



Relatório Final

Grupo de Trabalho GT03

Análise do Sistema CAPES de Avaliação da Pós-Graduação

Portaria CAPES No. 140, de 13/11/15
Portaria CAPES No. 77, de 25/05/16

Rev. 0 - 30/06/16

Rev. 1 - 08/07/16



Sumário

1	Resumo Executivo	3
2	Apresentação do GT	3
2.1	Objetivos	3
2.2	Resultados Esperados	4
2.3	Resultados Alcançados	4
3	Metodologia de Trabalho	5
3.1	Conceitos de Referência	6
3.2	Divisão de Trabalho no Grupo	7
3.3	Reuniões	9
3.4	Revisão de Literatura	9
3.5	Surveys (Consultas - Pesquisas)	9
3.6	Acesso a Documentos e Entrevistas	9
4	Análise Situacional (Diagnóstico)	10
4.1	Estudos Específicos do GT	11
4.2	Relação com os demais GTs	15
5	Propostas à CAPES	15
5.1	Curto Prazo (Quadrienal)	16
5.2	Médio Prazo	16
6	Recomendações	17
7	Impactos Gerais na Melhoria do Sistema de CT&I	24
8	Referências e demais Documentos Consultados	28
9	Agradecimentos	30
10	Integrantes do GT, Instituições Correspondentes e Representações	31
11	Anexos	33
11.1	Relatório do Subgrupo 1 - Fundamentos e Princípios da Pós-Graduação	33
11.2	Relatório do Subgrupo 2 - Ferramentas da Avaliação, Métricas e Indicadores	39
11.3	Relatórios do Subgrupo 3 - Práticas Internacionais	45



1. Resumo Executivo

A CAPES constituiu doze Grupos de Trabalho, por meio das Portarias No. 137 a 148, de 13/11/15, publicadas no DOU de 17/11/15, seção 2, págs. 15 a 19, com o objetivo de analisar a pós-graduação no país e propor melhorias para o sistema de avaliação dos programas de pós-graduação. Além desses GTs, também em novembro de 2015, o MEC constituiu uma Comissão Especial para Análise do Sistema e Processo de Avaliação da Qualidade da Pós-Graduação Brasileira.

Neste documento é feito o relato das atividades desenvolvidas no âmbito do GT03, Análise do Sistema CAPES de Avaliação da Pós-Graduação. A dinâmica dos trabalhos foi estabelecida a partir da premissa de que nenhuma pergunta, e muito menos qualquer resposta, estava definida *a priori*. A partir do engajamento dos membros do GT03, com subsídios decorrentes da literatura pertinente, de documentos fornecidos pela CAPES, das informações fornecidas pelos coordenadores dos demais GTs, e do aporte da visão obtida em entrevistas realizadas com especialistas no sistema nacional de ciência, tecnologia, inovação e ensino superior, foram definidos os eixos temáticos centrais a serem tratados.

A característica central do trabalho realizado, e do relato apresentado neste documento, é que ambos decorrem de uma construção coletiva, onde todos os participantes tiveram a oportunidade de expressar suas opiniões, participar das discussões, definir prioridades, e contribuir nas tomadas de decisões. Dessa forma foi possível chegar a um diagnóstico e proposição de recomendações à CAPES, atingindo os objetivos propostos e alcançando os resultados esperados estabelecidos na portaria de constituição do GT03.

Ao longo do relatório serão utilizadas as seguintes siglas:

CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
FAPs	Fundações de Amparo à Pesquisa
FOPROP	Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação
IES	Instituição de Ensino Superior
INCT	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia
PG	Pós-Graduação
PPG	Programa de Pós-Graduação

2. Apresentação do GT

2.1 - Objetivos

O GT03, Análise do Sistema CAPES de Avaliação da Pós-Graduação, constituído de acordo com a Portaria CAPES No. 140, de 13/11/15, publicada no DOU em sua seção 2, na página 16, em 17 de novembro de 2015, tem por objetivos:

- I - Analisar fundamentos e princípios do sistema de pós-graduação.
- II - Propor o aperfeiçoamento das ferramentas atuais do processo avaliativo da CAPES, como por exemplo a Ficha de Avaliação.



Grupo de Trabalho 03 (GT03)
Análise do Sistema CAPES de Avaliação da Pós-Graduação
Relatório Final - Rev. 1 - 08/07/16

III - Analisar o processo e instrumento de avaliação da CAPES com relação a outras sistemáticas adotadas no mundo.

IV - Analisar os instrumentos de informação da avaliação quanto à viabilidade de geração dos indicadores propostos (em cooperação com o GT Sistemas de Informações para a Pós-Graduação).

V - Ser um fórum de interlocução entre a comunidade acadêmica e a CAPES, visando o aperfeiçoamento do Sistema de Avaliação da Pós-Graduação.

2.2 - Resultados Esperados

Conforme descrito na Portaria CAPES No. 140, de 13/11/15, ao final do prazo o GT03 deverá entregar à CAPES um relatório detalhado contendo recomendações referentes a um conjunto de procedimentos para o aperfeiçoamento do Sistema de Avaliação da Pós-Graduação.

Na abertura da Primeira Reunião Presencial dos Coordenadores dos Grupos de Trabalho, em 07/11/15, com a presença do Presidente e do Diretor de Avaliação, a CAPES entregou o documento intitulado "Sistema Nacional de Pós-Graduação - Grupos de Trabalho - Missão, Objetivos, Resultados Esperados e Equipes". Neste documento foram apresentados: (i) escopo e diretrizes; (ii) descrição dos GTs; e (iii) membros dos GTs.

São destacados a seguir os entregáveis previstos para todos os GTs:

- Diagnóstico: documento com análises e bases das recomendações;
- Plano de Ações: documento com proposições para a CAPES.

Na Portaria CAPES No. 77, de 25/05/16, foi prorrogada para 30/06/16 a data de conclusão das atividades dos grupos de trabalho criados por meio das Portarias CAPES No. 137 a 148, de 13/11/15, publicadas no DOU de 17/11/15, Seção 2, págs. 15 a 19.

Na Quarta Reunião Presencial dos Coordenadores dos Grupos de Trabalho, em 18/05/16, foi estabelecido o formato do presente relatório, agrupando, portanto, em um mesmo documento o Diagnóstico e o Plano de Ações.

2.3 - Resultados Alcançados

Os objetivos, descritos pelos itens I a V da Portaria CAPES No. 140, de 13/11/15, apresentados na Seção 2.1 deste relatório, foram integralmente alcançados. Neste relatório são apresentados: (i) metodologia empregada; (ii) documentos de referência; (iii) relatórios dos subgrupos relativos aos eixos temáticos priorizados; e (iv) resultados obtidos (Diagnóstico e Recomendações).

Ressalta-se que a interlocução entre a comunidade acadêmica e a CAPES, prevista no item V da portaria, terá continuidade mesmo com o encerramento dos trabalhos, uma vez que a composição do GT03 conta com um representante do FOPROP, no caso o Prof. Isac Almeida de Medeiros, Presidente do FOPROP.



3. Metodologia de Trabalho

Premissas

O GT03 estabeleceu inicialmente as seguintes premissas para a condução de suas atividades:

- Não se espera implementação de ações decorrentes do trabalho do GT03, e impacto destas, para a avaliação quadrienal de 2017. Porém, caso os Coordenadores de Área e a Diretoria de Avaliação da CAPES (DAV) considerem que alguma sugestão possa ser implementada a curto prazo, obviamente isso poderá ser feito.
- Não há nenhuma resposta pronta *a priori*. Até mesmo as perguntas serão construídas com os integrantes do GT03.
- O GT03 tem interface com todos os GTs. É necessário, portanto, um sincronismo com os diferentes GTs.

Integrantes do GT03 e Especialistas Externos

Os 24 integrantes do GT03 definidos nas Portarias da CAPES No. 140, de 13/11/15, e No. 77, de 25/05/16, são listados na Seção 10 deste relatório. Eles são Coordenadores de Área, Coordenadores Adjuntos, Consultores Convidados, Técnicos da CAPES e um representante do FOPROP. Além destes profissionais listados nas portarias, foi convidado para participar dos trabalhos do GT03 o Prof. Sylvio Roberto Accioly Canutto, Coordenador da Área de Física e Astronomia, que também exerce a função de representante do Conselho Técnico Científico da Educação Superior (CTC-ES) no Conselho Superior da CAPES.

Devido à amplitude e complexidade do objeto de análise do GT03, i.e. Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) e Sistema de Avaliação da CAPES, a coordenação do GT propôs que especialistas externos, com reconhecida atuação e experiência em ciência, tecnologia, inovação e ensino superior, fossem entrevistados para trazer subsídios adicionais aos temas focais definidos pelos integrantes do GT03. São listados na Tabela 1 os especialistas externos entrevistados, com respectivas instituições, por ordem cronológica das entrevistas.

Tabela 1 - Especialistas Externos Entrevistados.

	Especialista Externo	Instituição	Estado	Data da Entrevista
1	Prof. Antonio MacDowell de Figueiredo	COPPE/UFRJ	RJ	03/05/16
2	Prof. Francisco Louzada Neto	USP/São Carlos	SP	06/05/16
3	Prof. Washington Braga Filho	PUC/Rio	RJ	11/05/16
4	Prof. Simon Schwartzman	IETS	RJ	11/05/16
5	Prof. Joaquim José Soares Neto	UnB	DF	18/05/16
6	Prof. Luciano Mendes de Faria Filho	UFMG	MG	23/05/16
7	Prof. Evando Mirra de Paula e Silva	UFMG	MG	23/05/16
8	Prof. Carlos Roberto Jamil Cury	PUC/Minas	MG	23/05/16
9	Prof. Rodrigo Ribeiro	UFMG	MG	24/05/16
10	Prof. Rogério Meneghini	SciELO	SP	07/06/16
11	Profa. Elizabeth Balbachevsky	USP	SP	08/06/16
12	Prof. Renato Janine Ribeiro	USP	SP	08/06/16
13	Prof. Álvaro Toubes Prata	UFSC	SC	27/06/16
14	Prof. Celso Pinto de Melo	UFPE	PE	27/06/16

Conforme representado esquematicamente na Fig. 1, também serviram como subsídios para os trabalhos do GT03 os relatos dos outros grupos de trabalho, bem como da Comissão Especial, estabelecida pelo MEC, que elaborou o documento "Análise do Sistema e Processo de Avaliação da Qualidade da Pós-Graduação Brasileira". Ressalta-se que o escopo da Comissão Especial possui elevada interseção com o GT03.

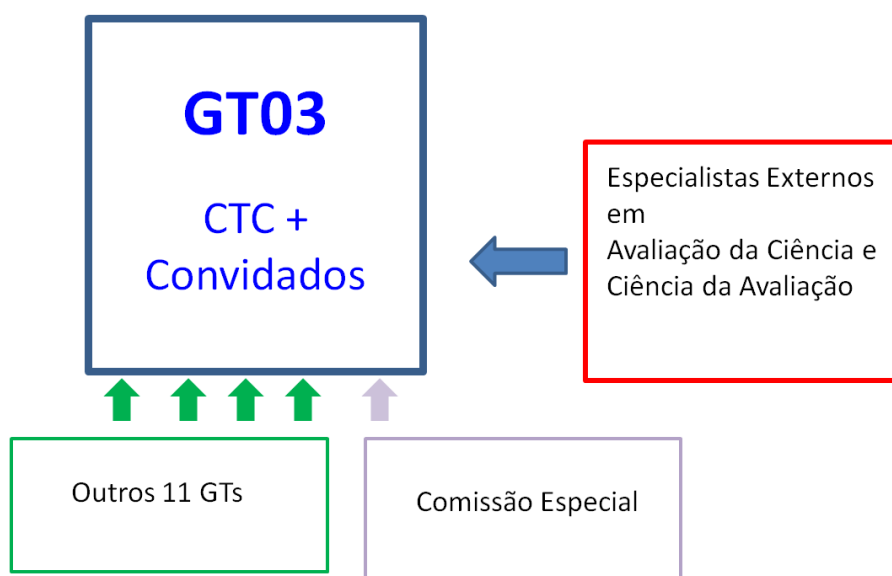


Figura 1 - Representação dos aportes ao GT03.

3.1 - Conceitos de Referência

Relações do SNPG com Outros Atores

Ao longo do trabalho, a partir das visões dos diversos profissionais mencionados na seção anterior, observou-se que os diagnósticos e recomendações englobavam desde observações pontuais operacionais até iniciativas estratégicas de Estado, implicando, portanto, no entendimento de que algumas ações estão no escopo e competência da CAPES e do MEC, mas outras exigem a articulação de diferentes atores, conforme representado na Fig. 2. Esse aspecto é relevante tanto na etapa de diagnóstico, quanto na etapa de elaboração das recomendações.

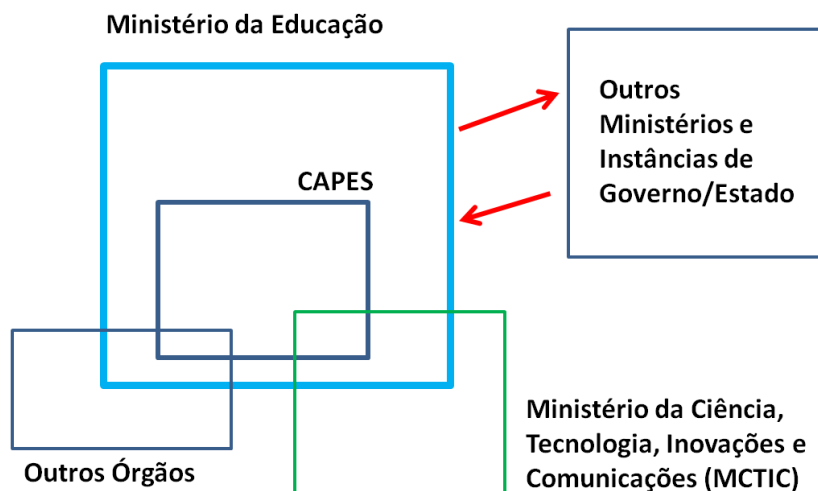


Figura 2 - Representação das relações do SNPG com outros atores.

Eixos Temáticos

Na primeira reunião presencial e por webconferência dos membros do GT03, em 16/05/16, foi realizada a discussão sobre os Eixos Temáticos prioritários a serem tratados. Decidiu-se, então, por adotar quatro Eixos Temáticos, com relação direta aos objetivos estabelecidos na Portaria CAPES No. 140 de 13/11/15. Estes eixos são listados a seguir:

- Eixo 1 - Fundamentos e Princípios da Pós-Graduação
- Eixo 2 - Ferramentas da Avaliação
- Eixo 3 - Práticas Internacionais
- Eixo 4 - Métricas e Indicadores

3.2 - Divisão de Trabalho no Grupo

A partir da definição dos Eixos Temáticos, apresentados na seção anterior, realizada na primeira reunião presencial e por webconferência dos membros do GT03, em 16/05/16, foram montados os Subgrupos. Procurou-se respeitar o máximo possível a aderência do membro do GT ao eixo temático ao qual foi vinculado, bem como garantir a representação de todos os Colégios da CAPES¹ em cada Subgrupo:

Devido à interconexão dos Eixos 2 e 4 listados na seção anterior, optou-se por agrupar estes eixos no escopo das atividades de um mesmo Subgrupo.

