

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE RIO GRANDE - FURG
Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências:
Química da Vida e Saúde**

**O PROGRAMA NACIONAL DE COOPERAÇÃO ACADÊMICA -
NOVAS FRONTEIRAS:
avaliação de progresso e oportunidades para o futuro**

DAYSE BENIGNA BERNARDO ARAUJO GOMES

**BRASÍLIA
2011**

DAYSE BENIGNA BERNARDO ARAUJO GOMES

**O PROGRAMA NACIONAL DE COOPERAÇÃO ACADÊMICA -
NOVAS FRONTEIRAS:
avaliação de progresso e oportunidades para o futuro**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), uma associação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) com a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e a Fundação Universidade de Rio Grande (FURG), por meio do Programa Institucional de Pós-graduação (Mestrado *in Company*), como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Educação.

Prof. Dr. Ivan Rocha Neto
Orientador

**BRASÍLIA
2011**

CIP – Catalogação na Publicação

Bernardo Araujo Gomes, Dayse Benigna

O Programa Nacional De Cooperação Acadêmica - Novas Fronteiras: avaliação de progresso e oportunidades para o futuro / Dayse Benigna Bernardo Araujo Gomes. - - 2011. 122 f.

Orientador: Ivan Rocha Neto

Dissertação (Mestrado) - - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Programa de Pós-graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Porto Alegre, BR – RS, 2011.

1. Formação de Redes Científicas. 2. Avaliação de Progresso. 3. Cooperação Acadêmica. 4. Áreas Estratégicas. 5. Tecnologias Portadoras de Futuro.
I. Rocha Neto, Ivan, orient. II. Título.

DAYSE BENIGNA BERNARDO ARAUJO GOMES

**O PROGRAMA NACIONAL DE COOPERAÇÃO ACADÊMICA -
NOVAS FRONTEIRAS:
avaliação de progresso e oportunidades para o futuro**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), uma associação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) com a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e a Fundação Universidade de Rio Grande (FURG), por meio do Programa Institucional de Pós-graduação (Mestrado *in Company*), como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Educação.

Prof. Dr. João Batista Teixeira da Rocha (Relator)/UFRGS

Prof. Dr. Roberto Carlos Costa Lelis/UFRRJ

Prof. Dr. Renato Dutra Dias/UFRGS

Brasília, abril de 2011

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, pela renovação interior, dia após dia, de coragem, fé e esperança, bem como aos **mentores amigos** que sempre estiveram ao meu lado, orientando-me quanto ao melhor caminho a seguir e a melhor forma de agir, irradiando força e perseverança, sempre;

Ao **Nino**, que antes de ser meu esposo, é companheiro e amigo, pois diante de tantas dificuldades, provações e aflições... Diante do fantasma do desemprego, esteve ao meu lado, por dias e noites a fio e muito me ajudou, substituindo-me com a administração da casa e com os cuidados e atenção à nossa menina;

A minha 'caçula' **Nathalia**, pelos momentos de ausência, pelos fins de semana e pelas noites em que não a coloquei para dormir, por todos estes meses de estudo nos quais deixei de compartilhar sua vida, seus problemas, suas alegrias e descobertas; Obrigada, filha, também, por ser o canal entre mim e o computador;

Aos meus filhos **Márcio Thiago** e **Nayara Thais**, que em um determinado momento de minha vida, optei por direcioná-los nos estudos, abrindo mão de minha própria formação e, hoje, transmitem as palavras de força e coragem que me incentivam a prosseguir nessa jornada de estudos, de modo a não desistir, recuperando, assim, o tempo 'perdido';

Ao Professor **Ivan Rocha Neto**, que além de orientador, ao indicar os caminhos a serem percorridos, foi amigo e conselheiro, ao ouvir, pacientemente as reclamações, as dúvidas e incertezas dessa caminhada; foi um mestre exemplar, para na hora certa, falar o que realmente tem que ser falado, de modo a se fazer atendido, nessa busca incessante de conquistar o conhecimento, de adquirir a técnica para a escrita e o amor ao estudo;

Aos **companheiros de trabalho**, da Diretoria de Programas e Bolsas no País (DPB): **Marta, Alexandre, Lany e Karina**; da Coordenação de Programas Especiais (CPE): **Alan, Cláudia e Ana Lúcia** e, da Coordenação de Indução e Inovação (CII): **Eliane, Jorge, Raquel, Juliana(S), Priscila, Flávio Henrique, Estevam e Talita**, que tanto me incentivaram a prosseguir, sem desanimar, transmitindo força e a serenidade necessária para a realização desse mestrado, seja numa palavra de incentivo, seja num abraço fraternal; meu carinhoso agradecimento, também, à **Monique**, mesmo ocupada com o Dante e a Bibi, pelas leituras e orientações pertinentes; ao **Diego** e **Maxwel**, em muitas das vezes, pelo simples ato de recolher o material impresso e esquecido por mim na impressora e, em especial, àqueles que trabalham com as diversas edições do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica: Procad Nacional: **Regiane, Sônia e Flávio Geovanni**; Procad Amazônia: **Patrícia**; Procad NF 2008: **Súlvian** (*Quantas dicas foram bem aproveitadas!*); Procad NF 2009: **Beatriz** e, recentemente, **Roberto**), além da **Gabriela e Flávia** que, recém chegadas na Capes, adquiriram, com as atividades de acompanhamento técnico do Procad, o conhecimento e a experiência necessária para gerenciarem os Programas, hoje, sob a responsabilidade delas na CII. Ao lado

de todos vocês, vivenciei e compartilhei um outro tipo de aprendizado: a **amizade**, que ultrapassa o espaço físico que a Capes abrange;

