
F	$36 < \text{EFD} \leq 34$																										
D	$36 < \text{EFD}$																										
Conceito	EFT																										
MB	$\text{EFT} \leq 60$																										
B	$66 < \text{EFT} \leq 60$																										
R	$72 < \text{EFT} \leq 66$																										
F	$78 < \text{EFT} \leq 72$																										
D	$78 < \text{EFT}$																										
4 – Produção Intelectual	35%																										
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente.	50%	<p>PQD é o indicador referente às Publicações Qualificadas dos Docentes permanentes em relação ao Total de Docentes (TD) do programa.</p> <p>$\text{PQD} = \text{número de publicações dos docentes permanentes} / \text{TD}$</p> <p>Numerador de PQD = $A1 + A2 \times 0,85 + B1 \times 0,7 + B2 \times 0,5 + B3 \times 0,2 + B4 \times 0,10 + B5 \times 0,05$.</p> <p>onde:</p> <p>A1 = Número de publicações classificadas como A1 no Qualis Periódicos das Engenharias III.</p> <p>A2 = Número de publicações classificadas como A2 no Qualis Periódicos das Engenharias III.</p>																									

		<p>B1 = Número de publicações classificadas como B1 no Qualis Periódicos das Engenharias III.</p> <p>B2 = Número de publicações classificadas como B2 no Qualis Periódicos das Engenharias III.</p> <p>B3 = Número de publicações classificadas como B3 no Qualis Periódicos das Engenharias III.</p> <p>B4 = Número de publicações classificadas como B4 no Qualis Periódicos das Engenharias III.</p> <p>B5 = Número de publicações classificadas como B5 no Qualis Periódicos das Engenharias III.</p> <p>Os valores foram considerados para produção média no triênio.</p> <p>Os itens B2, B3, B4 e B5 foram, cada um, saturados em 1 (uma) publicação, em média, por docente por ano.</p> <table border="1" data-bbox="919 1211 1406 1386"> <thead> <tr> <th>Conceito</th> <th>PQD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$0,85 \leq \text{PQD}$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$0,65 \leq \text{PQD} < 0,85$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$0,45 \leq \text{PQD} < 0,65$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$0,25 \leq \text{PQD} < 0,45$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$\text{PQD} < 0,25$</td> </tr> </tbody> </table>	Conceito	PQD	MB	$0,85 \leq \text{PQD}$	B	$0,65 \leq \text{PQD} < 0,85$	R	$0,45 \leq \text{PQD} < 0,65$	F	$0,25 \leq \text{PQD} < 0,45$	D	$\text{PQD} < 0,25$
Conceito	PQD													
MB	$0,85 \leq \text{PQD}$													
B	$0,65 \leq \text{PQD} < 0,85$													
R	$0,45 \leq \text{PQD} < 0,65$													
F	$0,25 \leq \text{PQD} < 0,45$													
D	$\text{PQD} < 0,25$													
<p>4.2. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do Programa.</p>	<p>30%</p>	<p>DPD é indicador da Distribuição das Publicações por Docente permanente do programa:</p> <p>DPD = porcentagem de docentes permanentes que tiveram participação em publicações A1, A2 e B1, no triênio.</p> <table border="1" data-bbox="919 1731 1406 1906"> <thead> <tr> <th>Conceito</th> <th>DPD (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$50 \leq \text{PQD}$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$40 \leq \text{PQD} < 50$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$30 \leq \text{PQD} < 40$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$20 \leq \text{PQD} < 30$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$\text{PQD} < 20$</td> </tr> </tbody> </table>	Conceito	DPD (%)	MB	$50 \leq \text{PQD}$	B	$40 \leq \text{PQD} < 50$	R	$30 \leq \text{PQD} < 40$	F	$20 \leq \text{PQD} < 30$	D	$\text{PQD} < 20$
Conceito	DPD (%)													
MB	$50 \leq \text{PQD}$													
B	$40 \leq \text{PQD} < 50$													
R	$30 \leq \text{PQD} < 40$													
F	$20 \leq \text{PQD} < 30$													
D	$\text{PQD} < 20$													

<p>4.3. Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes.</p>	<p>20%</p>	<p>PTC indica a Produção Técnica dos Docentes Permanentes face ao Total de Docentes (TD) do Programa. QTP é a Produção Técnica dos Docentes Permanentes. OT é uma avaliação Qualitativa do conjunto da Produção Técnica produzida pelo Programa.</p> <p>Esse item foi avaliado pela comissão conforme segue:</p> $PTC = [QTP \text{ (produção técnica quantificada dos docentes Permanentes)} / TD] + OT$ $QTP = 4 \times PIL + 3 \times PNL + 2 \times PIC + PNC + 0,1 \times PID + 0,05 \times PND + 0,05 \times SNR + 0,2 \times CLI + 0,1 \times CLN + 0,5 \times LID + 0,2 \times \text{Anais (Internacional)} + 0,1 \times \text{Anais (Nacionais)} + 0,05 \times \text{Resumos Estendidos Internacionais}$ <p>onde:</p> <p>PIL = Número de patentes internacionais licenciadas, PNL = Número de patentes nacionais licenciadas. PIC = Número de patentes internacionais concedidas, PNC = Número de patentes nacionais concedidas. PID = Número de patentes internacionais depositadas, PND = Número de patentes nacionais depositadas SNR = Software registrado CLI = Número de Capítulos de livros de circulação internacional CLN = Número de Capítulos de livros de circulação nacional. LID = Número de livros (texto integral) com repercussão tecnológica, de extensão ou didáticos (não científica). OT = avaliação qualitativa. Neste tópico, a partir de uma avaliação global, foram considerados e pontuados outros itens de produção técnica dos docentes permanentes.</p> <table border="1" data-bbox="919 1827 1310 2004"> <thead> <tr> <th>Conceito</th> <th>PTC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB</td> <td>$0,8 \leq PQD$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$0,6 \leq PQD < 0,8$</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>$0,4 \leq PQD < 0,6$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>$0,2 \leq PQD < 0,4$</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$PQD < 0,2$</td> </tr> </tbody> </table>	Conceito	PTC	MB	$0,8 \leq PQD$	B	$0,6 \leq PQD < 0,8$	R	$0,4 \leq PQD < 0,6$	F	$0,2 \leq PQD < 0,4$	D	$PQD < 0,2$
Conceito	PTC													
MB	$0,8 \leq PQD$													
B	$0,6 \leq PQD < 0,8$													
R	$0,4 \leq PQD < 0,6$													
F	$0,2 \leq PQD < 0,4$													
D	$PQD < 0,2$													
<p>4.4. Produção artística, nas áreas em que tal tipo de produção</p>	<p>-</p>	<p>Não se aplica</p>												



for pertinente.		
5 – Inserção Social	10%	
5.1. Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa.	40%	Neste item foi feita uma avaliação qualitativa da 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 foi feita uma avaliação qualitativa da 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. Na 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 foi feita uma avaliação qualitativa da transparência do programa na disseminação de informações, eletronicamente, tanto de dados atualizados sobre o funcionamento e a atuação do programa quanto deixar disponível, na íntegra, as teses e dissertações defendidas e aprovadas.