¹ CCV - Ciências da Vida
CCETM - Ciências Exatas, Tecnológicas e Multidisciplinar
CH - Humanidades



Grupo de Trabalho 03 (GT03)
Análise do Sistema CAPES de Avaliação da Pós-Graduação
Relatório Final - Rev. 1 - 08/07/16

São listados a seguir os participantes de cada Subgrupo, bem como os coordenadores e respectivos Colégios:

Subgrupo 1 (Eixo 1) - Fundamentos e Princípios da Pós-Graduação

- [Adriana Silva Hemerly \(coordenadora\) - UFRJ - CCETM](#)
- Edgar Nobuo Mamiya - UnB - CCETM
- Richard Miskolci Escudeiro - UFSCar - CH
- Romildo Toledo - UFRJ - CCETM
- Tania Cremonini de Araujo Jorge - Fiocruz/RJ - CCETM

Subgrupo 2 (Eixos 2 e 4) - Ferramentas da Avaliação, Métricas e Indicadores

- [Isac Almeida de Medeiros \(coordenador\) - UFPB - CCV](#)
- [Maysa Furlan \(coordenadora\) - UNESP/Araraquara - CCETM](#)
- Rafael Pio - UFLA - CCV
- Sandra Regina Salvador Ferreira - UFSC - CCV
- Philippe Olivier Alexandre Navaux - UFRGS - CCETM
- Vinícius Berlendis de Figueiredo - UFPR - CH
- Maria Cecília Loschiavo dos Santos - USP - CH
- Edson Norberto Cáceres - UFMS - CCETM

Subgrupo 3 (Eixo 3) - Práticas Internacionais

- [Guilherme Loureiro Werneck \(coordenador\) - UERJ - CCV](#)
- [Cláudia Maria Lima Werner \(coordenadora\) - UFRJ - CCETM](#)
- Maria do Carmo Sobral - UFPE - CCETM
- Alexandra Mello Schmidt - UFRJ - CCETM
- Vera Maria Ribeiro Nogueira - UCPel - CH

Os coordenadores do GT03, Antônio José da Silva Neto - UERJ e Pedro Manuel Calas Lopes Pacheco - CEFET/RJ, bem como o convidado Sylvio Roberto Accioly Canutto - USP, não ficaram vinculados a nenhum Subgrupo específico, realizando as atividades de articulação e coleta e disseminação de informações.

Os coordenadores do GT03 realizaram, em grande parte, o trabalho de coleta e disseminação de informações. Realizaram as entrevistas com os especialistas externos, agrupando os temas abordados em tópicos, com a consolidação em um documento único, buscando fornecer subsídios para o trabalho dos Subgrupos. Fizeram também, por e-mail, a distribuição dos documentos recebidos da CAPES e de outras instituições. Realizaram a preparação das reuniões presenciais e por webconferência dos membros do GT03, articularam o trabalho dos Subgrupos visando a preparação dos relatórios (Vide Anexos na seção 11 deste relatório) e conduziram as reuniões presenciais e por webconferência.

Os componentes dos Subgrupos trabalharam com trocas de informações por e-mail, bem como com interação direta nas três reuniões presenciais e por webconferência dos membros do GT03, e trouxeram para estas reuniões os principais pontos para discussão. Procurou-se obter convergência quanto à relevância destes pontos e a pertinência quanto a um maior aprofundamento no âmbito do próprio GT, ou em estudos futuros a serem conduzidos pela CAPES.



Grupo de Trabalho 03 (GT03)
Análise do Sistema CAPES de Avaliação da Pós-Graduação
Relatório Final - Rev. 1 - 08/07/16

Na terceira reunião presencial e por webconferência dos membros do GT03, em 28/06/16, foram finalizados os relatórios dos Subgrupos 1 a 3. Nos dias 29 e 30/06/16 os coordenadores do GT03 consolidaram as contribuições neste relatório, bem como coletaram, por e-mail, as últimas observações dos demais integrantes do GT.

3.3 - Reuniões

Na Tabela 2 são listadas as reuniões realizadas, com os respectivos tipos e datas.

Tabela 2 - Reuniões Realizadas.

Tipo	Datas
Reuniões Presenciais dos Coordenadores dos GTs ²	1 ^a) 07/12/15 2 ^a) 17 e 18/02/16 3 ^a) 15/03/16 4 ^a) 17 e 18/05
Reuniões dos Coordenadores do GT03 com a equipe da CAPES	1 ^a) 01 e 03/03/16 2 ^a) 14/04/16
Apresentação dos Coordenadores dos GTs para o CTC-ES	15/04/16
Reuniões Presenciais e por Webconferência dos Membros do GT03	1 ^a) 16/05/16 2 ^a) 15/06/16 3 ^a) 28/06/16
Reuniões Presenciais dos Coordenadores do GT03	1 ^a) 11 e 12/05/16 2 ^a) 29 e 30/06/16
Reunião com Representante da Elsevier - Ferramentas para Obtenção e Comparação de Indicadores de Produção Científica	14/04/16
Participação do Coordenador do GT03 na Reunião do GT06 - Qualis Técnico e Tecnológico	14/06/16
Apresentação do Trabalho do GT03 na Reunião do FOPROP-Sul	20/05/16

3.4 - Revisão de Literatura

Os trabalhos do GT03 tiveram por base documentos encaminhados pela CAPES, pelos coordenadores dos outros GTs, bem como documentos identificados e indicados pelos próprios membros do GT03. Na Seção 8 deste relatório são listados os documentos utilizados.

3.5 - Surveys (Consultas - Pesquisas)

O GT03 não realizou nenhuma coleta de informações por meio de consultas ou pesquisas dirigidas.

3.6 - Acesso a Documentos e Entrevistas

Conforme já relatado o GT03 utilizou documentos encaminhados pela CAPES, pelos coordenadores dos outros GTs, bem como documentos indicados pelos membros do próprio

² Os coordenadores do GT03 não participaram da 2^a e da 3^a Reunião Presencial dos Coordenadores dos GTs, mas enviaram relatórios das atividades realizadas. Também receberam relatos dos assuntos tratados nestas reuniões.



GT03. Destaca-se o documento gerado a partir dos tópicos centrais abordados pelos Especialistas Externos nas entrevistas realizadas no período de 03/05 a 27/06/16. Este documento norteou uma boa parte das discussões realizadas, assim como o relatório da Comissão Especial estabelecida pelo MEC.

4 **Análise Situacional (Diagnóstico)**

Introdução

A avaliação da Capes desempenha papel fundamental na qualidade alcançada da Pós-Graduação no país. De toda forma, uma análise atual demonstra a necessidade de adequação em alguns aspectos temporais e estruturais da avaliação. A avaliação do impacto da PG na formação de recursos humanos com a introdução de indicadores de resultado e a diminuição de indicadores quantitativos é condição *sine qua non* como resposta às expectativas de retorno à sociedade do investimento realizado. No quesito avaliação do impacto é também interessante incluir no processo a avaliação internacional dos programas de pós-graduação, principalmente para aqueles de excelência (Notas 6 e 7).

A avaliação da trajetória profissional dos egressos é uma métrica qualitativa importante, assim como a avaliação da qualidade da formação, i.e. o processo está contribuindo para o desenvolvimento social, cultural e/ou econômico do país ?

O PNPG 2011-2020 preconiza que“Os princípios que nortearão o sistema de avaliação da próxima década são: a diversidade e a busca pelo contínuo aperfeiçoamento, que deverão ser observados pelos Comitês e as instâncias superiores”.

Na atualidade, o processo é altamente regulado e a avaliação atual contribui para a consolidação e criação de Programas de cunho disciplinar. A grande questão que emerge é: essa diversidade surgirá se o processo se tornar menos regulado ? Atualmente, tende a ser disciplinar e pesquisas mais ousadas de cunho multi e interdisciplinares podem ser evitadas, pelos riscos que impõem (métricas quantitativas: número de artigos e tempo de conclusão). A formação de recursos humanos pode ser beneficiada com a inclusão de indicadores qualitativos na avaliação, não ficando somente restrita a indicadores associados à contagem do número de mestres e doutores formados. Avaliar a qualidade das teses, sua diversidade quanto ao aspecto disciplinar e a divulgação dos resultados (qualidade das publicações e produtos) podem contribuir para o aperfeiçoamento da formação de recursos humanos. De toda forma, a avaliação deve respeitar as diferenças entre as áreas. Em algumas áreas, por exemplo a arquitetura e design, a concepção de projetos de arquitetura/design executados no âmbito profissional é etapa importante para a área. A inclusão da autoavaliação realizada pela instituição (possivelmente induzida pela CAPES) pode minimizar a centralização induzida pela avaliação da CAPES e estimular a autonomia e a diversificação dos Programas. Aspectos relacionados à inserção regional, local, nacional e internacional do programa, bem como o impacto do programa na sociedade, podem trazer à luz o custo/benefício da produção correspondente ao investimento feito. Uma maior ênfase na avaliação do Programa em relação à avaliação individual (docente), em conjunto com a autoavaliação, aproximará a avaliação dos PPGs aos modelos internacionais. Outros aspectos, principalmente relacionados à interação com setor produtivo e órgãos públicos, devem vir alicerçados no plano de metas do programa no contexto de um projeto de Estado.



4.1 - Estudos Específicos do GT

São apresentados a seguir, de forma sucinta, e estruturados pelos Subgrupos, os diagnósticos relativos aos eixos temáticos listados na Seção 3.1 deste relatório. Em alguns casos um mesmo tema pode ser abordado por mais de um Subgrupo, segundo enfoques específicos. Nos Anexos incluídos na Seção 11 deste relatório são descritos, com maior nível de detalhamento, os diversos pontos abordados.

Subgrupo 1 - Fundamentos e Princípios da Pós-Graduação

Onde estamos e aonde queremos chegar ?

- O SNPG e o processo de avaliação da CAPES são percebidos como portadores de qualidades e virtudes, tendo já há 40 anos contribuído para a qualidade da formação de recursos humanos qualificados no nível de pós-graduação, bem como para o crescimento da produção do conhecimento e seus impactos. Porém, é evidente o sentimento de que ajustes são necessários. A própria estrutura e resultados esperados do SNPG e o papel da CAPES no SNPG necessitam uma melhor caracterização. Para poder avançar é necessário identificar a situação atual e definir aonde se deseja chegar.

Demanda de Recursos Humanos Qualificados

- Os resultados quantitativos são crescentes em termos de formação de recursos humanos na pós-graduação. Porém, qual é a verdadeira demanda do país ? O crescimento quantitativo está sendo acompanhado por um crescimento qualitativo ? O SNPG é capaz de atender as demandas (recursos humanos e financeiros) ? O crescimento do sistema deve continuar ocorrendo de forma espontânea ? A CAPES exerce o seu papel indutor com base nas necessidades do país (suprir deficiências e atender demandas específicas) ?
- O sistema de avaliação da CAPES diminui em certa medida a autonomia das IESs, porém, garante um nível de qualidade mínimo no processo de expansão da pós-graduação no país. Como consequência, ocorre o aumento das assimetrias inter e intrarregionais, com a multiplicação e concentração de programas de pós-graduação em polos mais desenvolvidos.
- Há a necessidade de formação de recursos humanos no nível de pós-graduação não somente para a academia, devendo-se inclusive levar em consideração as especificidades das diferentes áreas do conhecimento (ciências básicas, ciências aplicadas e áreas tecnológicas), bem como a área de atuação do egresso. A flexibilização dos modelos e perfis de formação dos alunos deve levar em consideração as demandas atuais da sociedade. Também é necessária a inclusão de mecanismos voltados à cultura da tecnologia e inovação no processo de formação, visando a contribuição para o desenvolvimento econômico e social.

Relação da Pós-Graduação com a Graduação e o Ensino Básico

- É reconhecida a correlação da qualidade de uma IES com a qualidade dos seus cursos de pós-graduação. Percebe-se, porém, tanto no nível individual quanto no nível institucional, a priorização às atividades e processo de avaliação na pós-graduação, em



detrimento da graduação. O insumo principal da pós-graduação é o egresso da graduação, e em última análise da instância anterior, i.e. o ensino básico. É relevante, portanto, o engajamento dos docentes e dos discentes dos programas de pós-graduação em atividades de educação e de divulgação científica para os alunos do ensino básico e da graduação.

Avaliação do SNPG e seu Papel Indutor

- A qualidade possui vinculação direta com o processo de formação e o resultado (egresso e impacto econômico e social). Observa-se uma excessiva preocupação com o processo, na realidade em sua vertente de controle em vez de acompanhamento, e pouco enfoque nos possíveis indicadores e métricas vinculados à qualidade do resultado.
- É cada vez mais premente incutir a valorização da integridade e da ética na academia, na pesquisa e, em consequência, na sociedade.
- O processo de avaliação da CAPES possui um forte poder de indução, impactando de maneira significativa na definição de prioridades e implementação de ações internas nas IESs, inclusive na contratação e progressão de docentes. Soma-se a isso o impacto na definição dos temas de pesquisa e na forma de produção de conhecimento, sendo muitas vezes priorizados temas que levem a resultados mais rápidos, mas possivelmente com menor grau de inovação e profundidade, i.e. com baixo impacto. Os indicadores e métricas utilizados, com forte viés quantitativo e compartimentado nas diferentes áreas do conhecimento, também podem estar inibindo de forma significativa a pesquisa multi/interdisciplinar e/ou em temas inovadores e projetos de risco.
- O acompanhamento anual e o processo de visita aos programas de pós-graduação estão perdendo espaço no processo de avaliação, sendo de forma crescente substituídos por indicadores quantitativos. A avaliação é então essencialmente realizada em apenas uma etapa, com base em dados declarados pelos PPGs. A prática internacional indica a inclusão de uma etapa anterior de autoavaliação, seguida de uma avaliação com membros externos ao PPG.

Financiamento e Políticas Públicas

- Há questionamentos com relação ao grau de vinculação do processo de avaliação com financiamento, o que pode levar ao aumento indevido das assimetrias entre os programas de pós-graduação.
- O processo de avaliação pode também ser usado para a definição de políticas públicas e definição dos orçamentos nas diferentes esferas de governo, para a formação de recursos humanos qualificados no nível de pós-graduação, bem como para as atividades de ciência e tecnologia visando o desenvolvimento econômico e social do país.

Subgrupo 2 - Ferramentas da Avaliação, Métricas e Indicadores

Ênfase no Resultado

- A dimensão do SNPG traz dificuldades ao processo de avaliação, que é realizado por comparação entre os PPGs (o mérito é ser melhor do que os outros). O processo de



avaliação com ênfase em métricas quantitativas está inibindo pesquisas inovadoras de maior risco e induzindo pesquisadores e instituições a realizar suas atividades de forma a atender os indicadores, podendo comprometer a qualidade da pesquisa.

- O resultado do PPG, nas dimensões egresso formado e impacto econômico e social causado, não é considerado de forma adequada no processo de avaliação.
- Devido às métricas excessivamente quantitativas, principalmente aquelas vinculadas à produção, os pesquisadores juniores podem ter dificuldade no ingresso no SNPG. Pelo mesmo motivo, os pesquisadores seniores podem ter dificuldade de permanência no mesmo, com prejuízo às possíveis contribuições relevantes decorrentes da experiência acumulada e liderança científica.
- A falta de um equilíbrio adequado na consideração das dimensões qualitativa e quantitativa do processo de avaliação traz o risco de engessar a atividade de produção científica, tecnológica e técnica. As diferentes áreas precisam ter suas especificidades respeitadas, refletindo-se nos indicadores e critérios de avaliação.
- O período de consideração da produção científica, tecnológica e técnica coincidente com o período de avaliação (agora quadrienal) dificulta a adequada mensuração do impacto desta produção, que necessariamente requer um período maior para que seus efeitos possam ser observados (citações, impactos econômico e social, etc.). Além disso, a consideração de toda a produção contribui para a dificuldade do processo de avaliação dado o elevado número de cursos avaliados.
- Faltam elementos no processo de avaliação que permitam mensurar efetivamente o grau real de internacionalização dos PPGs.

Integração da Pós-Graduação com a Graduação

- Os atuais critérios de avaliação podem induzir à priorização da pós-graduação em detrimento da graduação em função das métricas empregadas. A interação da pós-graduação com a graduação pode contribuir para a introdução de inovações curriculares e motivação dos alunos para prosseguir nos estudos.

Avaliação do PPG e Avaliação do Pesquisador

- O processo de avaliação está hoje essencialmente calcado na avaliação individual dos docentes. Isso não garante a qualidade da formação do aluno, que deve ser resultado da atuação conjunta do corpo docente no escopo do programa de pós-graduação.

Análise dos Impactos Econômicos, Sociais da Pesquisa, Inovação e Geração de Políticas Públicas

- Os efetivos impactos econômicos e sociais dos programas de pós-graduação não estão sendo registrados e mensurados de forma adequada.

Ampliação e Aperfeiçoamento da Utilização da Plataforma de Avaliação

- O Sistema de Informação da CAPES pode se tornar uma importante ferramenta de gestão e autoavaliação para os PPGs e as Pró-Reitorias. Deveria ser o equivalente ao



que o CV Lattes é para o pesquisador individualmente. Esse aspecto tem sido enfatizado pelo Prof. Roberto Pacheco, coordenador do GT01 - Sistemas de Informação.

Indicadores de Internacionalização do PPG

- Os mecanismos de comparação com PPGs internacionais ainda precisam ser estabelecidos.

Indicadores, Métricas e Interdisciplinaridade

- O processo de avaliação, com suas métricas e indicadores, precisa ser aperfeiçoado de forma a não inibir a prática multi/interdisciplinar, mas ao mesmo tempo deve-se respeitar as especificidades e experiência acumulada de cada área de avaliação.

Subgrupo 3 - Práticas Internacionais

- Sistemas estruturados de avaliação da qualidade da formação em nível de pós-graduação *stricto sensu* (PG) são relativamente escassos no âmbito internacional. O Brasil, por meio da CAPES, se destaca neste campo, com um sistema de avaliação da PG que vem sendo aperfeiçoado por quase meio século.
- Com base na revisão de documentos de nove organismos internacionais³, observou-se, inicialmente, os três seguintes grandes eixos orientadores destas iniciativas de avaliação: (i) objeto da avaliação: pós-graduação; educação superior ou grupos de pesquisa; (ii) âmbito da avaliação: global (todos os programas/instituições/grupos componentes do sistema) ou específica (apenas programas/instituições/grupos de excelência); (iii) ingresso na avaliação: voluntário ou obrigatório.
- As principais tendências identificadas nas práticas internacionais podem ser agrupadas no seguintes itens: (i) universalização dos processos de avaliação em âmbito nacional e internacional; (ii) incorporação de práticas de autoavaliação; (iii) combinação de avaliação continuada por meio de visitas e com base em dados estatísticos; (iv) avaliação em fases (p. ex., autoavaliação seguida de levantamentos de dados e visitas *in situ* e consolidação da avaliação nos moldes do proposto pelo CONACYT); (v) avaliação de produtos em período maior que o da avaliação (p. ex., avaliações quadrienais tendo como referência um período maior – 6 a 8 anos – para avaliação do impacto dos produtos)
- São observadas as seguintes ênfases do processo de avaliação: (i) Docentes: produção mais qualificada (p. ex., avaliação mais minuciosa de um subconjunto da produção de docentes ou do PPG indicada como mais qualificada); (ii) Discentes: produção vinculada ao produto final do curso, produção vinculada com orientador, produção com

³ ANECA - Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (Espanha)
AUIP - Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado
CONACYT - Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Mexico)
REF – Research Excellence Framework (UK)
QAA - The Quality Assurance Agency for Higher Education (UK)
CHEA - Council for Higher Education Accreditation (EUA)
US Department of Education (EUA)
JUAA - Japan University Accreditation Association (Japão)
European Parliament's Committee on Culture and Education



colaboração internacional, e mobilidade entre PPGs, particularmente mobilidade internacional; e (iii) Egressos: produção, inserção e satisfação com a formação.

- Observa-se a inclusão de indicadores de segunda geração: (i) vínculo do conhecimento com as demandas da sociedade (" impacto"); e (ii) internacionalização.
- Observa-se também a incorporação de outros níveis de classificação complementar (p. ex., para além da atribuição da nota, indicar se o PPG apresenta competência internacional, se está consolidado, em desenvolvimento ou se é um PPG recém criado).
- Os documentos analisados no âmbito do GT03 indicam que: (i) a pesquisa precisa estar alinhada com o mundo; (ii) a internacionalização é uma meta a ser atingida a médio e longo prazo; e (iii) a integração entre programas e com outros grupos de pós-graduação, principalmente no âmbito internacional, deve ser incentivada, visando ainda o trabalho cooperativo interdisciplinar na solução de demandas da sociedade, conforme prática de muitos PPGs internacionais.
- Um dos caminhos para a internacionalização tem sido a remessa de brasileiros para o exterior. Porém, não se dispõe de uma base de dados unificada e confiável para uma análise dos resultados obtidos. No entanto, há plena convicção de que eles são de vital importância para o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação no País.
- É também importante atentar para o caminho inverso. A infraestrutura para receber alunos e docentes do exterior é ainda insuficiente e precária, há uma carência de servidores com domínio de idiomas, bem como para auxílio nas questões burocráticas necessárias (vistos, CPF, etc.). Ressalta-se também que, conforme levantamento recentemente apresentado ao CTC-ES da CAPES, apenas 2 % dos programas 6 e 7 apresentam sites em outras línguas (inglês/espanhol). Isso certamente limita a atração de pesquisadores e alunos para a realização de atividades de pesquisa e/ou formação no nível de pós-graduação no Brasil.

4.2 - Relação com os Demais GTs

Conforme já mencionado, o GT03 possui interface com todos os demais GTs. Procurou-se incorporar neste relatório as principais observações decorrentes dos contatos com os demais GTs, ocorridos nas reuniões dos coordenadores dos GTs, bem como com o recebimento de relatórios preliminares. Destacam-se aqui as reuniões realizadas com os coordenadores dos GTs 01- Sistemas de Informação e 06 - Qualis Produção Técnica e Tecnológica. Ressalta-se a necessidade de que trabalhos futuros sejam realizados para o detalhamento e aprofundamento das questões levantadas, principalmente no que se refere aos indicadores e métricas de avaliação.

5

Propostas à CAPES

Nesta seção optou-se por indicar de forma sucinta os estudos adicionais a serem realizados por Grupos de Trabalho, ou então a contratação de especialistas (prestação de serviços) para o levantamento de dados e realização de estudos específicos. Na Seção 6 são apresentadas as recomendações decorrentes dos diagnósticos apresentados na Seção 4.



5.1 - Curto Prazo (Quadrienal)

Conforme estabelecido nas premissas descritas na Seção 3 deste relatório:

- Não se espera implementação de ações decorrentes do trabalho do GT03, e impacto destas, para a avaliação quadrienal de 2017. Porém, caso os Coordenadores de Área e a Diretoria de Avaliação da CAPES (DAV) considerem que alguma sugestão possa ser implementada a curto prazo, obviamente isso poderá ser feito.

Porém, com base nas discussões realizadas, talvez possa ser analisada a seguinte sugestão:

- Avaliação dos PPGs que tenham apenas cursos de Mestrado com critérios diferenciados (relevância regional e estágio de consolidação) com relação aos PPGs com cursos de Mestrado e Doutorado. Valorizar também aqueles que já tenham características de internacionalização, mesmo tendo apenas cursos de Mestrado.

5.2 - Médio Prazo

Grupos de Trabalho

- Estabelecer Grupo de Trabalho no âmbito da CAPES para a proposição e análise de possíveis iniciativas visando o acompanhamento dos egressos (pela CAPES e pelos PPGs), e estabelecimento de indicadores de produção científica e impacto econômico e social decorrentes da formação obtida no nível de pós-graduação, a serem utilizados no processo de avaliação.
- Estabelecer Grupo de Trabalho no âmbito da CAPES visando analisar o formato da pós-graduação no que se refere aos cursos que constituem os PPGs (Mestrado Profissional, Mestrado Acadêmico e Doutorado). Não seria suficiente adotar um formato composto por cursos de Mestrado e Doutorado, desde que sejam permitidos diferentes perfis de formação, voltados para a academia e para o mercado não acadêmico? A aceleração de formação, com uma transição rápida do Mestrado para o Doutorado, para alunos com desempenho compatível, também pode ser analisada.
- Estabelecer Grupo de Trabalho no âmbito da CAPES para o estudo e proposição de iniciativas que permitam a realização do processo de avaliação em etapas (fases) que visem incorporar o planejamento e a autoavaliação dos PPGs, utilização da capilaridade do sistema para permitir lidar com o tamanho crescente do SNPG, incorporar dimensões externas à academia no processo de avaliação (dimensão da inovação, aplicações tecnológicas, desenvolvimento de processos, produtos e patentes, etc.), ampliar o uso de visitas *in loco* no processo de avaliação, bem como realizar a avaliação por comissões de especialistas (formato atual).
- Estabelecer Grupo de Trabalho no âmbito da CAPES para aprofundar o tema relativo à internacionalização, tanto no que se refere ao estudo das práticas internacionais na



atuação dos PPGs e processo de avaliação, bem como na preparação dos PPGs do país para ampliação da atuação internacional.

- Estabelecer Grupo de Trabalho no âmbito da CAPES visando a proposição e análise de iniciativas que potencializem a contribuição dos PPGs consolidados (de melhor desempenho) para a melhoria dos PPGs em estágio inicial ou em fase de consolidação.
- Estabelecer Grupo de Trabalho no âmbito da CAPES visando a proposição e análise de iniciativas que ampliem a integração dos PPGs junto aos cursos de graduação, bem como contribuição para a melhoria do Ensino Básico.

Contratação de Especialistas (Prestação de Serviços)

- Contratar prestação de serviços visando a realização de consulta junto a programas de pós-graduação e Pró-Reitorias, bem como a outros setores da sociedade, de forma a identificar a situação atual do SNPG e permitir a definição de objetivos, prioridades e metas para o avanço do sistema (onde estamos e aonde queremos chegar).
- Contratar prestação de serviços visando a identificação de processos, identificação de escopo de atuação e limite de competência dos diversos atores do SNPG, bem como proposição da estratégia a ser adotada visando a definição de políticas de Estado para a expansão da Ciência e Tecnologia com impacto no desenvolvimento econômico e social do país.
- Contratar prestação de serviços visando a utilização do banco de dados da pós-graduação brasileira (CAPES) para a realização de estudos comparativos sobre as diferentes áreas de avaliação, diferentes PPGs, clusters de PPGs, bem como o estabelecimento de balizadores e realização de comparações com PPGs do exterior. Estes estudos fornecerão subsídios para avanços do SNPG.

6 **Recomendações**

São apresentadas a seguir, de forma sucinta, e estruturadas pelos Subgrupos, as recomendações relativas aos eixos temáticos listados na Seção 3.1 deste relatório. Em alguns casos um mesmo tema pode ser abordado por mais de um Subgrupo, segundo enfoques específicos. Nos Anexos incluídos na Seção 11 deste relatório são descritos com maior nível de detalhamento os diversos pontos abordados.

Subgrupo 1 - Fundamentos e Princípios da Pós-Graduação

Onde estamos e aonde queremos chegar ?

- *É prioritário inicialmente realizar estudos envolvendo uma consulta ampla a pesquisadores e educadores nas diversas áreas do conhecimento, assim como a diversos setores da sociedade, para definir "aonde queremos chegar ?"*



Grupo de Trabalho 03 (GT03)
Análise do Sistema CAPES de Avaliação da Pós-Graduação
Relatório Final - Rev. 1 - 08/07/16

- *Dentro dessas reflexões, existe a necessidade de rediscutir e, eventualmente, ajustar as prioridades, objetivos e metas da pós-graduação no país.*
- *Fica claro que há visões distintas nos objetivos e metas entre as diferentes áreas do conhecimento de forma que o diagnóstico e a proposição de soluções devem ser feitos considerando as particularidades de cada área.*

Demanda de Recursos Humanos Qualificados

- *A agenda criada por demanda espontânea deve ser complementada por uma demanda induzida (encontrar o ponto de equilíbrio trará maior robustez para o sistema). O aumento de mestres e doutores, a necessidade ou não de aumentar o número de PPGs assim como a capacidade atual da PG requer levantamento numérico, análise ponderada das diferentes áreas de avaliação assim como o diálogo com os ministérios sobre uma política de Estado para a expansão da Ciência e Tecnologia no desenvolvimento econômico e social brasileiro.*
- *Avaliar, dentro de cada área, onde estão essas assimetrias e tentar estabelecer mecanismos para estimular e incentivar a implementação de cursos novos em regiões menos desenvolvidas. Por exemplo, no CNPq há cotas nos editais para projetos oriundos de regiões menos desenvolvidas.*
- *É sugerido também que a vocação, a missão institucional e o papel esperado de cada instituição no sistema nacional de ensino superior devem ser levados em conta ao estimular a implementação de cursos novos. Nem todas as instituições devem necessariamente ter PPGs. Caberia a cada instituição avaliar seu interesse em ter PPGs e a CAPES estabelecer os padrões mínimos de qualidade.*
- *Existe no país a modalidade do Mestrado Profissional, cujas experiências já consolidadas devem ser disseminadas.*
- *É importante cada área também avaliar a pertinência da ênfase profissional em nível de Doutorado e/ou saídas diferenciadas (Acadêmico/Profissional) na formação doutoral.*
- *Deve-se estimular uma discussão na CAPES, CNPq e FAPs regionais sobre o que se compreende como tecnologia, inovação, empreendedorismo e start-ups, não apenas em suas definições voltadas ao mercado e à produção, mas englobando também conceitos de tecnologia social e cooperativismo. Para a PG se articular a essa nova cultura, deverá ter em paralelo uma política de Estado mais ampla envolvendo os outros setores.*
- *Nos PPGs, a fim de preparar os alunos para a cultura da inovação, deve-se estimular a oferta de disciplinas voltadas para empreendedorismo, cooperativismo, cultura da inovação, propriedade intelectual e comunitária ("community commons"), direitos autorais, negócios, gestão de recursos humanos, sustentabilidade, entre outros. Deve-se também estimular parcerias com o setor industrial e sociedade civil, expressas em estágios dos alunos em empresas e cooperativas, setor público ou terceiro setor, assim como estimular as "start-ups" e empreendimentos comunitários.*
- *Em algumas áreas, talvez seja hora de haver uma maior flexibilização e, a partir de uma maior integração com a iniciação científica, recomendar fortemente que os estudantes*



possam entrar diretamente no Doutorado Direto. Se o desenvolvimento for insuficiente, que seja possível outorgar um título de Mestre.