IV.2 - MESTRADOSPROFISSIONAIS		
Quesitos / Itens	Peso	Avaliação
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.	25%	Avaliação qualitativa 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.	25%	Avaliação qualitativa 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%	Avaliação qualitativa e 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.	30%	Avaliação qualitativa se 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	20%	
<p>2.1. Perfil do corpo docente, considerando experiência como pesquisador e/ou profissional, titulação e sua adequação à Proposta do Programa.</p>	<p>50%</p>	<p>Avaliação quantitativa e qualitativa dos seguintes aspectos:</p> <p>1) Subitem 1. (Peso no Quesito = 20%)</p> <p>- Número de Docentes Permanentes que possuem Bolsa de Produtividade CNPq: PQ (Produtividade em Pesquisa, incluindo Pesquisador Sênior) e DT (Bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora). Indicador quantitativo: FOR. É considerado MUITO BOM neste indicador o programa com FOR maior ou igual 20 e avaliado como BOM um programa com FOR maior ou igual a 10 e menor que 20. Um Programa com FOR < 10 é avaliado como REGULAR.</p> <p>2) Subitem 2. (Peso no Quesito = 30)</p> <p>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>Considera a participação no corpo docente de membros que agreguem e integrem os perfis de pesquisa e experiência profissional extra-acadêmica, através do envolvimento em atividades com organizações externas ao meio acadêmico, com efetiva atuação em atividades de extensão ou inovação. Uma forma de mensurar e identificar atuação integrada nestes dois segmentos é considerar a produção bibliográfica qualificada e a produção técnica. A participação de docentes, com este perfil, deve ser mais valorizada do que a de docentes com envolvimento unicamente em atividades acadêmicas ou profissionais. Docentes permanentes sem orientação alguma poderão ser considerados como colaboradores.</p> <p>- Examina se o Corpo Docente atua em</p>

		<p>P,D&I nas áreas de concentração do Mestrado Profissional.</p> <p>Conforme Portaria 01 de 02/2012 da CAPES e deliberação da 141ª reunião do CTC a área define em 20 o número máximo de orientandos por orientador. A extrapolação deste limite será considerado individualmente pela área.</p>
<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>	<p>Avaliação quantitativa e qualitativa dos seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. Indicador quantitativo: ADE. É considerado MUITO BOM neste indicador o programa com ADE maior ou igual a 80 e avaliado como BOM o programa com ADE maior ou igual a 60 e menor que 80. Um Programa com ADE < 60 é avaliado como REGULAR. - Participação de docentes em projetos de pesquisa científicos e tecnológicos financiados pelo setor industrial ou pela área de política social correspondente. - Carga horária de dedicação dos docentes permanentes considerando o estabelecido pelo inciso VI do artigo 7 da Portaria Normativa MEC nº 17, de 28 de dezembro de 2009: “o programa deve comprovar carga horária e condição de trabalho dos docentes compatíveis com as necessidades do curso, admitido o regime de dedicação parcial”. Indicador quantitativo: ATI. É considerado MUITO BOM neste indicador o programa

		com ATI > 1 ou < 2,5. É avaliado como BOM o programa com ATI entre 0,6 e 1 ou ainda entre 3 e 2,5. Um Programa com ATI menor que 0,6 ou maior que 3 é avaliado como REGULAR.
2.3. Distribuição das atividades de pesquisa, projetos de desenvolvimento e inovação e de formação entre os docentes do Programa.	20%	<p>Avaliação quantitativa e qualitativa dos seguintes aspectos:</p> <p>- A distribuição das atividades de ensino, pesquisa e desenvolvimento e orientação do programa entre os Docentes Permanentes. Indicador quantitativo: D3A</p> <p>Este item verifica qual é a porcentagem de docentes Permanentes envolvidos em atividades de pesquisa e de formação, observando-se a seguinte participação mínima:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lecionar pelo menos duas disciplinas no Programa no triênio; 2. Participar de pelo menos uma publicação em periódicos A1, A2, B1 no triênio; 3. Ter pelo menos duas orientações concluídas no Programa no triênio. <p>É considerado MUITO BOM neste indicador o programa com D3A maior ou igual a 20. É avaliado como BOM o programa com D3A maior ou igual a 10 e menor que 20. Programa com D3A < 10 é avaliado como REGULAR.</p>
3. Corpo Docente e Trabalhos de Conclusão	25%	
3.1. Quantidade de trabalhos de conclusão (MP) aprovados no período e sua distribuição em relação ao corpo docente titulado e ao corpo docente do programa	30%	<p>Avaliação quantitativa e qualitativa dos seguintes aspectos:</p> <p>Subitem 1.</p> <p>- A relação entre o número de trabalhos (conforme preconizado no art. 10º da Portaria Normativa MEC nº17, de 28 de dezembro de 2009) concluídos e o número total de docentes do programa. Indicador quantitativo: ORI. É considerado MUITO BOM neste indicador o programa com ORI > 1 e avaliado como BOM o programa com ORI maior ou igual a 0,5 e menor ou igual a</p>

		<p>1. Um Programa com ORI < 0,5 é avaliado como REGULAR.</p> <p>Subitem 2. Número de Docentes Permanentes que não apresentaram Mestres titulados sobre o número de docentes permanentes. Indicador quantitativo: PSA. É considerado MUITO BOM neste indicador o programa com PSA < 20 e avaliado como BOM o programa com PSA maior que 20 ou menor ou igual a 30. Um Programa com PSA > 30 é avaliado como REGULAR.</p> <p>Subitem 3. (Peso no Quesito = 5%) -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.</p>
<p>3.2. Qualidade dos trabalhos de conclusão produzidos por discentes e egressos</p>	<p>40%</p>	<p>Avaliação quantitativa e qualitativa dos seguintes aspectos: publicações em congressos, periódicos, revistas, livros e outros meios de divulgação científica ou técnica. A quantidade de publicações de discentes e egressos é avaliada de acordo com o Indicador quantitativo: QTD. A quantidade de publicações de discentes e egressos é avaliada de acordo com a seguinte expressão: $QTD = 2PI + PN + 0,1 \times PID + 0,05 \times PND + 0,05 \times SNR + A1 + A2 \times 0,85 + B1 \times 0,7 + B2 \times 0,5 + B3 \times 0,2 + B4 \times 0,10 + B5 \times 0,05 + \text{Anais} (0,1 \times \text{Internacional} + 0,05 \times \text{Nacionais} + 0,025 \times \text{Resumos Estendidos Internacionais})$ onde: PI = Número de patentes internacionais concedidas, PN = Número de patentes nacionais concedidas. PID = Número de patentes internacionais depositadas, PND = Número de patentes nacionais depositadas SNR = Software registrado A1 = Número de publicações classificadas como A1 no Qualis Periódicos das Engenharias III.</p>