- *A avaliação de PPGs apenas com Mestrado poderia ocorrer de forma separada daqueles compostos por Mestrado e Doutorado, levando em consideração sua relevância regional e seu estágio de consolidação. O padrão internacional poderia ser identificado também em PPGs apenas com Mestrado.*

Relação da Pós-Graduação com a Graduação e o Ensino Básico

- *Uma política de “melhora” do preparo dos candidatos envolve articular uma política de pós-graduação com a formação prévia em uma estratégia que é do Estado e envolve outras instituições além da CAPES.*
- *O engajamento dos PPGs em atividades de educação (graduação e educação básica) e divulgação científica já se dá em muitos PPGs. Há elementos de avaliação em alguns documentos de área que envolvem aferir envolvimento com a graduação, educação básica e divulgação científica. Tais práticas poderiam ser incentivadas em todas as áreas e melhor valorizadas como indicadores de impacto social dos PPGs. Elas também poderão criar inovação na formação discente.*
- *Há a necessidade de reforçar o vínculo da PG com a graduação, a iniciação científica e uma cultura da pesquisa englobando os níveis de graduação e pós-graduação.*
- *Indicadores que levam em consideração os três pilares da Universidade (Pesquisa, Ensino e Extensão) já são adotados em algumas áreas, mas poderiam ser incentivados e mais disseminados.*

Avaliação do SNPG e seu Papel Indutor

- *Recomenda-se dar ênfase na avaliação para o egresso e o impacto econômico e social de cada PPG.*
- *Deve-se desenvolver ferramentas que permitam avaliar se o egresso teve uma boa formação do conhecimento (teórica/prática), e qual foi a inserção dos egressos no mercado de trabalho e/ou atuação profissional.*
- *Sugere-se incluir disciplinas voltadas para a integridade e ética na pesquisa.*
- *Recomenda-se desenvolver ferramentas que permitam avaliar o impacto econômico e social, considerando suas diversidades: qualitativo vs quantitativo; imediato vs impactos de médio/longo prazo.*
- *Deve-se desenvolver ferramentas que permitam avaliar a inovação levando ao impacto econômico e social. O acompanhamento do egresso pode ajudar a fornecer essas informações.*
- *Recomenda-se desenvolver mecanismos para valorizar produções técnicas e científicas multi/interdisciplinares, respeitando-se a autonomia das áreas. A implementação de*



programas de Mestrado Sanduíche também poderão contribuir para o desenvolvimento de pesquisas multi/interdisciplinares.

- *É importante refletir sobre meios de aferir quantitativa e qualitativamente os resultados das atividades de pesquisa no PPG, para evitar distorções na avaliação de docentes, bem como em sua atuação acadêmica e científica.*
- *Há um consenso que deve-se incluir o índice de "número de citações" para avaliar a qualidade de grande parte da produção científica. No entanto, as áreas de pesquisa emergentes e de "fronteira" podem ser prejudicadas porque não geram o mesmo impacto, número de citações, etc. A avaliação deste tipo de contribuição científica exigirá critérios específicos. Deve-se também desenvolver ferramentas para avaliar e estimular a pesquisa "de risco" nos PPGs.*
- *Deve-se estimular a cultura da autoavaliação dos programas de pós-graduação. Pode ser também interessante incluir uma visão "externa" ao PPG, como a avaliação por profissionais do exterior e de outros programas de pós-graduação do país sem vínculo com o programa avaliado.*

Financiamento e Políticas Públicas

- *Além de premiar os programas de excelência, uma possibilidade seria a de criar cotas regionais e/ou para atividades induzindo a melhora dos programas. Outra medida viável poderia ser a realização de Editais de financiamento diferentes, ou com diferentes níveis, de acordo com o estado de consolidação dos programas de pós-graduação (Exemplo: Como é feito individualmente para o pesquisador no Edital Universal do CNPq, com níveis A, B e C).*

Subgrupo 2 - Ferramentas da Avaliação, Métricas e Indicadores

Ênfase no Resultado

- *Indicadores, Métricas e Recomendações:*
 - a) Introdução do planejamento e autoavaliação dos programas;*
 - b) Avaliação do portfólio científico e tecnológico gerado pelo programa em períodos avaliativos anteriores (citações, índice h, publicações relevantes, etc....);*
 - c) Análise da produção científica e tecnológica discente do programa;*
 - d) Avaliação extensiva e qualitativa de um subconjunto da produção científica do programa (4 x N; N = número de orientadores);*
 - e) Utilizar o qualis das áreas específicas para avaliar um percentual (no máximo % 20) da produção científica e tecnológica (incentivo à interdisciplinaridade);*
 - f) Relativizar a análise de disciplinas, projetos, e áreas de concentração;*
 - g) Avaliação qualitativa de um subconjunto de teses e dissertações do programa;*
 - h) Internacionalização;*
 - i) Absorção de novos docentes permanentes no Programa (não contabilizar nas métricas, doutores com até 5 anos em relação ao primeiro ano de início do período da avaliação – avaliação do PPG pode prever em seu plano de metas);*
 - j) Manutenção de pesquisadores seniores no programa (% do total de docentes);*



Grupo de Trabalho 03 (GT03)
Análise do Sistema CAPES de Avaliação da Pós-Graduação
Relatório Final - Rev. 1 - 08/07/16

- k) *Suprimir análise do tempo de titulação;*
 - l) *Induzir a não obrigatoriedade de submissão de artigos científicos à publicação para defesa (critérios estabelecidos pelos programas);*
 - m) *Acompanhar a situação ocupacional dos egressos por 5 (ou mais) anos;*
 - n) *Registrar (acompanhar) a produção acadêmica e tecnológica decorrente da tese/dissertação do egresso (5 anos ou mais);*
 - o) *Mensurar os impactos científicos e econômicos da tese/dissertação a médio prazo (citações, start-ups, etc, 5-10 anos).*
- *O Planejamento e a Autoavaliação possibilitam uma visão estratégica aos PPGs. A avaliação deste tipo de contribuição científica exige reforço por meio de critério claro e avaliação qualitativa, a única apta a reconhecer a produção científica inovadora já que tende a ser minorada pelos índices de impacto. O estudo dos egressos visa analisar a sua área de atuação, empregabilidade, impactos da produção científica e tecnológica da tese/dissertação do acadêmico e grau de satisfação do egresso com a formação oferecida pelo PPG. Para mensurar os novos indicadores propostos, a Plataforma Sucupira deverá ampliar suas interfaces com as diferentes plataformas e sistemas de C&T. A CAPES poderá instituir uma Plataforma para catalogar diferentes produtos tecnológicos. A automatização da computação dos indicadores quantitativos possibilitará um maior tempo para a análise qualitativa dos programas. Os seminários de acompanhamento são instrumentos úteis para a disseminação de informações entre os coordenadores dos programas, também propiciam troca de informações entre os coordenadores, criando assim um solo comum de debate e, ao mesmo tempo, apresentando as especificidades regionais dos diferentes programas, que se manifestam nas áreas de concentração e linhas de pesquisa, bem como na tônica das investigações realizadas e sua aderência aos estados onde esses programas estão situados. Avaliação de meio termo é importante e deve gerar um relatório preliminar da avaliação de cada programa. Os programas 3 e 4 sem doutorado devem ser avaliados primeiro, seguidos dos programas 4 com doutorado e 5. Para os programas 6 e 7 deve ocorrer o acompanhamento de membros internacionais nas comissões de avaliação. Com a consolidação da Plataforma Sucupira, a parte descritiva dos programas deve dar lugar à discussão dos aspectos qualitativos e impactos científicos, tecnológicos e econômicos dos programas.*

Integração da Pós-Graduação com a Graduação

- *Indicadores, Métricas e Recomendações:*
 - a) *Avaliar produção científica com alunos de IC associados com a pós-graduação;*
 - b) *Valorizar programas que possuam estruturas de aceleração para alunos de IC;*
 - c) *Valorizar a formação de recursos humanos nesse nível.*
 - d) *Inserir indicadores mais abrangentes que levem em consideração os três pilares da Universidade (Ensino, Pesquisa e Extensão).*
- *No nível da pós-graduação, as dimensões da Universidade (Ensino, Pesquisa e Extensão) podem ser melhor entendidas no sentido da Pesquisa, da Inovação Tecnológica, da Articulação com a Graduação e da Divulgação Científica. Reforçar o vínculo com a graduação, estimulando experiências que integrem o último ano de graduação com a pós-graduação, tanto no que diz respeito a disciplinas como o desenvolvimento de trabalhos científicos e tecnológicos que possam ser considerados*



quando do ingresso do aluno na pós-graduação. Integrar as atividades de IC com a pós-graduação.

Avaliação do PPG e Avaliação do Pesquisador

- *Indicadores, Métricas e Recomendações:*
 - a) *Utilizar cada vez mais indicadores globais do programa (produção discente, qualidade, etc.) ao invés de índices que possam ser individualizados;*
 - b) *Incluir na avaliação o planejamento de metas para o próximo período avaliativo;*
- *A utilização de métricas qualitativas com um peso preponderante inibirá a utilização de métricas que foram projetadas para a análise dos programas na avaliação de indivíduos. A utilização de pares para análise das metas e da autoavaliação dos PPGs também pode ser um caminho para evitar que a avaliação dos programas pela CAPES seja utilizada na avaliação de indivíduos.*

Análise dos Impactos Econômicos, Sociais da Pesquisa, Inovação e Geração de Políticas Públicas

- *Indicadores, Métricas e Recomendações:*
 - a) *Parcerias com o setor industrial (projetos de P&D em conjunto com o programa);*
 - b) *Elaboração de Teses e Dissertações em conjunto com a indústria;*
 - c) *Formulação de Políticas Públicas;*
 - d) *Mensurar os produtos tecnológicos dos programas (p.ex: patentes, registro de software, entre outros);*
 - e) *Mensurar o impacto econômico do programa (criação de start-ups, spin-offs, empresas incubadas, etc).*
- *A inclusão de indicadores relacionados a inovação, formulação de políticas públicas e impactos econômicos e sociais ampliará o alcance social dos programas de pós-graduação e aumentará o escopo da avaliação. Obs: A inovação não ocorre somente em áreas tecnológicas. Nas humanidades, a inovação criativa tem seu papel.*

Ampliação e Aperfeiçoamento da Utilização da Plataforma de Avaliação

- *Indicadores, Métricas e Recomendações:*
 - a) *Introduzir visões na Plataforma Sucupira para possibilitar que os PPGs e as Pró-reitorias possam utilizá-la como ferramenta para autoavaliação e gestão institucional;*
 - b) *Integração completa da Plataforma Sucupira com o CV Lattes do CNPq;*
 - c) *Integração da Plataforma Sucupira com a Biblioteca Nacional (ISBN), DOI, Thomson Reuters (JCR), Scimago (SJR e H-Index), Google Scholar, Scielo, INPI e outras plataformas acadêmicas e tecnológicas;*
- *A Plataforma Sucupira deve se tornar um instrumento catalisador de todas as plataformas científicas e tecnológicas. Com isso, as comissões avaliativas poderão se ater com mais detalhes à avaliação qualitativa dos programas. A parte gerencial dos*



cursos também será facilitado e com isso os PPGs e Pró-Reitorias poderão planejar, executar e avaliar suas respectivas políticas locais. A Plataforma Sucupira deve ser dotada de ferramentas que possibilitem a inclusão do Planejamento e da Autoavaliação (autoanálise das metas alcançadas) do PPG no período avaliativo. Ampliação da interface da plataforma Sucupira com as demais plataformas e sistemas acadêmicos (Lattes, DOI, SJR, Scimago, ISBN, FAPs, INPI, etc). Ampliação do escopo da ficha de avaliação de forma a contemplar as informações necessárias para o processo avaliativo. Estabelecimento de instrumentos para a acreditação dos novos produtos. Automatização da computação dos indicadores quantitativos na Plataforma Sucupira. Captação de informações como parcerias com empresas, órgãos públicos, difusão de conhecimento, entre outros, pela plataforma.

Indicadores de Internacionalização do PPG

- *Indicadores, Métricas e Recomendações:*
 - a) *Participação de discentes estrangeiros no PPG e programas de formação na modalidade Sanduíche;*
 - b) *Participação de docentes e discentes em coautoria internacional;*
 - c) *Publicação de livros por editores de nível mundial;*
 - d) *Participação de docentes nos conselhos editoriais de Revistas Científicas qualificadas e de impacto representativo;*
 - e) *Participação de docentes em Comitês de Programas de Conferências Internacionais qualificadas e representativas na área;*
 - f) *Programas de cotutela (dupla diplomação) com instituições do exterior;*
 - g) *Site do PPG em pelo menos mais dois idiomas;*
 - h) *Apoio logístico do PPG/IES no recebimento de alunos e pesquisadores estrangeiros;*
 - i) *Professores como palestrantes convidados em eventos internacionais;*
 - j) *Participação em Bancas de Doutorado em instituições no exterior;*
 - k) *Ofertas de disciplinas em outro idioma no PPG;*
 - l) *Inclusão de uma avaliação qualitativa de membros representativos da área no exterior;*
 - m) *Número de professores visitantes estrangeiros com financiamento externo;*
 - n) *Capacidade de captação de recursos de agências internacionais de fomento (ou bilaterais);*
 - o) *Prêmios internacionais.*
- *A internacionalização dos programas 6 e 7 é fundamental para a inserção mundial da pós-graduação brasileira. O oferecimento de disciplinas em outro idioma possibilitará a vinda de alunos regulares e alunos sanduíche aos PPGs no Brasil. O oferecimento de dupla diplomação também é um ponto que indica a representatividade do PPG no exterior.*

Indicadores, Métricas e Interdisciplinaridade

- *Indicadores, Métricas e Recomendações:*
 - a) *Definição de percentuais máximos e mínimos da produção total do programa na utilização do Qualis de outras áreas;*



- *A definição de uma estratégia que permita o uso do Qualis de outras áreas poderá levar ao estímulo à inter/multidisciplinaridade nos PPGs. Porém, a adoção pura e simples do Qualis de outras áreas, sem um limite na produção científica e tecnológica fora de uma determinada área de avaliação poderá descaracterizar os PPGs desta área e dificultar ainda mais a avaliação qualitativa. Em algumas áreas esse impacto pode ser grande.*

Subgrupo 3 - Práticas Internacionais

- *A curto prazo, avaliar as atuais tendências de internacionalização nos PPGs, não somente para cursos 6 e 7 (ator: CAPES).*
- *Realizar um levantamento de dados mais amplo sobre aspectos de internacionalização (atores: CAPES e PPGs).*
- *Dar continuidade ao envio de alunos brasileiros ao exterior, por meio do doutorado sanduíche (editais) ou doutorado pleno.*
- *Avaliar a possibilidade de criação do mestrado sanduíche (por meio de editais).*
- *Atrair pesquisadores estrangeiros, incentivar que sejam compartilhados entre instituições, dadas as restrições orçamentárias para trazê-los (por meio de editais).*
- *Incentivar a institucionalização das ações relacionadas à internacionalização, agregando as ações individualizadas nas IESs.*
- *Incentivar e apoiar a preparação de uma equipe nas IESs (e.g., assessoria internacional) e a disponibilização de uma infraestrutura para receber os estrangeiros (Atores: IESs e CAPES).*
- *Incentivar a oferta regular de algumas disciplinas em outras línguas (inglês, espanhol) (Atores: PPGs e IES).*
- *Incentivar, disseminar e ampliar o ensino de idiomas estrangeiros nos moldes do programa "Idiomas sem Fronteiras" do MEC.*
- *Incentivar períodos sabáticos no exterior.*
- *Incorporar na avaliação uma apreciação dos esforços para internacionalização de todos os PPGs (não somente os candidatos a notas 6 e 7), incluindo indicadores tais como: participação de docentes/discentes em coautoria internacional; participação dos docentes em comitês editoriais internacionais; publicação de livros por editoras de nível mundial; atração de docentes e discentes do exterior; existência de programas de cotutela (dupla titulação com IES do exterior) entre outros.*

7

Impactos Gerais na Melhoria do Sistema de CT&I

É feito a seguir um conjunto de considerações com respeito ao atual sistema de avaliação da PG pela CAPES, bem como a expectativa de impactos gerais para o sistema de CT&I decorrentes da implementação das recomendações feitas neste documento.