		<p>A2 = Número de publicações classificadas como A2 no Qualis Periódicos das Engenharias III. B1 = Número de publicações classificadas como B1 no Qualis Periódicos das Engenharias III. B2 = Número de publicações classificadas como B2 no Qualis Periódicos das Engenharias III. B3 = Número de publicações classificadas como B3 no Qualis Periódicos das Engenharias III. B4 = Número de publicações classificadas como B4 no Qualis Periódicos das Engenharias III. B5 = Número de publicações classificadas como B5 no Qualis Periódicos das Engenharias III.</p> <p>É considerado MUITO BOM neste indicador o programa com QTD maior ou igual a 4. BOM o programa com QTD maior ou igual a 2 e menor que 4. Programa com $QTD < 2$ é avaliado como REGULAR.</p>
3.3. Aplicabilidade dos trabalhos produzidos	30%	<p>Avaliação qualitativa da aplicabilidade do trabalho de mestrado desenvolvido junto à empresa, ao órgão público/privado, etc., impacto dos Trabalhos de Conclusão e da atuação profissional do egresso.</p>
4. Produção Intelectual	35%	
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente	35%	<p>Avaliação quantitativa e qualitativa do número total de publicações de docentes permanentes do programa no triênio, considerando o indicador quantitativo PQD, que é indicador referente às Publicações Qualificadas dos Docentes permanentes em relação ao total de Docentes do programa.</p> <p>PQD = número de publicações dos docentes permanentes / TD. Numerador de PQD = $A1 + A2 \times 0,85 + B1 \times 0,7 + B2 \times 0,5 + B3 \times 0,2 + B4 \times 0,10 + B5 \times 0,05$. onde: A1 = Número de publicações classificadas como A1 no Qualis Periódicos das Engenharias III. A2 = Número de publicações classificadas como A2 no Qualis Periódicos das Engenharias III. B1 = Número de publicações classificadas como B1 no Qualis Periódicos das Engenharias III. B2 = Número de publicações classificadas como B2 no Qualis Periódicos das Engenharias III. B3 = Número de publicações classificadas como B3 no Qualis Periódicos das Engenharias III. B4 = Número de publicações classificadas como</p>

		<p>B4 no Qualis Periódicos das Engenharias III. B5 = Número de publicações classificadas como B5 no Qualis Periódicos das Engenharias III.</p> <p>É considerado MUITO BOM neste indicador o programa com PQD maior ou igual a 0,5. BOM o programa com PQD maior ou igual a 0,2 e menor que 0,5. Um Programa com PQD < 0,2 é avaliado como REGULAR.</p>
<p>4.2. Produção artística, técnica, patentes, inovações e outras produções consideradas relevantes.</p>	<p>25%</p>	<p>Avaliação quantitativa e qualitativa da produção técnica do programa. Indicador quantitativo: PTC. Avaliação qualitativa, indicador OT que considera outros itens de produção técnica dos docentes permanentes, com base em uma avaliação global.</p> <p>PTC= [QTP (produção técnica quantificada dos docentes Permanentes) /TD] +OT $QTP = 4 \times PIL + 3 \times PNL + 2 \times PIC + PNC + 0,1 \times PID + 0,05 \times PND + 0,05 \times SNR + 0,2 \times CLI + 0,1 \times CLN + 0,5 \times LID + 0,2 \times \text{Anais (Internacional)} + 0,1 \times \text{Anais (Nacionais)} + 0,05 \times \text{Resumos Estendidos Internacionais}$ onde: PIL = Número de patentes internacionais licenciadas, PNL = Número de patentes nacionais licenciadas. PIC = Número de patentes internacionais concedidas, PNC = Número de patentes nacionais concedidas. PID = Número de patentes internacionais depositadas, PND = Número de patentes nacionais depositadas SNR = Software registrado CLI = Número de Capítulos de livros de circulação internacional CLN = Número de Capítulos de livros de circulação nacional. LID = Número de livros (texto integral) com repercussão tecnológica, de extensão ou didáticos (não científica). OT = avaliação qualitativa. Neste tópico foram considerados outros itens de produção técnica dos docentes permanentes.</p>

		É considerado MUITO BOM no indicador quantitativo, o programa com PTC maior ou igual a 0,3. BOM o programa com PTC maior ou igual a 0,15 e menor que 0,3. Um Programa com PTC < 0,15 é avaliado como REGULAR.
4.3. Distribuição da produção científica e técnica ou artística em relação ao corpo docente permanente do programa	20%	Avaliação quantitativa e qualitativa da distribuição da publicação qualificada e da produção técnica entre os docentes permanentes do programa. Indicador quantitativo: DPD, indicador da Distribuição das Publicações por Docente permanente do programa. É considerado MUITO BOM neste indicador o programa com DPD maior ou igual a 50. BOM o programa com DPD maior ou igual a 20 e menor que 50. Um Programa com DPD < 20 é avaliado como REGULAR.
4.4. Articulação da produção artística, técnica e científica entre si e com a proposta do programa.	20%	Avaliação qualitativa da articulação entre a publicação científica qualificada do programa e a produção técnica, com a proposta do programa, bem como a relação temática entre produção qualificada do programa e as dissertações desenvolvidas.
5. Inserção Social	20%	
5.1. Impacto do Programa	40%	Avaliação qualitativa dos seguintes aspectos <ul style="list-style-type: none"> - Se a formação de recursos humanos qualificados para a sociedade busca atender aos objetivos definidos para a modalidade Mestrado Profissional, contribuindo para o desenvolvimento dos discentes envolvidos no projeto, das organizações públicas ou privadas do Brasil. - 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, conforme detalhado no documento de área.

<p>5.2. Integração e cooperação com outros Cursos/Programas com vistas ao desenvolvimento da pós-graduação.</p>	<p>20%</p>	<p>Avaliação qualitativa da participação em programas de cooperação e intercâmbio sistemáticos com outros na mesma área; 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>20%</p>	<p>Avaliação qualitativa da 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 (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>Avaliação qualitativa dos seguintes aspectos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Divulgação atualizada e sistemática do Programa, 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 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. - Divulgação dos trabalhos finais,

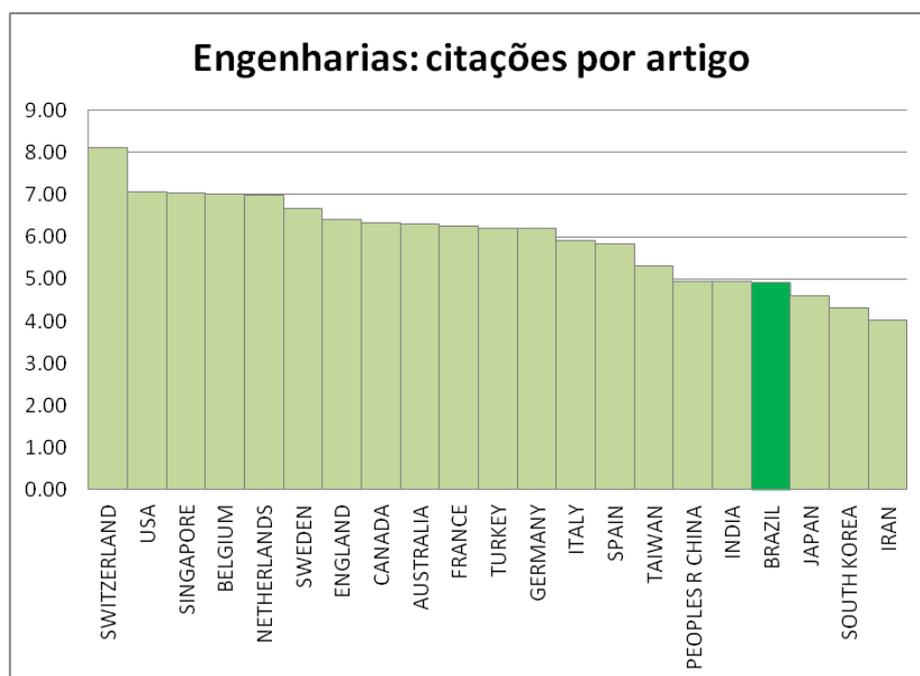
resguardadas as situações em que o sigilo deve ser preservado (Portaria CAPES nº 13/2006)

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

ENGENHARIAS III E INTERNACIONALIZAÇÃO

Em 2013, considerando a base de dados da Thomson, a produção científica indexada da Engenharia Brasileira ocupa a 21ª posição no ranking de países.

Essa posição está aquém da tendência geral da ciência brasileira (o Brasil já se encontra entre os 15 países que mais produzem conhecimento científico no mundo). Em termos de citações por artigo publicado, contudo, nas áreas das Engenharias o Brasil ocupa a 18ª posição, à frente de países como Coréia do Sul e Japão, conforme pode ser observado na figura a seguir.