A análise realizada indica que há necessidade de desenvolvimento de novas políticas de pesquisa que contribuam para o aumento do impacto da produção científica e consequente melhoria da qualidade de formação dos pesquisadores brasileiros e seu reconhecimento no cenário internacional. O PNPG demonstra que, para a maior parte das áreas do conhecimento, o número de artigos/ano aumentou enquanto o impacto relativo não acompanhou esse mesmo índice, quando comparado ao impacto das pesquisas em diferentes países (Espanha, México, Argentina, dentre outros). Deve-se imprimir ações para melhorar o impacto das publicações e posição das diferentes áreas no cenário científico mundial. Com isso, torna-se importante um diagnóstico externo sobre a avaliação de Programas consolidados (6 e 7). Um comitê internacional de acompanhamento poderia sugerir caminhos e metas para que os cursos de fato reflitam os avanços do estado-da-arte, em nível internacional, e sejam ao mesmo tempo compatíveis com pesquisas focadas em problemas e necessidades de interesse do país, e permitam o salto qualitativo para que o Brasil integre o bloco central de países desenvolvidos.

Há necessidade de identificação e indução de ações em áreas e/ou sub-áreas que mostram fortes evidências de carência na formação de recursos humanos, as quais são importantes para o desenvolvimento dos setores econômicos e acadêmico. Uma das alternativas para contribuir para a identificação dessas deficiências seria a implementação de apoio às iniciativas de interação academia-empresa e a organização de escolas internacionais e interdisciplinares com consequente construção de parcerias para a consolidação dessas áreas estratégicas. Essas estratégias poderiam se constituir em embriões para a implementação de programas de pós-graduação especiais de nível internacional para um alcance rápido do conhecimento gerado e sua disseminação na sociedade. Nesse contexto, os programas com conceitos 6 e 7 que compartilham fronteira do conhecimento com áreas afins teriam o compromisso de oferecer disciplinas de formação acadêmica de alto nível utilizando recursos da web, de forma compartilhada e interativa. Além disso, a formação experimental poderia ser beneficiada pela utilização da infraestrutura já existente em muitos centros de excelência do país.

Há também a necessidade de incluir estratégias para a melhoria dos programas 3 e 4. Uma alternativa é o compartilhamento das atividades de formação oferecidas pelos programas nível 6 e 7 com aqueles em consolidação, incluindo conferências internacionais, disciplinas, utilização de recursos, intercâmbio de alunos. Para isso, há a necessidade de assegurar infraestrutura do tipo web para todos programas em consolidação. Com isso, seria possível o estabelecimento de redes de colaboração em pesquisa que poderiam ser avaliadas pela produção científica qualificada entre as Instituições parceiras. Um outro aspecto que deve ser salientado é a criação de cursos novos que deveria ser pautada por indicadores regionais, nacionais e internacionais, permitindo o avanço em áreas estratégicas e/ou carentes no país.

Outro desafio do sistema nacional de Pós-Graduação é criar estratégias não somente para diminuir as assimetrias, mas também para consolidar de fato os cursos nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Muitas ações relacionadas à distribuição de verbas pelos órgãos de fomento federais, principalmente àquelas oriundas do FNDCT têm reservado boa parcela desses recursos (30%) para privilegiar o desenvolvimento da pesquisa, implementar a infraestrutura de equipamentos e, consequentemente, criar ambiência científica para a formação de recursos humanos nessas regiões. Uma avaliação integrada entre as diretorias e/ou áreas de avaliação do CNPq e da CAPES, com a participação de assessores *ad hoc* qualificados, poderia indicar a natureza das pesquisas em desenvolvimento nessas regiões, suas aptidões, sua qualificação e possíveis contribuições para o desenvolvimento regional e nacional por meio da formação de recursos humanos. Essa avaliação certamente traria subsídios para o



estabelecimento de mecanismos de indução e criação de programas de Pós-Graduação nas diferentes áreas do conhecimento em regiões carentes e /ou centros emergentes.

Outra ação importante nesse processo de indução seria ampliar o potencial de aplicação dos INCTs dentro da Pós-Graduação brasileira. Os INCTs, com seus objetivos bem estabelecidos e intrinsecamente relacionados às principais questões da PG no país, como o desenvolvimento de políticas de internacionalização, e a indução da prática interdisciplinar no desenvolvimento das atividades de pesquisa científica, tecnológica, de inovação em áreas estratégicas e/ou que atuam na fronteira do conhecimento, têm como um dos objetivos centrais a busca de soluções para os grandes problemas nacionais. Outro aspecto fundamental dos INCTs na indução desses Programas, é a possibilidade de mobilização e agregação de grupos de pesquisa, de forma articulada e cooperativa, com atuação em redes interinstitucionais. As redes de pesquisa se configuram em um dos principais aspectos gerenciadores da interdisciplinaridade e fundamentaram essa nova realidade de cooperação científica intra-áreas. É uma grande oportunidade de reunir talentos que estão em centros emergentes, nessas regiões carentes, e aportar novos conhecimentos e qualificação. O envolvimento dos pesquisadores já consolidados e participantes dos INCTs nas atividades de indução, criação e consolidação desses novos cursos, deve incluir a organização de ciclos de seminários, a atuação em disciplinas (com possibilidade de utilizar recursos da Web), suporte nas atividades de pesquisa e intercâmbios de estudantes da rede. É importante salientar que os INCTs são produtos de ação do MCTIC/CNPq e FAPs e têm em seus bojos a necessidade de implementar ações de difusão que podem ser traduzidas na interação com o ensino fundamental e médio, além da inovação, aspectos também cruciais e em pauta no novo formato da PG no Brasil. Essa intrínseca característica torna essas redes de pesquisa, espelhos dos INCTs, celeiros para o desenvolvimento contemporâneo da Pós-Graduação brasileira e preconizado nos últimos PNPGs discutidos e publicados. Com isso, os seus resultados também se configurariam em um divisor de águas na discussão, implementação e consolidação das modalidades acadêmica e profissional. Nesse aspecto, as áreas de pesquisa selecionadas atendem aos anseios da sociedade brasileira e estão elencadas nos principais planos de Desenvolvimento Educacional, Científico, Tecnológico e de Inovação estabelecidos para o país, ou incluídas em políticas públicas estaduais ou regionais para C&TI, corroborando o seu potencial como indutor de novas ilhas de disseminação do conhecimento por meio da formação de recursos humanos.

A internacionalização também se configura em um aspecto importante no Sistema de Pós-Graduação e tem sido ampliada nos últimos anos por ações implementadas pela CAPES, CNPq e algumas FAPs. Com isso, os PPGs consolidados já demonstram atividades em resposta a tais processos. Programas de cooperação internacional, estímulo à vinda de pesquisadores internacionais, intercâmbio de estudantes, pós-doutorandos e docentes/pesquisadores foram cruciais para a qualificação da produção científica. De toda forma, é emergente a necessidade de ampliação da participação de estudantes e pesquisadores internacionais junto aos PPGs. Os pesquisadores internacionais poderiam participar ativamente das atividades (via presencial ou web) da Pós-Graduação da área e contribuir como membros de bancas examinadoras de teses defendidas pelos Programas. Os recursos virtuais na cooperação internacional devem ser implementados e o oferecimento de disciplinas por pesquisadores internacionais também podem ser estimuladas pelo uso de ferramentas de informática. Disciplinas *online* com ampla participação de docentes de Instituições brasileiras e do exterior, além de permitir compartilhar ambientes plurais e intercâmbio de conhecimentos entre os estudantes de PG, permitem ainda que o docente aumente sua produção como referência melhorando assim a visibilidade institucional. A vinda de estudantes e pesquisadores internacionais poderia também ser estimulada por Programas induzidos de intercâmbio, nos quais numa primeira etapa haveria financiamento para a mobilidade por curto período de tempo cujo principal produto seria a



construção de projetos para serem desenvolvidos a médio e longo prazos. Mestrado e Doutorado sanduíche, teses em co-tutela e dupla diplomação também são importantes para a consolidação da Internacionalização dos Programas e devem ser incentivados. As atividades de internacionalização quando alicerçadas por Programas sólidos de cooperação internacional contribuem de forma efetiva para o processo de construção de um novo conhecimento, influenciando a formação de recursos humanos autônomos e criativos. A consolidação das redes de pesquisa foi fundamental nas atividades científicas do século XX e resultou em profundas modificações na organização do trabalho científico, inserindo novas questões e novos problemas que requerem conhecimentos que fogem das características puramente disciplinares, transcendendo o aspecto acadêmico e dando origem à ciência aplicada com interferência de novos saberes: a interdisciplinaridade.

A indução de ações dos Programas de Pós-Graduação para a melhoria da formação de profissionais que atuam na área de ensino fundamental e médio pode se dar com a implementação de políticas entre setores públicos e públicos/privados, além de Programas Nacionais e Estaduais de fomento com forte inserção em ciência, tecnologia, inovação e principalmente difusão, como os INCTs/MCTIC/CNPq/FAPs. Uma estratégia seria a criação de ações vinculadas às Secretarias de Educação, a qual por meio dos pós-graduandos geraria atividades que permitiriam aos professores da rede básica a realização de estágios, cursos, desenvolvimento de atividades práticas e pedagógicas assim como a elaboração de material a ser usado pelos alunos. Uma estratégia interessante seria a criação de ferramentas *online* construídas em parceria com pós-graduandos de diferentes áreas para a disseminação do conhecimento, despertando assim aos alunos interesse pela ciência, tecnologia e inovação. Aproximar os PPGs dos objetivos da Universidade Aberta/CAPES se configuraria em uma ação fundamental para a produção de materiais de qualidade em todas as áreas do conhecimento para compartilhamento entre as Instituições de ensino fundamental e médio. Como já expresso nesse documento, a ampliação de atuação dos INCTs, assim como outros Programas induzidos pelas FAPs (p. ex. CEPID/FAPESP), nas suas ações de difusão podem contribuir para a interação e integração com o ensino fundamental e médio por meio de atividades científicas de transferência de conhecimento de forma lúdica (jogos educacionais via web) com enfoque informativo dos grandes temas ou características nacionais, sejam esses históricos(as), geográficos(as) ou ambientais, essenciais para o desenvolvimento cultural de jovens de um país continental com rica diversidade, abrindo possibilidades reais de interação e interatividade com o mundo global. Uma das mais ricas ações que podem ser incrementadas pelos PPGs na melhoria do ensino fundamental e médio é qualificar seus doutorandos que irão atuar no ensino superior para contribuir para a formação adequada e qualificada dos professores que atuarão nas escolas em todos os níveis.

O enfoque deve ser concentrado no resultado e não no processo, com estudos aprofundados do egresso e da qualidade da produção científica e tecnológica. Essa abordagem com um maior peso em aspectos qualitativos contribuirá com o modelo atual e, assim obtendo bons indicadores dos avanços alcançados e ou almejados, com reflexos positivos na formação de recursos humanos, e respondendo as questões fundamentais da ciência contemporânea. A qualidade das publicações está atrelada ao período de avaliação e é dimensionada pelo QUALIS/CAPES. A introdução de critérios de qualidade como número de citações das publicações, grau de internacionalização das pesquisas, perfil do egresso, análise qualitativa de um subconjunto da produção científica e dos trabalhos de conclusão do programa, além de outros itens com enfoque em liderança científica darão uma visão qualitativa dos PPGs. É importante também dimensionar a capacidade dos PPGs no estabelecimento de redes de pesquisa colaborativas em nível nacional e internacional e na promoção de ações concretas com vistas ao desenvolvimento de pesquisas competitivas em nível internacional, com forte viés



interdisciplinar e inovador. Como já mencionado, a introdução de acompanhamento da avaliação por comitê internacional, especialmente para os Programas 6 e 7, possibilitando o aumento do impacto das publicações das diferentes áreas do conhecimento e o aumento da inserção internacional dos PPGs. Indicar novos caminhos de cooperação para a implementação dessas ações a médio prazo, com destaque para a possibilidade de criação de redes interinstitucionais de pesquisa e difusão, é missão não apenas dos PPGs mas, de todos os atores envolvidos no sistema brasileiro de pós-graduação.

Para que todas essas ações, objetivos e metas dos PPGs de uma área se concretizem, a interlocução entre os mesmos deve ser frequente e abrangente. Seminários de discussão sobre a evolução, as aptidões e principais dificuldades dos Programas devem ocupar a agenda de atividades da coordenação de área e dos coordenadores dos PPGs. A introdução de redes de comunicação entre os PPGs pela utilização de ambientes virtuais, não somente com o coordenador de área, mas também entre os coordenadores dos PPGs, poderiam ser incentivadas. Essa iniciativa certamente aproximaria os PPGs e possibilitaria compartilhar atividades acadêmico/científicas em cooperação. Dentre essas atividades, seminários, cursos e disciplinas ministrados por pesquisadores qualificados do país e do exterior (*MOOCs - Massive Open Online Courses*), em temas de fronteira, poderiam ser compartilhados, introduzindo capacitação e inovação na formação acadêmica dos alunos. Discussões sobre atividades científicas, compartilhamento de recursos entre os estudantes seriam também facilitadas pela constituição da rede virtual. A rede pode ser implementada através do estabelecimento de consórcios institucionais nos quais bancos de dados e/ou páginas virtuais, contendo informações e mecanismos de utilização de recursos (equipamentos multiusuários) e sobre a programação e atividades acadêmico/científicas dos PPGs, seriam organizados e disponibilizados. Visitas de acompanhamento aos PPGs não consolidados, que atualmente são realidade, devem ser mantidas e estimuladas.

8

Referências e demais Documentos Consultados

Os seguintes documentos foram compartilhados com todos os membros do GT03 e constituíram, portanto, a base dos diagnósticos e recomendações realizadas neste relatório:

- **Plano Nacional de Pós-Graduação**, PNPG 2011-2020, Portarias No. 36 de 05/02/10 e 165 de 20/08/10, CAPES, Dezembro de 2010.
- **Plano Nacional de Educação 2014-2024**, Lei No. 13.005 de 25/06/14.
- **Relatório Final da Comissão Especial de Acompanhamento do PNPG 2011-2020 e Elaboração da Agenda Nacional de Pesquisa**, Portaria CAPES/MEC No. 106 de 17/07/12, Novembro de 2013.
- Oliva, G., Tourinho, E. Z., Mesquita Neto, E., Audy, J. L. N., Bevilacqua, L., Laplane, M. F., Barreto, M. L., Verhine, R. E., Carneiro Jr., S. e Bão, S. N., **Relatório da Comissão Especial para Análise do Sistema e Processo de Avaliação da Qualidade da Pós-Graduação Brasileira**, Portarias MEC No. 157 de 24/11/15 e No. 29 de 15/03/16, Abril de 2016.
- **Tópicos Abordados nas Reuniões com os Especialistas Externos**, Silva Neto, A. J. e Pacheco, P. M. C. L., Maio e Junho de 2016.



- Figueiredo, A. M., **Algumas Reflexões sobre a Avaliação da CAPES e Proposições para seu Aperfeiçoamento**, COPPE/UFRJ, Outubro de 2015.
- Ribeiro, R., **Proposta de Revisão - Sistema de Avaliação e Alocação de Recursos - Programas de Pós-Graduação Engenharias III - CAPES**, Outubro de 2015.
- Hicks, D. e Wouters, P., **The Leiden Manifesto for Research Metrics**, Nature, Vol. 520, pp. 429-431, Abril de 2015.
- Wilsdon, J., Allen, L., Belfiore, E., Campbell, P., Curry, S., Hill, S., Jones, R., Kain, R., Kerridge, S., Thelwall, M., Tinkler, J., Viney, I., Wouters, P., Hill, J. e Johnson, B., **The Metric Tide: Report of the Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management**, Julho de 2015.
- **Make the most of PhDs**, Nature, Vol. 528, p. 7, Editorial, Dezembro de 2015.
- **Rethinking Graduate Education**, Science, Vol. 349, No. 6246, p. 349, Editorial Leshner, A. I., Julho de 2015.
- **Estudo sobre os Doutores Titulados no Exterior: Expansão da Base de Doutores no Exterior e Novas Análises (1970-2014)**, Relatório Analítico, CGEE - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, Dezembro de 2015.