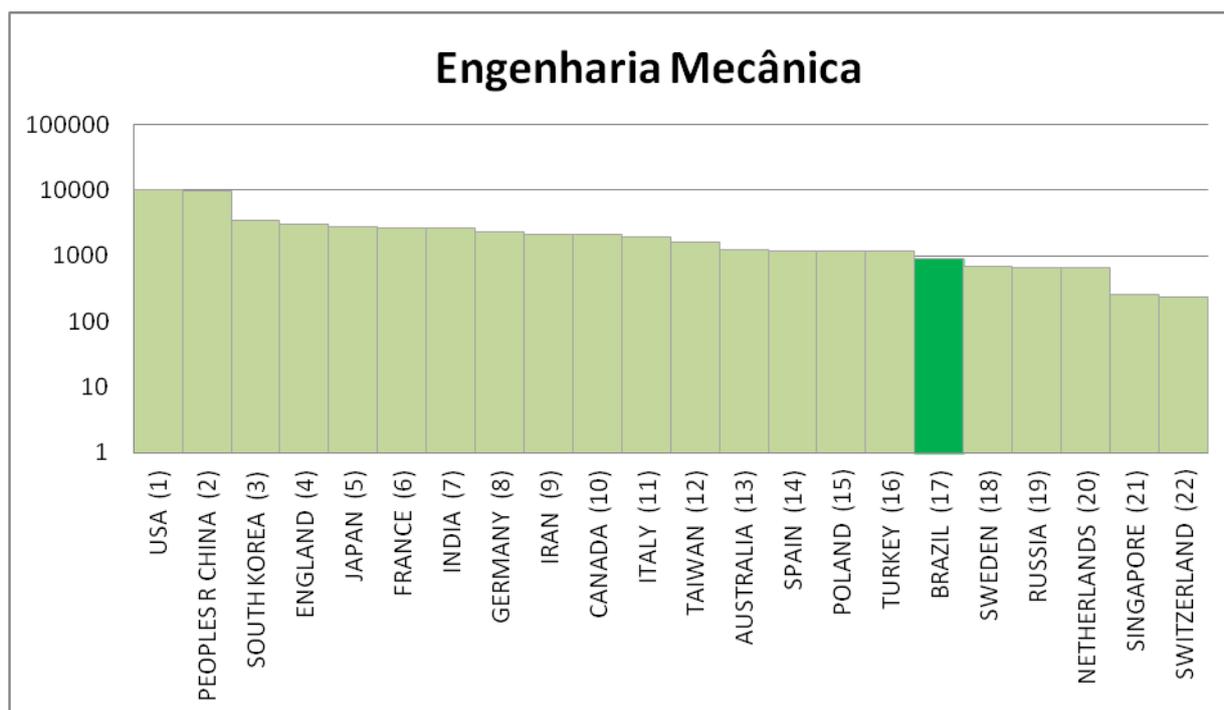


Fonte: ESI Thomson 2013

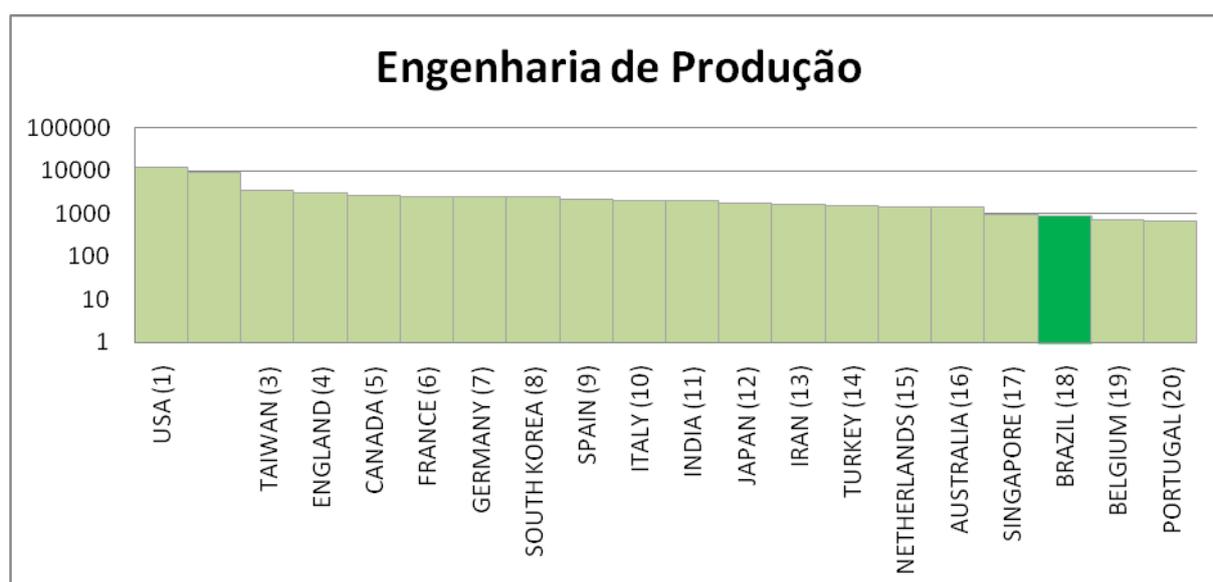
O fato de a Suíça liderar a lista não deve ser considerado surpreendente. A produção científica absoluta da Suíça, naturalmente, é bem menor do que a dos EUA, ou da China, mas a figura ilustra o número de citações por artigo publicado, o que significa que o volume de publicações não é fator necessariamente relevante para a ordenação.

As Engenharias III são compostas pelas seguintes subáreas das Engenharias (ordenadas de maneira decrescente com a quantidade de Programas da área): (i) Engenharia Mecânica; (ii) Engenharia de

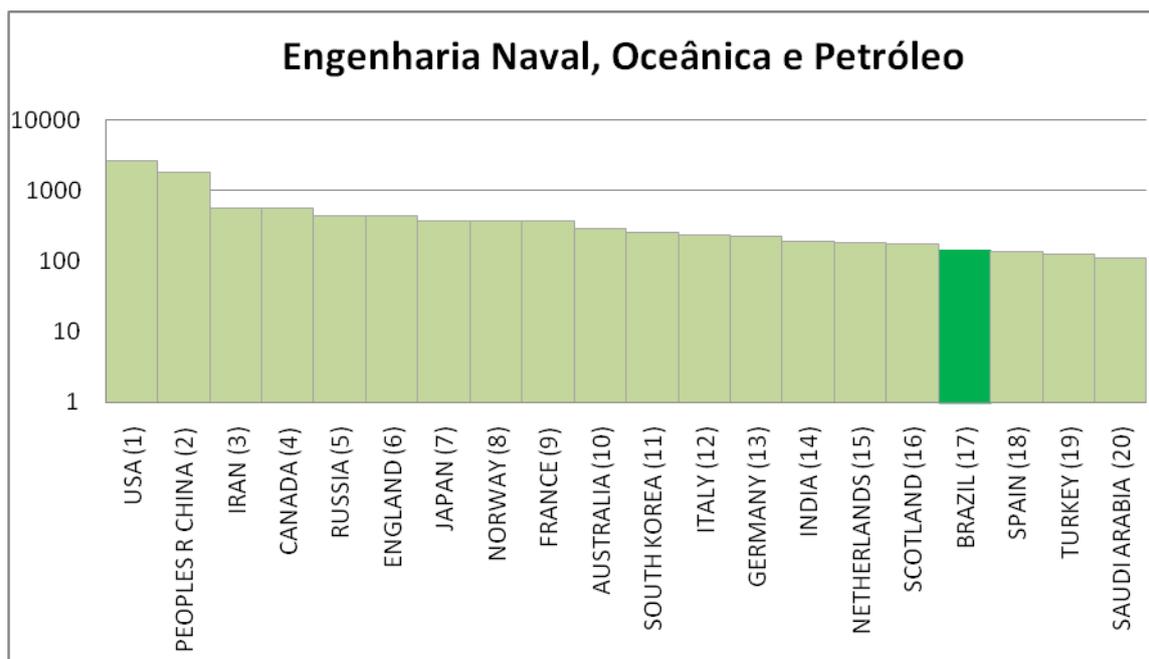
Produção; (iii) Engenharia Naval, Oceânica e Petróleo e (iv) Engenharia Aeroespacial. Para cada uma delas, apresentamos a seguir figuras em que os países encontram-se ranqueados de acordo com a quantidade de artigos indexados publicados em 2013. A fonte é o Web of Science.



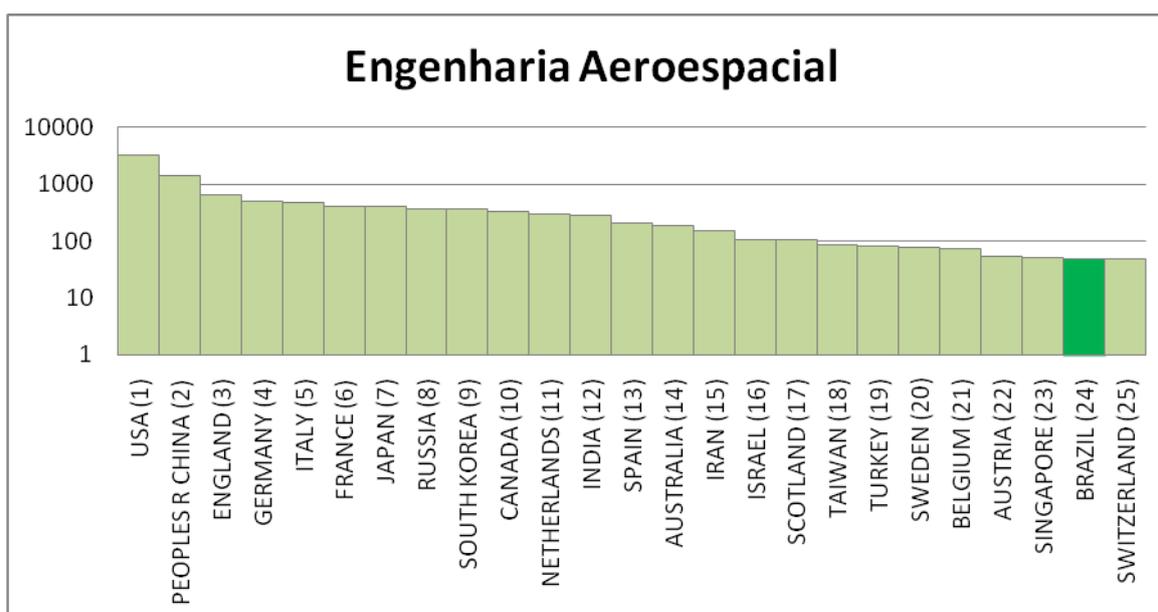
Quantidade de artigos indexados, 2013. Fonte: Web of Science



Quantidade de artigos indexados, 2013. Fonte: Web of Science



Quantidade de artigos indexados, 2013. Fonte: Web of Science



Quantidade de artigos indexados, 2013. Fonte: Web of Science

A posição ocupada pelo Brasil nesses rankings é bastante estável, oscilando entre a 17ª e a 18ª

posição nos casos das Engenharias Mecânica, Produção e Naval, Oceânica e Petróleo. Na área Aeroespacial essa posição cai para a 24ª posição.

Embora não dispondo de dados a respeito da posição ocupada sob a métrica “citações por artigo” em cada Engenharia, é de se supor que seja mantida a mesma tendência de melhor posicionamento nos rankings, como foi observado no caso agregado.

CARACTERÍSTICA INTERDISCIPLINAR DAS ENGENHARIAS III

O conceito de interdisciplinaridade, embora relativamente recente, já é muito citado e valorizado. A interdisciplinaridade pressupõe não apenas a simples multidisciplinaridade intrínseca do universo acadêmico, mas também a permeabilidade saudável de conhecimentos, aparentemente imiscíveis, inicialmente estanques em suas diversas áreas de origem. Historicamente, a aplicação desse conceito tem sido observada em casos isolados, geralmente associado à casualidade da ocorrência de grandes gênios, como Aristóteles e Leonardo da Vinci. O contexto moderno da interdisciplinaridade busca promover intencionalmente a associação sinérgica de várias expertises em prol do avanço científico em áreas complexas, onde a aplicação desse conceito se mostra indispensável. A interdisciplinaridade na era da ciência moderna leva ao surgimento de novas disciplinas e linhas de pesquisa agregadoras, que unem áreas específicas do conhecimento a fim de dominar fenômenos que permaneceriam incompreensíveis se dependessem apenas da exploração dos conhecimentos de apenas uma área.

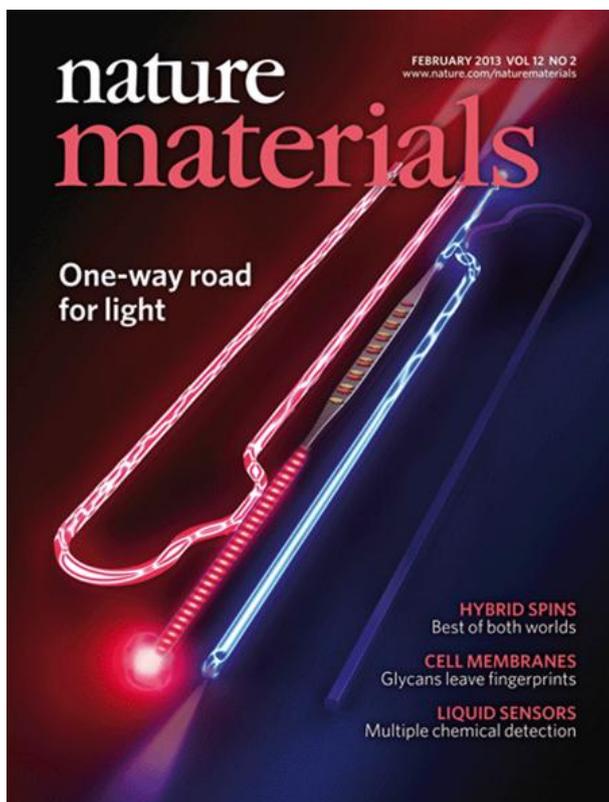
Aceitando-se essa premissa, concluímos que as engenharias agrupadas sob o código Engenharias III, da CAPES, são notadamente interdisciplinares, conforme ilustramos a seguir.

A interdisciplinaridade necessária para a produção do primeiro veículo voador mais pesado do que o ar (muito antes da criação da engenharia aeronáutica), ou da primeira nave a deixar a gravidade terrestre (muito antes da criação da engenharia espacial), continua sendo empregada intensivamente na elaboração de processos produtivos que buscam tornar tecnológica e comercialmente competitiva a indústria aeroespacial de uma nação, uma vez que os esforços aeroespaciais nos levam a destinos mais remotos, em menos tempo e com mais segurança. Os nossos atuais desafios nacionais incluem a necessidade de desbravamento de imensos desafios científicos e tecnológicos que se estendem desde muito abaixo das inóspitas profundezas do Oceano Atlântico até à imensidão hostil do ambiente espacial, passando por diversas camadas de demandas que só serão satisfeitas por meio da atuação conjunta e interdisciplinar de diversas especialidades da ciência e da tecnologia, onde as diversas engenharias podem, certamente, contribuir de forma muito contundente.

Um exemplo significativo e recente do resultado de esforços interdisciplinares das Engenharias III é ilustrado por um recente artigo publicado – por programa da área – na edição de fevereiro deste ano da revista Nature Materials, tendo obtido destaque especial na capa dessa renomada revista.

Esse trabalho encontra aplicações em dispositivos e sistemas sensores fotônicos de interesse nas mais diversas áreas da engenharia, bem como em diversas outras, uma vez que viabiliza um alto grau de integração e funcionalidade. Muitas aplicações estão sendo pesquisadas, advindas das características únicas da tecnologia demonstrada, tanto em escala microscópica quanto

macroscópica.



PROGRAMAS 6 E 7

Na análise dos Programas com possível atribuição de notas 6 e 7 foram consideradas as seguintes características:

- Cooperação internacional oficial, financiada por agentes fomentadores, que o Programa realizou no triênio;
- Projetos de pesquisa de médio e grande porte recebidos pelos docentes do Programa 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;
- Participação em corpo editorial de periódicos nacionais e internacionais.
- Captação de recursos com apoio internacional.
- Ultrapassar níveis de produção (intelectual e de teses de doutorado) que demonstrem excepcionalidade em cada uma das áreas das engenharias e
- Apresentar consolidação e liderança nacional do programa como formador de recursos humanos para a pesquisa e a pós-graduação;