Os seguintes documentos também foram utilizados:

- **Doctoral Education in Design. Proceedings of the Ohio Conference**, Edited by Richard Buchanan, Dennis Doordan, Lorraine Justice, Victor Margolin, October 8-11, 1998.
- **Anais do Seminário Internacional “Perspectivas do ensino e da Pesquisa em design na Pós-Graduação”**, FAU USP, Editores Maria Cecilia Loschiavo dos Santos e Rafael Antonio Cunha Perrone 25-28 setembro, 2001.
- Cury, C. R. J., **A Institucionalização da Pós-Graduação no Brasil no seu Cinquentenário**, Documento fornecido pela CAPES em 17/04/16.
- **Relato Preliminar do GT04 - Qualis Referência Periódicos**, Pascutti, P. G., Maio de 2016.
- **Relato Preliminar do GT06 - Qualis Técnico e Tecnológico**, Winter, E. e Pires, A., Maio de 2016.
- **Relato Preliminar do GT 10 - Impacto da Pós-Graduação**, Giannini, M. J. S. M., Maio de 2016.
- **Relato Preliminar do GT12 - Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Garcia, L., Maio de 2016.



- **Carta aos GTs**, Consulta Realizada pelo GT01 - Sistemas de Informação, Pacheco, R. C. S., Abril de 2016.

9 **Agradecimentos**

O trabalho relatado neste documento contou com a participação de um número elevado de pessoas e muitos são, portanto, os agradecimentos devidos.

Em primeiro lugar deve-se elogiar a iniciativa e agradecer aos Profs. Carlos Nobre, Arlindo Philippi Jr. e Valdir Fernandes que estabeleceram um conjunto de Grupos de Trabalho com objetivo de analisar e propor melhorias e inovações no processo de avaliação dos programas de pós-graduação do país.

Agradecimentos são devidos aos principais atores de todo o trabalho realizado pelo GT03, que são os Coordenadores de Área, os Consultores Convidados e os Técnicos da DAV/CAPES, listados na Seção 10 deste relatório, em particular os colegas que aceitaram a coordenação dos Subgrupos.

Como subsídios essenciais a todo o trabalho realizado merecem destaque os tópicos levantados nas entrevistas realizadas com os Especialistas Externos, listados na Tabela 1 na Seção 3 deste relatório. A eles, portanto, são dirigidos os agradecimentos por toda dedicação ao sistema nacional de ciência, tecnologia, inovação e ensino superior, ao longo de suas vidas profissionais, bem como pela generosidade em participar do trabalho aqui apresentado, em alguns casos correspondendo a entrevistas de três horas de duração.

Um agradecimento especial é devido ao Prof. Sylvio Canutto, que mesmo com a elevada carga de trabalho, o que é comum a todos os envolvidos no trabalho aqui descrito, participou ativamente das atividades do GT03, se disponibilizando inclusive para a posterior interlocução com os demais membros do CTC-ES.

Os coordenadores do GT03 agradecem pela cooperação da Profa. Maria do Carmo Sobral, que realizou de forma competente e serena a articulação dos Coordenadores dos GTs, bem como ao Prof. Roberto Pacheco, Coordenador do GT01, que colocou à disposição do GT03, com sua reconhecida competência e eficiência, uma parte generosa de seu tempo participando de reuniões, bem como contribuindo com ideias e documentos para a estruturação e realização das atividades do GT03.

Toda a Equipe da CAPES, representada pelos servidores Sérgio Avellar (Secretário Executivo do GT03) e André Brasil (preparação de toda a logística para a realização das reuniões), merece nosso apreço e sinceros agradecimentos.

Finalizando, os coordenadores do GT03 agradecem à CAPES pela confiança demonstrada ao atribuir uma tarefa tão nobre e de elevada responsabilidade para nossa condução, bem como pelos recursos humanos, técnicos (webconferência) e financeiros (passagens e diárias) disponibilizados.



10

Integrantes do GT, Instituições Correspondentes e Representações

São listados a seguir os nomes dos membros do GT03, com as respectivas instituições, conforme estabelecido nas Portarias CAPES No. 140, de 13/11/15, e No. 77, de 25/05/16.

Para identificação das representações foi empregada a seguinte legenda:

CA	Coordenador de Área ou Coordenador Adjunto
Consultor CAPES	Consultores Convidados
DAV/CAPES	Técnicos da CAPES
FOPROP	Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação

Colégio de Ciências da Vida

Ciências Agrárias

- Ciência de Alimentos - Sandra Regina Salvador Ferreira - UFSC (CA)
- Ciências Agrárias I - Rafael Pio - UFLA (CA)

Ciências Biológicas

- Ciências Biológicas II - Isac Almeida de Medeiros - UFPB (FOPROP)

Ciências da Saúde

- Saúde Coletiva - Guilherme Loureiro Werneck - UERJ (CA)

Colégio de Ciências Exatas, Tecnológica e Multidisciplinar

Ciências Exatas e da Terra

- Ciência da Computação - Philippe Olivier Alexandre Navaux - UFRGS (CA)
- Edson Norberto Cáceres - UFMS (CA)
- Claudia Maria Lima Werner - UFRJ (Consultor CAPES)
- Matemática/Probabilidade e Estatística - Alexandra Mello Schmidt - UFRJ (CA)
- Química - Maysa Furlan - UNESP/Araraquara (CA)

Engenharias

- Engenharias I - Romildo Toledo - UFRJ (Consultor CAPES)
- Engenharias III - Edgar Nobuo Mamiya - UnB (CA)

Multidisciplinar

- Biotecnologia - Adriana Silva Hemerly - UFRJ (CA)
- Ciências Ambientais - Maria do Carmo Sobral - UFPE (CA)
- Ensino - Tania Cremonini de Araújo Jorge - FIOCRUZ-RJ (CA)

Colégio de Humanidades

Ciências Humanas

- Filosofia/Teologia - Vinícius Berlandis de Figueiredo - UFPR (CA)
- Sociologia - Richard Miskolci Escudeiro - UFSCar (CA)



Grupo de Trabalho 03 (GT03)
Análise do Sistema CAPES de Avaliação da Pós-Graduação
Relatório Final - Rev. 1 - 08/07/16

Ciências Sociais Aplicadas

Arquitetura e Urbanismo - Maria Cecília Loschiavo dos Santos - USP (CA)

Serviço Social - Vera Maria Ribeiro Nogueira - UCPEL (CA)

Servidores da CAPES

Sérgio Oswaldo de Carvalho Avellar (DAV/CAPES) - Secretário Executivo do GT03

Bruno de Macedo Cavalcanti Borges Pimentel (DAV/CAPES)

Fabiene Ferreira (DAV/CAPES)

Lucas Resende Salviano (DAV/CAPES)

Convidado

Sylvio Roberto Accioly Canutto - USP (CA)

Coordenação

Antônio José da Silva Neto - UERJ (Coordenador)

Pedro Manuel Calas Lopes Pacheco - CEFET/RJ (Coordenador Adjunto)

Nova Friburgo - RJ, 30/06/16 (Rev. 0), 08/07/16 (Rev. 1)

Antônio J. Silva Neto
Coordenador - GT03

Pedro M. C. L. Pacheco
Coordenador Adjunto - GT03



11
Anexos

11.1 - Relatório do Subgrupo 1 - Fundamentos e Princípios da Pós-Graduação

Abaixo estão enumerados os Tópicos que foram mais presentes nas discussões pelos membros do GT03, dos demais GTs, da Comissão Especial, e dos Especialistas Externos, relativos ao Eixo 1 (FUNDAMENTOS E PRINCÍPIOS DA PÓS-GRADUAÇÃO). Visando facilitar a preparação do Relatório integrado com os quatro eixos do GT3, os tópicos foram compilados em:

- Análise situacional (Diagnóstico)
- Palavra/frase-chave
- Recomendações

Após a consulta sobre o tema aos membros de GT3 e a diversos especialistas externos, pudemos agrupar as discussões desse eixo em cinco grandes temas:

- Pós-graduação no Brasil: onde queremos chegar?
- Demanda de recursos humanos qualificados no nível de pós-graduação e a implantação de novos Cursos de Pós-graduação;
- Convivência da pós-graduação com a graduação e o ensino básico;
- Avaliação do SNPG e o seu Papel Indutor;
- Financiamento e políticas públicas.

1. Pós-graduação no Brasil: onde queremos chegar ?

Nos últimos 40 anos, a pós-graduação brasileira passou por expansão e qualificação significativas, assim como teve um papel marcante no crescimento da produção de conhecimento e seus impactos. É importante agora reavaliar os fundamentos e princípios da pós-graduação brasileira na formação de recursos humanos qualificados dentro do contexto atual do país e do mundo. A reflexão fundamental, que deverá servir de alicerce para reavaliar os Fundamentos e Princípios da Pós-Graduação é: **onde queremos chegar?**

Espera-se que o SNPG no país tenha um papel na formação de recursos humanos qualificados, voltados para a melhoria e desenvolvimento global da sociedade. Algumas considerações importantes sobre conceitos básicos são: o que é o SNPG no país? Qual é o papel da CAPES dentro desse sistema? O que é considerado como "qualificado"? Quais são os resultados esperados que contribuam para o desenvolvimento social, econômico e político do país?

palavra/frase-chave: onde queremos chegar?

Recomendações:

- *É prioritário inicialmente realizar estudos envolvendo uma consulta ampla a pesquisadores e educadores nas diversas áreas do conhecimento, assim como a diversos setores da sociedade, para definir "onde queremos chegar?".*
- *Dentro dessas reflexões, existe a necessidade de discutir e, eventualmente, ajustar as prioridades, objetivos e metas da pós-graduação no país.*
- *Fica claro que há visões distintas nos objetivos e metas entre as diferentes áreas do conhecimento de forma que o diagnóstico e a proposição de soluções deve ser feito considerando as particularidades de cada área.*



2. Demanda de recursos humanos qualificados no nível de pós-graduação e a implantação de novos Cursos de Pós-graduação

A demanda de recursos humanos qualificados no nível de pós-graduação é crescente em todo o mundo assim como no Brasil. Questões importantes levantadas foram: Qual é a verdadeira demanda de recursos humanos qualificados no nível de pós-graduação no país? Precisamos formar mais mestres e doutores? Quantos? Devemos/precisamos aumentar o número de PPGs? Um consenso nas discussões foi que a PG atual não deve não apenas atender, mas precisa também induzir, visando suprir deficiências e demandas específicas.

palavra/frase-chave: A PG deve não apenas atender, mas também induzir

Recomendações:

- A agenda criada por demanda espontânea deve ser complementada por uma demanda induzida (encontrar o ponto de equilíbrio trará maior robustez para o sistema). O aumento de mestres e doutores, a necessidade ou não de aumentar o número de PPG assim como a capacidade atual da PG requer levantamento numérico, análise ponderada das diferentes áreas de avaliação assim como o diálogo com os ministérios sobre uma política de Estado para a expansão da Ciência e Tecnologia no desenvolvimento econômico e social brasileiro.

O processo de avaliação da CAPES contribui para a expansão do sistema com qualidade, por estabelecer um padrão mínimo de desempenho (avaliação baseada no mérito). Como consequência, nas diversas áreas de concentração, as regiões e ambientes mais desenvolvidos concentram um maior número de PPGs, e mais qualificados. Há um consenso que deve-se introduzir medidas concretas visando a redução das assimetrias regionais nos PPG. O papel da CAPES e das coordenações de área é o de garantir que os padrões e critérios mínimos sejam atingidos na criação de cursos novos de pós-graduação. Esse modelo atual, apesar de tirar a autonomia da IES, representa, por outro lado, uma forma de garantir a qualidade e de avaliar o desequilíbrio regional e a demanda de mais PPG.

palavra/frase-chave: redução das assimetrias regionais

Recomendações:

-Avaliar, dentro de cada área, aonde estão essas assimetrias e tentar estabelecer mecanismos para estimular e incentivar a implementação de cursos novos em regiões menos desenvolvidas. Por exemplo, no CNPq há quotas de bolsas de produtividade para regiões menos desenvolvidas.

- É sugerido também que a vocação, a missão institucional e o papel esperado de cada instituição no sistema nacional de ensino superior devem ser levados em conta ao estimular a implementação de cursos novos. Nem todas as instituições devem necessariamente ter PPG. Caberia a cada instituição avaliar seu interesse em ter PPG e a CAPES manter padrões mínimos.

Há uma demanda crescente por recursos humanos altamente qualificados em muitas áreas de atuação. É o momento de refletir sobre a possibilidade de flexibilizar os modelos/perfis de formação dos alunos que são formados pela pós-graduação:

palavra/frase-chave: Flexibilizar os modelos/perfis de formação dos alunos de pós-graduação

a) Em algumas áreas, a formação de recursos humanos não deve ser voltada somente à Academia. Nesses casos, é necessário induzir os programas a darem aos alunos opções de carreiras não-acadêmicas (Academia x Mercado de Trabalho Não-Acadêmico). Deve-se também introduzir medidas concretas visando preparar os estudantes dos PPG para a cultura da tecnologia e inovação, compreendidas no âmbito do desenvolvimento econômico e social. Entende-se aqui como tecnologia a aplicação do conhecimento em todas as áreas em benefício da sociedade.



Recomendações:

- *Existe a modalidade do Mestrado Profissional cujas experiências já consolidadas devem ser disseminadas.*
- *É importante cada área também avaliar a pertinência da ênfase profissional em nível de Doutorado e/ou saídas diferenciadas (Acadêmico/Profissional) na formação doutoral.*
- *Deve-se estimular uma discussão na CAPES, CNPq e FAPs regionais sobre o que se compreende como tecnologia, inovação, empreendedorismo e start ups, não apenas em suas definições voltadas ao mercado e a produção, mas englobando também conceitos de tecnologia social e cooperativismo. Para a PG se articular a essa nova cultura, deverá ter em paralelo uma política de Estado mais ampla envolvendo os outros setores.*
- *Nos PPG, a fim de preparar os alunos para a cultura da inovação, deve-se estimular a oferta de disciplinas na PG voltadas para empreendedorismo, cooperativismo, cultura da inovação, propriedade intelectual e comunitária ("community commons"), direitos autorais, negócios, gestão de recursos humanos, sustentabilidade, entre outros. Deve-se também estimular parcerias com o setor industrial e sociedade civil, expressas em estágios dos alunos em empresas e cooperativas, setor público ou terceiro setor, assim como estimular as "start-ups" e empreendimentos comunitários.*

b) Deve-se também avaliar se para algumas áreas o foco principal não deva ser na formação de Doutorandos, e posteriormente Pós-Doutorandos. Pouquíssimos países ainda investem tanto no Mestrado. A CAPES financia ainda mais bolsistas de Mestrado do que de Doutorado (atualmente em torno de 48.000 Mestrandos e 40.000 Doutorandos). No entanto, em outras áreas os Mestrados são importantes e não têm o reconhecimento adequado do impacto que causam na Sociedade.

Recomendações:

- *Em algumas áreas, talvez seja hora de haver uma maior flexibilização e, a partir de uma maior integração com iniciação científica, recomendar fortemente que os estudantes possam entrar diretamente no Doutorado Direto. Se o desenvolvimento for insuficiente, que seja possível outorgar um título de Mestre.*
- *A avaliação de PPG apenas com Mestrado poderia ocorrer de forma separada daqueles compostos por Mestrado e Doutorado, levando em consideração sua relevância regional e seu estágio de consolidação. O padrão internacional poderia ser identificado também em PPG apenas com Mestrado.*

3. A convivência da PG com a graduação e o ensino básico

A formação qualificada de recursos humanos é dependente da qualidade do candidato à pós-graduação. E a qualidade de um candidato é o retrato do Ensino Fundamental e Ensino Superior anteriores, ou seja, a qualidade depende da articulação entre a PG e os níveis prévios de ensino e formação. É importante que exista um engajamento maior dos PPG e dos alunos bolsistas de PG em atividades de educação (graduação e educação básica) e divulgação científica.

palavra/frase-chave: reforçar a articulação entre a PG e os níveis prévios de ensino e formação.