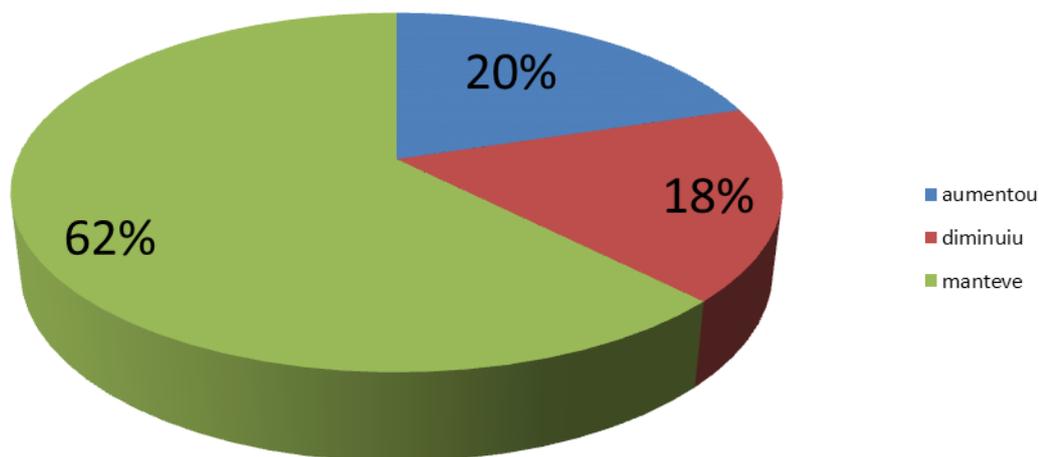


A metodologia para avaliação dos Programas candidatos às Notas 6 e 7 consistiu de:

- Verificação das condições de atendimento às orientações especificadas no "Regulamento para a Avaliação Trienal 2013 (2010-2012)" da CAPES
- Levantamento, nos cadernos de Proposta do Programa, dos indicadores de:
 - Internacionalização
 - Liderança no cenário nacional
 - Financiamento da pesquisa
- Levantamento dos indicadores:
 - Número de pesquisadores com bolsa CNPq-PQ nível 1.
 - Produção científica nos estratos A1 e A2 do Qualis das Engenharias III.

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

Variação de Notas 2013 x Nota anterior por área



O gráfico acima apresenta a síntese do resultado desta avaliação. Dos 109 programas/cursos avaliados 62% mantiveram os conceitos do triênio passado, 20% tiveram conceito reduzido e 18% tiveram aumento em seus conceitos. Dos Programas/Cursos que tiveram conceito reduzido, 2 são recomendados para descredenciamento, sendo 2 de Mestrado Acadêmico.

Tabela – Síntese da Avaliação do Triênio 2010-2012.

Mantiveram Conceito	62%
Conceito Reduziu	20% (destes 2 descredenciados (2 mestrados))
Conceito Subiu	18%

ANEXO

Programas com respectivas nota e nível

Área de Avaliação	Código PPG	Programa	IES	Nível	Nota 2013
ENGENHARIAS III	32020015005P0	ENGENHARIA DA ENERGIA - CEFET-MG - UFSJ	CEFET/MG	M	3
ENGENHARIAS III	31022014003P7	ENGENHARIA MECÂNICA E TECNOLOGIA DE MATERIAIS	CEFET/RJ	M	3
ENGENHARIAS III	31022014001P4	TECNOLOGIA	CEFET/RJ	M	4
ENGENHARIAS III	33027013003P4	ENGENHARIA MECÂNICA	FEI	M	3
ENGENHARIAS III	25004018017P0	Tecnologia da Energia	FESP/UPE	F	3
ENGENHARIAS III	42004012004P3	ENGENHARIA OCEÂNICA	FURG	M	3
ENGENHARIAS III	41011015001P4	MECATRÔNICA	IFSC	F	3
ENGENHARIAS III	33084017001P3	AUTOMAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS	IFSP	F	3
ENGENHARIAS III	31007015005P8	ENGENHARIA MECÂNICA	IME	M	3
ENGENHARIAS III	31069010001P6	METROLOGIA E QUALIDADE	INMETRO	F	3
ENGENHARIAS III	33010013009P6	ENGENHARIA E TECNOLOGIA ESPACIAIS	INPE	MD	4
ENGENHARIAS III	41017013002P9	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	IST	F	3
ENGENHARIAS III	41017013001P2	ENGENHARIA MECÂNICA	IST	F	4
ENGENHARIAS III	33011010013P3	Ciências e Tecnologias Espaciais	ITA	MD	4
ENGENHARIAS III	33011010012P7	ENGENHARIA AERONÁUTICA E MECÂNICA	ITA	F	5
ENGENHARIAS III	33011010008P0	ENGENHARIA AERONÁUTICA E MECÂNICA	ITA	MD	5
ENGENHARIAS III	52002012015P0	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS	PUC-GOIÁS	M	3
ENGENHARIAS III	32008015004P0	ENGENHARIA MECÂNICA	PUC/MG	MD	4
ENGENHARIAS III	40003019010P1	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS	PUC/PR	MD	4
ENGENHARIAS III	40003019005P8	ENGENHARIA MECÂNICA	PUC/PR	MD	5
ENGENHARIAS III	31005012032P2	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	PUC-RIO	F	5
ENGENHARIAS III	31005012014P4	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	PUC-RIO	MD	5
ENGENHARIAS III	31005012012P1	ENGENHARIA MECÂNICA	PUC-RIO	MD	7
ENGENHARIAS III	31005012028P5	METROLOGIA	PUC-RIO	M	4
ENGENHARIAS III	31032010008P4	Engenharia de Produção	UCAM	M	3

ENGENHARIAS III	31032010003P2	PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL	UCAM	F	4
ENGENHARIAS III	42008018013P8	Engenharia Mecânica	UCS	F	3
ENGENHARIAS III	41002016019P5	Engenharia Mecânica	UDESC	M	3
ENGENHARIAS III	40004015038P0	Engenharia Mecânica	UEM	M	3
ENGENHARIAS III	31033016003P5	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UENF	M	3
ENGENHARIAS III	31033016009P3	ENGENHARIA DE RESERVATÓRIO E DE EXPLORAÇÃO	UENF	MD	3
ENGENHARIAS III	31004016044P4	ENGENHARIA MECÂNICA	UERJ	MD	4
ENGENHARIAS III	33144010011P2	Engenharia Mecânica	UFABC	M	3
ENGENHARIAS III	12001015009P1	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UFAM	F	3
ENGENHARIAS III	12001015035P2	ENGENHARIA DE RECURSOS DA AMAZÔNIA	UFAM	M	3
ENGENHARIAS III	28001010071P7	ENGENHARIA INDUSTRIAL	UFBA	F	5
ENGENHARIAS III	28001010062P8	ENGENHARIA INDUSTRIAL	UFBA	MD	5
ENGENHARIAS III	28001010045P6	MECATRÔNICA	UFBA	MD	4
ENGENHARIAS III	22001018054P5	ENGENHARIA MECÂNICA	UFC	M	3
ENGENHARIAS III	24009016025P1	Engenharia Mecânica	UFCE	M	3
ENGENHARIAS III	30001013011P7	ENGENHARIA MECÂNICA	UFES	M	4
ENGENHARIAS III	31003010019P7	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UFF	MD	4
ENGENHARIAS III	31003010036P9	ENGENHARIA MECÂNICA	UFF	MD	5
ENGENHARIAS III	31003010087P2	Montagem Industrial	UFF	F	3
ENGENHARIAS III	31003010045P8	SISTEMAS DE GESTÃO	UFF	F	4
ENGENHARIAS III	32001010050P8	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UFMG	MD	4
ENGENHARIAS III	32001010016P4	ENGENHARIA MECÂNICA	UFMG	MD	5
ENGENHARIAS III	15001016051P6	ENGENHARIA DE RECURSOS NATURAIS DA AMAZÔNIA	UFPA	D	4
ENGENHARIAS III	15001016072P3	ENGENHARIA INDUSTRIAL	UFPA	F	3
ENGENHARIAS III	15001016018P9	ENGENHARIA MECÂNICA	UFPA	M	3
ENGENHARIAS III	24001015012P6	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UFPA/J.P.	M	3
ENGENHARIAS III	24001015010P3	ENGENHARIA MECÂNICA	UFPA/J.P.	MD	4
ENGENHARIAS III	25001019065P5	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UFPE	F	5
ENGENHARIAS III	25001019021P8	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UFPE	MD	6
ENGENHARIAS III	25001019050P8	ENGENHARIA MECÂNICA	UFPE	MD	4
ENGENHARIAS III	40001016070P1	Engenharia de Produção	UFPR	M	3
ENGENHARIAS III	40001016040P5	ENGENHARIA MECÂNICA	UFPR	MD	5
ENGENHARIAS III	40001016030P0	MÉTODOS NUMÉRICOS EM ENGENHARIA	UFPR	MD	4
ENGENHARIAS III	42001013089P0	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UFRGS	F	5

ENGENHARIAS III	42001013059P3	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UFRGS	MD	6
ENGENHARIAS III	42001013046P9	ENGENHARIA MECÂNICA	UFRGS	MD	5
ENGENHARIAS III	31001017035P6	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UFRJ	MD	5
ENGENHARIAS III	31001017030P4	ENGENHARIA MECÂNICA	UFRJ	MD	7
ENGENHARIAS III	31001017032P7	ENGENHARIA OCEÂNICA	UFRJ	MD	5
ENGENHARIAS III	31001017102P5	PLANEJAMENTO ENERGÉTICO	UFRJ	MD	6
ENGENHARIAS III	23001011041P3	CIÊNCIA E ENGENHARIA DE PETRÓLEO	UFRN	MD	4
ENGENHARIAS III	23001011021P2	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UFRN	M	3
ENGENHARIAS III	23001011009P2	ENGENHARIA MECÂNICA	UFRN	MD	4
ENGENHARIAS III	41001010051P3	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UFSC	MD	5
ENGENHARIAS III	41001010006P8	ENGENHARIA MECÂNICA	UFSC	MD	6
ENGENHARIAS III	33001014039P7	Engenharia de Produção	UFSCAR	M	3
ENGENHARIAS III	33001014013P8	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UFSCAR	MD	4
ENGENHARIAS III	32018010006P5	Engenharia Mecânica	UFSJ	M	3
ENGENHARIAS III	42002010004P4	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UFMS	M	3
ENGENHARIAS III	32006012002P5	ENGENHARIA MECÂNICA	UFU	MD	7
ENGENHARIAS III	53001010053P0	CIÊNCIAS MECÂNICAS	UNB	MD	4
ENGENHARIAS III	53001010086P5	Integridade de Materiais da Engenharia	UNB	M	3
ENGENHARIAS III	53001010052P3	SISTEMAS MECATRÔNICOS	UNB	MD	4
ENGENHARIAS III	33004056086P6	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UNESP/BAU	M	4
ENGENHARIAS III	33004056080P8	ENGENHARIA MECÂNICA	UNESP/BAU	MD	4
ENGENHARIAS III	33004080027P6	ENGENHARIA MECÂNICA	UNESP/GUAR	MD	5
ENGENHARIAS III	33004099082P2	ENGENHARIA MECÂNICA	UNESP/IS	MD	5
ENGENHARIAS III	33082014002P7	Engenharia de Produção	UNIARA	F	4
ENGENHARIAS III	33003017076P2	CIÊNCIAS E ENGENHARIA DE PETRÓLEO	UNICAMP	MD	4
ENGENHARIAS III	33003017088P0	ENGENHARIA AUTOMOBILÍSTICA	UNICAMP	F	3
ENGENHARIAS III	33003017022P0	ENGENHARIA MECÂNICA	UNICAMP	MD	7
ENGENHARIAS III	32003013004P9	ENGENHARIA DE ENERGIA	UNIFEI	M	3
ENGENHARIAS III	32003013003P2	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UNIFEI	MD	5
ENGENHARIAS III	32003013002P6	ENGENHARIA MECÂNICA	UNIFEI	MD	5
ENGENHARIAS III	33007012004P7	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UNIMEP	MD	3
ENGENHARIAS III	33092010007P4	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UNINOVE	M	4
ENGENHARIAS III	33063010003P0	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UNIP	MD	5
ENGENHARIAS III	42046017004P3	ENGENHARIA	UNIPAMPA	M	3
ENGENHARIAS III	33087016001P2	Engenharia Mecânica	UNISANTA	F	3

ENGENHARIAS III	42020018004P1	SISTEMAS E PROCESSOS INDUSTRIAIS	UNISC	M	3
ENGENHARIAS III	42007011015P4	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS	UNISINOS	MD	5
ENGENHARIAS III	42007011023P7	Engenharia Mecânica	UNISINOS	M	3
ENGENHARIAS III	33021015006P5	ENGENHARIA MECÂNICA	UNITAU	F	4
ENGENHARIAS III	42009014008P0	Projeto e Processos de Fabricação	UPF	F	3
ENGENHARIAS III	33002010192P6	ENGENHARIA AUTOMOTIVA	USP	F	3
ENGENHARIAS III	33002010052P0	ENGENHARIA (ENGENHARIA DE PRODUÇÃO)	USP	MD	4
ENGENHARIAS III	33002010046P0	ENGENHARIA MECÂNICA	USP	MD	6
ENGENHARIAS III	33002010049P9	ENGENHARIA NAVAL E OCEÂNICA	USP	MD	4
ENGENHARIAS III	33002045018P2	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	USP/SC	MD	5
ENGENHARIAS III	33002045011P8	ENGENHARIA MECÂNICA	USP/SC	MD	6
ENGENHARIAS III	40006018004P0	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	UTFPR	MD	4
ENGENHARIAS III	40006018003P4	ENGENHARIA MECÂNICA E DE MATERIAIS	UTFPR	MD	4