Recomendações:

- *Uma política de "melhora" do preparo dos candidatos envolve articular uma política de pós-graduação com a formação prévia em uma estratégia que é do Estado e envolve outras instituições além da CAPES.*
- *O engajamento dos PPG em atividades de educação (graduação e educação básica) e divulgação científica já se dá em muitos PPG. Há elementos de avaliação em alguns documentos de área que envolvem aferir envolvimento com a graduação, educação básica e*



divulgação científica. Tais práticas poderiam ser incentivadas em todas as áreas e melhor valorizadas como indicadores de impacto social dos PPG. Elas também poderão criar inovação na formação discente.

Observa-se que na convivência da pós-graduação com a graduação, os critérios de avaliação levam à priorização da PG em perda da graduação (atitude individual dos docentes e políticas internas das IES). Vale ressaltar a forte relação entre a qualidade da Universidade e a qualidade dos seus PPG.

Recomendações:

- *Há a necessidade de reforçar o vínculo da PG com a graduação, a iniciação científica e uma cultura da pesquisa englobando os níveis de graduação e pós-graduação.*
- *Indicadores que levam em consideração os três pilares da Universidade (Pesquisa, Ensino e Extensão) já são adotados em algumas áreas, mas poderiam ser incentivados e mais disseminados.*

4. Avaliação do Sistema Nacional de Pós-Graduação e seu papel indutor

É inegável que o sistema de avaliação da CAPES induziu fortemente a expansão e qualificação da pós-graduação brasileira. O seu reconhecimento levou-o a adquirir um papel importante de indução em várias políticas acadêmicas, de pesquisa e financiamento. Uma preocupação é que os critérios do sistema de avaliação sejam constantemente aprimorados buscando a qualidade e refletindo os objetivos reais da Pós-graduação no país, dentro das particularidades de cada área do conhecimento.

É importante compreender que a avaliação envolve elementos da qualidade do "Processo" e da qualidade do "Resultado". É necessário, então, a partir dos objetivos que serão definidos ("onde queremos chegar?"), refletir quais pesos serão dados para cada um desses aspectos da avaliação. Há um consenso que deve-se conseguir avaliar a qualidade dos recursos humanos formados (egressos) e qual está sendo o impacto para a melhoria e desenvolvimento global da sociedade. Uma formação de qualidade a ser dada aos alunos de pós-graduação deve incluir não só uma excelente formação teórico/prática, mas deve também ensinar e valorizar a integridade e ética na academia, pesquisa e sociedade.

palavra/frase-chave: avaliar qualidade do egresso, assim como impacto social e econômico

Recomendações:

- *Recomenda-se dar ênfase na avaliação do egresso e o impacto social e econômico de cada PPG.*
- *Deve-se desenvolver ferramentas que permitam avaliar se o egresso teve uma boa formação do conhecimento (teórica), e qual foi a inserção dos egressos no mercado de trabalho e/ou atuação profissional.*
- *Sugere-se incluir disciplinas voltadas para a Integridade e ética na pesquisa.*
- *Recomenda-se desenvolver ferramentas que permitam avaliar o impacto social, considerando suas diversidades: qualitativo vs quantitativo; imediato vs impactos de médio/longo prazo.*
- *Deve-se desenvolver ferramentas que permitam avaliar a inovação levando ao impacto social e econômico. O acompanhamento do egresso pode ajudar a fornecer essas informações.*

O modelo atual de avaliação respeita a autonomia de ação de cada uma das (48) áreas de conhecimento existentes no processo de avaliação da PG. Nesse contexto, a discussão sobre a unificação do Qualis traz desvantagens para algumas áreas (como as ciências sociais e humanas) pois não respeita suas características específicas. Por outro lado, a lógica da avaliação baseada nas áreas reforça uma visão compartimentada, com critérios internos que podem se distanciar da valorização do avanço do conhecimento, que hoje se dá fortemente, por exemplo, por meio de projetos interdisciplinares.



palavra/frase-chave: integrar autonomia das áreas x Qualis x multidisciplinaridade.

Recomendações:

- É importante refletir sobre essa questão, respeitando a autonomia das áreas. Recomenda-se desenvolver mecanismos para valorizar produções técnicas e científicas interdisciplinares

O papel indutor do sistema de avaliação da PG, em alguns casos, pode levar a distorções nos direcionamentos acadêmicos e científicos. Por exemplo, em muitas Universidades o Qualis é usado como indicador para contratação e promoção de docentes. Além disso, para atender aos critérios de avaliação da pós-graduação, muitas vezes a produção científica do docente está mais voltada para a "quantidade", do que para a qualidade do trabalho científico (seleciona temas de fácil aceitação pelas revistas, ou de resultados rápidos produzindo vários artigos de menor impacto). Essa postura pode também inviabilizar o desenvolvimento de pesquisa em temas inovadores e em projetos de "risco".

palavra/frase-chave: estimular qualidade, inovação e temas "de risco".

Recomendações:

- É importante refletir sobre meios de aferir quantitativa e qualitativamente as contribuições, para evitar distorções (tema a ser discutido mais detalhadamente no Eixo Indicadores e Métricas).

- Há um consenso que deve-se incluir o índice de "número de citações" para avaliar a qualidade de grande parte da produção científica. No entanto, as áreas de pesquisa emergentes e de "fronteira" podem ser prejudicadas porque não geram o mesmo impacto, número de citações, etc. A avaliação deste tipo de contribuição científica exigirá critérios específicos. Deve-se também desenvolver ferramentas para avaliar e estimular a pesquisa "de risco" nos PPG.

Outra questão para se considerar é dinâmica do processo de avaliação. No modelo atual, ela é feita principalmente em uma etapa principal (quadrienal); não existe a autoavaliação, e os indicadores quantitativos substituíram a avaliação pelos pares e as visitas in loco.

palavra/frase-chave: ampliar etapas na dinâmica de avaliação

Recomendações:

- Deve-se estimular a cultura da autoavaliação dos programas de pós-graduação. Pode ser também interessante incluir uma visão "externa" ao PPG, como a avaliação por profissionais do exterior e de outros programas de pós-graduação do país sem vínculo com o programa avaliado.

5. Financiamento e políticas públicas

Um aspecto importante para ser considerado é o quanto a Avaliação da PG e o seu Financiamento devem ser atividades vinculadas, como a concessão de bolsas, PROAP, PROEX, projetos de cooperação internacional, pesquisa básica, pesquisa aplicada, fomento no foco às aplicações, etc. Dentro do princípio que a avaliação deve atuar como um diagnóstico para diminuir as diferenças e estimular o aumento da qualidade de todos os PPG, as duas atividades deveriam ser melhor articuladas, não apenas premiando os programas de excelência, mas também criando incentivos e condições materiais para o aprimoramento dos programas com conceito menor.

palavra/frase-chave: articulação da avaliação da PG com o seu financiamento

Recomendações:

- Além de premiar os programas de excelência, uma possibilidade seria a de criar cotas regionais e/ou para atividades induzindo a melhora dos programas. Outra medida viável poderia ser a realização de Editais de financiamento diferentes, ou com diferentes níveis, de acordo com o estado de consolidação dos programas de pós-graduação (Exemplo: Como é feito individualmente para o pesquisador no Edital Universal do CNPq, com níveis A, B e C).



Grupo de Trabalho 03 (GT03)
Análise do Sistema CAPES de Avaliação da Pós-Graduação
Relatório Final - Rev. 1 - 08/07/16

O impacto da PG não é mensurável apenas no aprimoramento e na qualidade recursos humanos necessários ao desenvolvimento do ensino superior, à graduação, ao ensino básico, mas também ao desenvolvimento científico, tecnológico e social brasileiro. É importante refletir como a mensuração dos resultados da PG pode ser usada para influenciar a tomada de decisão relativa ao orçamento da União (políticas públicas e investimentos no sistema nacional de ciência, tecnologia, inovação e ensino superior). A CAPES tem papel fundamental não apenas na avaliação e acompanhamento da PG no país, mas também no estabelecimento de critérios para aferir os resultados alcançados em relação aos investimentos. A avaliação da PG é, ao mesmo tempo, um aprimoramento do sistema e uma prestação de contas do investimento governamental. Dessa forma, a avaliação contínua permite definir continuidades, mudanças e aprimoramentos nos investimentos.

palavra/frase-chave: avaliação tem função em acompanhar os resultados da PG no país, e aferir os resultados alcançados em relação à políticas públicas de investimentos.



11.2 - Relatório do Subgrupo 2 - Ferramentas da Avaliação, Métricas e Indicadores

Propostas à CAPES e Recomendações

Apresentamos diagnósticos, indicadores e recomendações para aprimoramento da avaliação dos PPG's. Para cada um dos eixos discutidos as métricas sugeridas são de curto e médio prazo (atual quadriênio e próximo quadriênio).

1. Ênfase no resultado

Com o crescimento do número de cursos e programas, o atual modelo de avaliação tem encontrado dificuldades, principalmente em função que a análise de mérito atual é comparativa, onde o sistema de avaliação estabelece que o mérito é ser melhor dos que os outros.

Uma questão que se coloca é até que ponto o atual modelo de avaliação inibe a realização de pesquisas mais ousadas e iniciativas multi/interdisciplinares, pois como há uma prevalência de métricas quantitativas, essas iniciativas impõem maiores riscos e podem não obter resultados quantificáveis no período avaliativo. O atual modelo avaliativo pode induzir o docente de um PPG pelo atendimento a indicadores quantitativos (Exemplo: publicação em periódicos) e isso pode afetar a qualidade dos resultados da pesquisa desenvolvida (Exemplo: escolha de temas de fácil aceitação pelas revistas, fragmentação do trabalho em vários artigos de menor impacto) e inviabilizar o desenvolvimento de pesquisa em temas novos para os quais exista uma maior incerteza na geração de resultados que possam ser publicados em revistas. Além disso, as áreas de pesquisa emergentes e de "fronteira" podem ser prejudicadas porque não dispõe da mesma quantidade de veículos para sua divulgação. Sem mencionar que o impacto, número de citações, etc, desses novos veículos geralmente são menores que os dos veículos consolidados. Outro ponto importante é o estudo dos egressos do PPG. O acompanhamento dos egressos é um ponto importante para analisar os impactos dos programas na sociedade e mensurar seus resultados científicos e tecnológicos. O atual sistema avaliativo também acaba afetando a inclusão de jovens pesquisadores e a manutenção de pesquisadores seniores no corpo docente nos PPG's.

Verifica-se dificuldade no entendimento da relação entre avaliação quantitativa versus avaliação qualitativa, tema este que convida a uma reflexão aprofundada, visando o estabelecimento de critérios equânimes entre as diversas áreas. Uma vez realizada esta reflexão cuidadosa e sistemática, propõe-se a criação de novos critérios que possam evoluir com as diferentes áreas e não engessar a atividade de produção científica, tecnológica e técnica, respeitando as diferentes dimensões acadêmicas entre os programas e as áreas, possibilitando também a maior inserção de pequenos programas.

Com relação a produção científica, é necessário analisar os impactos dos resultados do programa além do período avaliativo – análise do número de citações das publicações docente/discente num prazo maior que o quadriênio avaliativo para cursos/programas que apresentam compatibilidade com o período. Para avaliar a qualidade, é importante focalizar principalmente nas produções de destaque, selecionadas pelo programa. Para os programas 6 e 7 incorporar avaliação internacional por pares. Essa avaliação internacional pode ser futuramente ampliada para os demais níveis.

Palavras Chaves: Perfil do Egresso, Produção Qualificada, Impactos Econômicos e Sociais.



Indicadores, Métricas e Recomendações

- a. Introdução do planejamento e autoavaliação dos programas;
- b. Avaliação do portfólio científico e tecnológico gerado pelo programa em períodos avaliativos anteriores (citações, índice h, publicações relevantes, etc....)
- c. Análise da produção científica e tecnológica discente do programa;
- d. Avaliação extensiva e qualitativa de um subconjunto da produção científica do programa (4XN; N = número de orientadores);
- e. Utilizar o qualis das áreas específicas para avaliar um percentual (no máximo % 20) da produção científica e tecnológica (interdisciplinaridade);
- f. Relativizar a análise de disciplinas, projetos, e áreas de concentração;
- g. Avaliação qualitativa de um subconjunto de teses e dissertações do programa;
- h. Internacionalização;
- i. Absorção de novos docentes permanentes no Programa (não contabilizar nas métricas, doutores com até 5 anos em relação ao primeiro ano de início do período da avaliação – avaliação da ppg pode prever em seu plano de metas);
- j. Manutenção de pesquisadores seniores no programa (% do total de docentes);
- k. Suprimir análise do tempo de titulação;
- l. Induzir a não obrigatoriedade de submissão de artigos científicos à publicação para defesa (critérios estabelecidos pelos programas);
- m. Acompanhar a situação ocupacional dos egressos por 5 (ou mais) anos.
- n. Registrar a produção acadêmica e tecnológica da tese/dissertação do egresso (5 anos ou mais).
- o. Mensurar os impactos científicos e econômicos da tese/dissertação a médio prazo (citações, start-ups, etc, 5-10 anos).

O Planejamento e a Autoavaliação possibilitam uma visão estratégica aos PPG's.

A avaliação deste tipo de contribuição científica exige reforço por meio de critério claro e avaliação qualitativa, a única apta a reconhecer a produção científica inovadora já que tende a ser minorada pelos índices de impacto.

O estudo dos egressos visa analisar a sua área de atuação, empregabilidade, impactos da produção científica e tecnológica da tese/dissertação do acadêmico e grau de satisfação do egresso com a formação oferecida pelo PPG.

Para mensurar os novos indicadores propostos, a Plataforma Sucupira deverá ampliar suas interfaces com as diferentes plataformas e sistemas de C&T. A CAPES poderá instituir uma Plataforma para catalogar diferentes produtos tecnológicos. A automatização da computação dos indicadores quantitativos possibilitará um maior tempo para a análise qualitativa dos programas.

Os seminários de acompanhamento são instrumentos úteis para a disseminação de informações entre os coordenadores dos programas, também propiciam troca de informações entre os coordenadores, criando assim um solo comum de debate e, ao mesmo tempo, apresentando as especificidades regionais dos diferentes programas, que se manifestam nas áreas de concentração e linhas de pesquisa, bem como na tônica das investigações realizadas e sua aderência aos estados onde esses programas estão situados. Avaliação de meio termo é importante e deve gerar um relatório preliminar da avaliação de cada programa. Os programas 3 e 4 sem doutorado devem iniciar a avaliação, seguidos dos programas 4 com doutorado e 5. Para os programas 6 e 7 deve ser acompanhado de membros internacionais nas comissões de avaliação.

Com a consolidação da Plataforma Sucupira, a parte descritiva dos programas deve dar lugar a discussão dos aspectos qualitativos e impactos científicos, tecnológicos e econômicos dos programas.



2. Integração da pós-graduação com a graduação

A integração da pós-graduação com a graduação é importante tanto para estimular os alunos a prosseguirem seus estudos como para inovações curriculares nos cursos de graduação. Os atuais critérios de avaliação podem induzir à priorização da pós-graduação em detrimento da graduação em função das atuais métricas.

Palavras Chaves: Iniciação Científica, Integração com a Graduação

Indicadores, Métricas e Recomendações

- a. Avaliar produção científica com alunos de IC associados com a pós-graduação;
- b. Valorizar programas que possuam estruturas de aceleração para alunos de IC;
- c. Valorizar a formação de recursos humanos nesse nível.
- d. Inserir indicadores mais abrangentes que levem em consideração os três pilares da Universidade (Ensino, Pesquisa e Extensão).

No nível da pós-graduação, a Universidade pode ser melhor caracterizada pela Pesquisa, Inovação Tecnológica, Articulação com a Graduação e Divulgação Científica. Reforçar o vínculo com a graduação, estimulando experiências que integrem o último ano de graduação com a pós-graduação, tanto no que diz respeito a disciplinas como o desenvolvimento de trabalhos científicos e tecnológicos que possam ser considerados quando do ingresso do aluno na pós-graduação. Integrar as atividades de IC com a pós-graduação.

3. Avaliação das Universidades X Avaliação do PPG

A CAPES realiza a avaliação de programas e não de indivíduos. A avaliação do PPG é diferente da avaliação do Pesquisador - a avaliação do programa deve ser o máximo possível distante da avaliação do docente deve ser feita com base em metas/objetivos pré-estabelecidos. A métrica tem que estar associada ao programa. É a atuação conjunta do corpo docente de um PPG que deve fazer um ótimo PPG e contribuir para a formação de recursos humanos qualificados. A utilização de métricas avaliativas do PPG na avaliação de docentes pode levar a distorções e deve ser evitada.

Palavras Chaves: Avaliação Institucional e Autoavaliação

Indicadores, Métricas e Recomendações

- a. Utilizar cada vez mais indicadores globais do programa (produção discente, qualidade, etc) ao invés de índices que possam ser individualizados (IR, IG);
- b. Incluir na avaliação, o planejamento de metas para o próximo período avaliativo;

A utilização de métricas qualitativas com um peso preponderante inibirá a utilização de métricas que foram projetadas para a análise dos programas. A utilização de pares para análise das metas e da autoavaliação dos PPG's também pode ser um caminho para evitar que a avaliação dos programas pela CAPES seja utilizada na avaliação de indivíduos.



4. Análise dos Impactos Econômicos, Sociais da Pesquisa, Inovação e Geração de Políticas Públicas

O trabalho científico e tecnológico desenvolvido nos PPG's tem gerado além de artigos, livros, procedimentos e práticas, políticas públicas, patentes, registros, spin-offs, start-ups, etc. Os impactos econômicos e sociais, quando for o caso, dos programas pode ser melhor registrado e mensurado.

Palavras Chaves: Inovação, Impactos e Políticas Públicas

Indicadores, Métricas e Recomendações

- a. Parcerias com o setor industrial (projetos de P&D em conjunto com o programa);
- b. Elaboração de Teses e Dissertações em conjunto com a indústria;
- c. Formulação de Políticas Públicas;
- d. Mensurar os produtos tecnológicos dos programas (p.ex: patentes, registro de software, entre outros).
- e. Mensurar o impacto econômico do programa (criação de start-ups, spin-offs, empresas incubadas, etc).

A inclusão de indicadores relacionados a inovação, formulação de políticas públicas e impactos econômicos e sociais ampliará o alcance social dos programas de pós-graduação e aumentará o escopo da avaliação.

Obs: A inovação não ocorre somente em áreas tecnológicas. Nas humanidades, a inovação criativa tem seu papel.

5. Ampliação e Aperfeiçoamento da Utilização da Plataforma de Avaliação

Ampliar e aperfeiçoar o escopo da Plataforma Sucupira para possibilitar que a mesma seja utilizada como uma ferramenta de autoavaliação e gestão.

Palavras Chaves: Autoavaliação, Integração de Sistemas e Geração de Indicadores

Indicadores, Métricas e Recomendações

- a. Introduzir visões na Plataforma Sucupira para possibilitar que os PPGs e as pró-reitorias possam utilizá-la como ferramenta para autoavaliação e gestão institucional;
- b. Integração completa da Plataforma Sucupira com o CV Lattes do CNPq;
- c. Integração da Plataforma Sucupira com a Biblioteca Nacional (ISBN), DOI, Thomson Reuters (JCR), Scimago (SJR e H-Index), Google Scholar, Scielo, INPI e outras plataformas acadêmicas e tecnológicas;

A Plataforma Sucupira deve se tornar um instrumento catalizador de todas as plataformas científicas e tecnológicas. Com isso, as comissões avaliativas poderão de ater com mais detalhes à avaliação qualitativa dos programas. A parte gerencial dos cursos também será facilitado e com isso os PPG's e Pró-Reitorias poderão planejar e executar e avaliar suas respectivas políticas locais.

A Plataforma Sucupira deve ser dotada de ferramentas que possibilitem a inclusão do Planejamento e da Autoavaliação (autoanálise das metas alcançadas) do PPG no período avaliativo. Ampliação da interface da plataforma Sucupira com as demais plataformas e



sistemas acadêmicos (Lattes, DOI, SJR, Scimago, ISBN, FAPs, INPI, etc). Ampliação do escopo dos da ficha de avaliação de forma a contemplar as informações necessárias para o processo avaliativo. Estabelecimento de instrumentos para a acreditação dos novos produtos. Automatização da computação dos indicadores quantitativos na Plataforma Sucupira. Captação de informações como parcerias com empresas, órgãos públicos, difusão de conhecimento, entre outros, pela plataforma.

6. Indicadores de Internacionalização do PPG

Os PPG's nos últimos anos ampliaram muito a produção científica e tecnológica. Essa produção proporcionou visibilidade internacional aos programas que passam também a ser uma opção para o público internacional realizar a pós-graduação. Com isso, os PPG's, principalmente os programas 6 e 7 devem ser comparados com os bons programas internacionais nas suas respectivas áreas.

Palavras Chaves: Inserção Mundial, Cotutela, Dupla diplomação

Indicadores, Métricas e Recomendações

- a. Participação de discentes estrangeiros no PPG e Sanduíche;
- b. Participação de docentes e discentes em co-autoria internacional;
- c. Publicação de livros por editores de nível mundial;
- d. Participação de docentes nos conselhos editoriais de Revistas Científicas qualificadas e de impacto representativo;
- e. Participação de docentes em Comitês de Programas de Conferências Internacionais qualificadas e representativas na área;
- f. Programas de cotutela (dupla diplomação) com instituições do exterior;
- g. Site do PPG em pelo menos mais dois idiomas;
- h. Apoio logístico do PPG/IES no recebimento de alunos e pesquisadores estrangeiros;
- i. Professores convidados como palestrantes convidados em eventos internacionais;
- j. Participação em Bancas de Doutorado em instituições no exterior;
- k. Ofertas de disciplinas em outro idioma no PPG;
- l. Inclusão de uma avaliação qualitativa de membros representativos da área no exterior.
- m. Número de professores visitantes estrangeiros com financiamento externo;
- n. Capacidade de captação de recursos de agências internacionais de fomento (ou bilaterais).

A internacionalização dos programas 6 e 7 é fundamental para a inserção mundial da pós-graduação brasileira. O oferecimento de disciplinas em outro idioma possibilitará a vinda de alunos regulares e alunos sanduíche aos PPG's no Brasil. O oferecimento de dupla diplomação também é um ponto que indica a representatividade do PPG no exterior.

7. Qualis e Interdisciplinaridade

Há a necessidade de incentivar a interdisciplinaridade dos programas. Estudos na direção de um qualis interdisciplinar pode vir a ser um instrumento poderoso de valorizar a multidisciplinaridade nos PPG's. Por outro lado, isso também pode levar a descaracterização do PPG se não houver um limite na quantidade de orientações e produção em outras áreas pelo programa.

Palavras Chaves: Interdisciplinaridade



Indicadores, Métricas e Recomendações

- a. Definição de percentuais máximos e mínimos da produção total do programa na utilização do Qualis de outras áreas;

A definição de um Qualis Interdisciplinar é uma forma de estímulo à inter/ multidisciplinaridade dos PPG's. A unificação pura e simples sem um limite na produção científica e tecnológica pode descaracterizar os PPG's e dificultar ainda mais a avaliação qualitativa. Em algumas áreas esse impacto pode ser grande.



11.3 - Relatório do Subgrupo 3 - Práticas Internacionais

Introdução

Este Subgrupo escrutinou experiências internacionais de avaliação, sejam elas diretamente orientadas para a pós-graduação *stricto sensu* (PG) ou para temas correlatos de interesse da PG (pesquisa, educação superior etc), com o intuito de identificar temas, processos e indicadores que possam contribuir para o aperfeiçoamento do modelo de avaliação da PG em voga no Brasil.

Revisão da literatura

Sistemas estruturados de avaliação da qualidade da formação em nível de pós-graduação *stricto sensu* (PG) são relativamente escassos no âmbito internacional. O Brasil, por meio da CAPES, se destaca neste campo, com um sistema de avaliação da PG que vem sendo aperfeiçoado por cerca de meio século.

Ainda assim, existe uma série de experiências neste campo e em campos correlatos, destacando-se as iniciativas de avaliação da educação superior e da pesquisa no âmbito de universidades, grupos e institutos de pesquisa. Que pesem as diferenças contextuais e de objeto, parte-se do princípio que estas experiências podem, eventualmente, contribuir para repensar o atual modelo de avaliação da PG realizado pela CAPES.

Com base na revisão de documentos de nove organismos internacionais⁴, observou-se, inicialmente, os três seguintes grandes eixos orientadores destas iniciativas de avaliação:

- 1) Objeto da avaliação: pós-graduação; educação superior ou grupos de pesquisa
- 2) Âmbito da avaliação: global (todos os programas/instituições/grupos componentes do sistema) ou específica (apenas programas/instituições/grupos de excelência)
- 3) Ingresso na avaliação: voluntário ou obrigatório

Tendências identificadas:

- Universalização dos processos de avaliação em âmbito nacional e internacional
- Incorporação de práticas de autoavaliação
- Combinação de avaliação continuada por meio de visitas e com base em dados estatísticos
- Avaliação em fases (p. ex., autoavaliação seguida de levantamentos de dados e visitas *in situ* e consolidação da avaliação nos moldes do proposto pelo CONACYT)
- Avaliação de produtos em período maior que o da avaliação (p. ex., avaliações quadrienais tendo como referência um período maior – 6 a 8 anos – para avaliação do impacto dos produtos)
- Ênfases:
 - Docentes: ênfase na produção mais qualificada (p. ex., avaliação mais minuciosa de um subconjunto da produção de docentes ou do PPG indicada como mais qualificada)

⁴ ANECA - Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (Espanha)

AUIP - Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado

CONACYT - Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Mexico)

REF – Research Excellence Framework (UK)

QAA - The Quality Assurance Agency for Higher Education (UK)

CHEA - Council for Higher Education Accreditation (EUA)

US Department of Education (EUA)

JUAA - Japan University Accreditation Association (Japão)

European Parliament's Committee on Culture and Education



Grupo de Trabalho 03 (GT03)
Análise do Sistema CAPES de Avaliação da Pós-Graduação
Relatório Final - Rev. 1 - 08/07/16

- Discentes: produção vinculada ao produto final do curso, produção vinculada com orientador, produção com colaboração internacional, e mobilidade entre PPG, particularmente mobilidade internacional.
- Egressos: produção, inserção e satisfação com a formação
- Inclusão de indicadores de “segunda geração”:
 - Vínculo do conhecimento com as demandas da sociedade (“impacto”)
 - Internacionalização
- Incorporação de outros níveis de classificação complementar (p. ex., para além da atribuição da nota, indicar se o PPG apresenta competência internacional, se está consolidado, em desenvolvimento ou se é um PPG recém criado)

Internacionalização

Com relação à questão da internacionalização, ainda que seja assunto em discussão no CTC-ES da CAPES, em especial com relação aos programas 6 e 7, alguns documentos circulados no GT3 (alguns encaminhados por docentes para a CAPES com a análise e proposições de melhoria do sistema de avaliação, outros com resultados de reuniões com especialistas externos no sistema nacional de Ciência, Tecnologia, Inovação e Ensino Superior), abordaram questões relacionadas a este tema, tais como:

- 1) a pesquisa precisa estar alinhada com o mundo;
- 2) a internacionalização é uma meta a ser atingida a médio e longo prazo;
- 3) a integração entre programas e com outros grupo de pós-graduação, principalmente no âmbito internacional, deve ser incentivada, visando ainda o trabalho cooperativo interdisciplinar na solução de demandas da sociedade, conforme prática de muitos PGs internacionais.

Um dos caminhos para a internacionalização tem sido a remessa de brasileiros para o exterior. Segundo o relatório do CGEE sobre Recursos Humanos para CT&I, no que tange os doutores titulados no exterior, no período de 1970 a 2014, não se dispõe de uma base de dados unificada e confiável para uma análise dos resultados obtidos. Entretanto, conclui-se que, “embora o número de doutores titulados no exterior seja muito inferior em relação aos titulados no país, há plena convicção de que eles são de vital importância para o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação no País”. Obviamente que, “visando a crescente internacionalização das relações do Brasil (tanto pessoais quanto institucionais) com setores de vanguarda da CT&I no mundo”, estes titulados no exterior podem ampliar os horizontes e a influência da ciência produzida no País.

Entretanto, é também importante atentar para o caminho inverso (i.e., motivar a vinda de estrangeiros para o país), conforme também identificado pelos especialistas contatados pelo GT3. Pode-se afirmar que, atualmente, são poucas as IES/PPGs que estão preparadas para receber estrangeiros no país, seja no que diz respeito a falta de uma infraestrutura adequada (e.g., alojamento), pessoal preparado para auxiliá-los em questões burocráticas (tais como vistos, CPF, etc) ou ainda na oferta regular de disciplinas em outras línguas. Conforme levantamento recentemente apresentado ao CTC-ES da CAPES, apenas 3% dos programas 6 e 7 apresentam sites em outras línguas (inglês/espanhol).

Neste sentido, algumas propostas possíveis a CAPES/IES/PPGs seriam:

No curto prazo: avaliar as atuais tendências de internacionalização nos PPGs, não somente para cursos 6 e 7 (ator: CAPES).



Grupo de Trabalho 03 (GT03)
Análise do Sistema CAPES de Avaliação da Pós-Graduação
Relatório Final - Rev. 1 - 08/07/16

No médio prazo:

- Realizar um levantamento de dados mais amplo sobre aspectos de internacionalização (atores: CAPES e PPGs);
- Dar continuidade ao envio de alunos brasileiros ao exterior, por meio do doutorado sanduíche (editais) ou doutorado pleno;
- Avaliar a possibilidade de criação do mestrado sanduíche (por meio de editais);
- Atrair pesquisadores estrangeiros, incentivar que sejam compartilhados entre instituições, dadas as restrições orçamentárias para trazê-los (por meio de editais);
- Incentivar a institucionalização das ações relacionadas a internacionalização, agregando as ações individualizadas nas IES;
- Incentivar e apoiar a preparação de uma equipe (e.g., assessoria internacional) e a disponibilização de uma infraestrutura para receber os estrangeiros (Atores: IES e CAPES);
- Incentivar a oferta regular de algumas disciplinas em outras línguas (inglês, espanhol) (Atores: PPGs e IES).
- Incentivar, disseminar e ampliar o ensino de idiomas estrangeiros nos moldes do programa “Idiomas sem Fronteiras” do MEC.
- Incentivar períodos sabáticos no exterior.
- Incorporar uma apreciação dos esforços para internacionalização de todos os PPG (não somente os candidatos a notas 6 e 7), incluindo indicadores tais como: participação de docentes/discentes em coautoria internacional; participação dos docentes em comitês editoriais internacionais; publicação de livros por editoras de nível mundial; atração de docentes e discentes do exterior; existência de programas de co-tutela (dupla titulação com IES do exterior) entre outros.