À Professora **Izabel Pessoa**, pelos inúmeros livros emprestados, pela oportunidade (ela sabe quando!), pelo incentivo, pela força transmitida para que eu fizesse a Graduação e o Mestrado, num curto espaço de tempo, entre um e outro, para quem acreditava que não havia mais tempo. Enfim, por sempre ter acreditado em mim;

À Professora **Elci Vieira de Moura**, Coordenadora de Programas Especiais, pelos minutos (que se transformaram em horas!) preciosos que permitiram que eu, além das leituras necessárias, realizasse os levantamentos que aqui se encontram;

Ao Professor **Luciano de Azevedo Soares Neto**, Coordenador Geral de Programas Estratégicos (CGPE), pelo farto material e pelas discussões em relação às pesquisas sobre gestão e estudos estratégicos e, inovação tecnológica, cujas leituras proporcionaram o desenvolvimento dessa dissertação;

Aos **Professores** e à **Coordenação do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde**, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e da Fundação Universidade de Rio Grande (FURG), por terem viabilizado este consórcio de Pós-graduação e a parceria com a Capes, bem como pela oportunidade de crescimento profissional e pessoal e, principalmente, pela iniciação no maravilhoso mundo da Ciência;

A Professora **Ângela Santana**, pela Coordenação deste Programa no âmbito da Capes e, experiência piloto que, enquanto Coordenadora Geral de Gestão de Pessoas (CGGP), possibilitou a capacitação dos funcionários dessa Agência, como também pelo constante apoio e oportunidades oferecidas;

Ao Professor **Emídio Cantídio de Oliveira Filho**, Diretor de Programas e Bolsas no País, pelo incentivo à realização deste projeto e pela oportunidade de fazer parte dessa Diretoria de Programas;

Ao Professor **Jorge Guimarães**, Presidente da Capes, pela oportunidade oferecida de crescimento profissional e pessoal, com a realização deste Programa de Mestrado *in Company*, por meio do Programa Institucional de Desenvolvimento de Recursos Humanos (PIDRH);

Enfim, a **todos àqueles** que não pude citar aqui, mas que de alguma forma, conhecendo minha história de vida, meu passado, contribuíram com palavras de incentivo e encorajamento, torcendo por mim, pela minha vitória em mais esse passo. Creiam, são muitos, muitos mesmo!

Obrigada! Descobri que nunca é tarde para concretizarmos nossos sonhos. Sou a prova disso!

DEDICATÓRIA

À memória de minha mãe **Benigna de Souza Bernardo**, falecida em 1985, que sempre esteve atenta, ainda que com o olhar no horizonte e uma das mãos segurando o queixo, às palavras da menina que sonhava, além de ser poeta, ser Doutora em Arqueologia... Não sou poeta! *Apenas faço poesia...* Nem tão pouco, Arqueóloga! *Me deixei levar pelas Letras...* Porém, hoje, obterei o título de Mestre em Educação em Ciências. Creio que ela ficaria feliz, do mesmo jeito, com a concretização de parte desse sonho;

Ao meu pai **Alexandre Bernardo Filho** que, dentro de seus quase 80 anos e pouca instrução, trabalhou uma vida inteira como um engenheiro e, hoje, escreve com a sabedoria de um escritor, sonhador, a história de um 'caboclo' que é ele mesmo. "**Paizinho, sua menina conseguiu!**"

A vocês dois, que vieram das margens do rio São Francisco, divisa do estado de Pernambuco com a Bahia (município de Rodelas), para uma das maiores favelas deste País (Rocinha/RJ), obrigada por terem me escolhido como filha e me criarem de forma correta, estabelecendo o valor e o caráter que trago em mim, e estes, até hoje bem empregados, influenciam nas decisões importantes de minha vida, sempre!

Deus, você pode tornar o caminho difícil, mas não o torne impossível!
(extraído do livro *Os Sobreviventes dos Andes*)

RESUMO

O Brasil tem sido desafiado a enfrentar questões estratégicas e complexas nas atividades de ciência, tecnologia e inovação que demandam a formação de redes de pesquisa e Pós-graduação orientadas à redução das disparidades acadêmicas regionais. Conforme proposto na 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação de 2010, há necessidade de desenvolver metodologias adequadas à avaliação de redes de pesquisa e Pós-graduação como a forma mais avançada de produção do conhecimento e formação de pessoal qualificado, sobretudo para desenvolver Programas de Pós-graduação nas áreas estratégicas e nas tecnologias portadoras de futuro. Nesta dissertação, são apresentados resultados e estatística descritiva da consulta endereçada aos coordenadores de projetos para avaliar o progresso do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica - Novas Fronteiras (2007). A metodologia foi de natureza qualitativa, por meio de questões abertas propostas na consulta, comparando com os pareceres da Comissão Julgadora que julgou a renovação dos projetos. Foram também mapeadas as Instituições com potencial para liderar a formação de redes de pesquisa em áreas estratégicas e tecnologias portadoras de futuro, conforme indicadas no Livro Azul da 4ª CNCTI, mediante verificação de ocorrências no Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (DGP/CNPq) e de cursos recomendados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), com conceitos iguais ou superiores a cinco, com potencial para liderar redes cooperativas mais amplas. Teve finalidade exploratória para avaliar os resultados parciais do Procad NF Edição 2007 e investigar sobre o potencial de formação de redes de pesquisa e Pós-graduação. Ainda não foi possível avaliar os impactos desta edição do Programa, porque sua implantação é muito recente e não houve tempo suficiente para maturação dos projetos. A fundamentação teórica que serviu de base para a avaliação foi encontrada na produção científica mais recente relacionada às redes de cooperação acadêmica e nos documentos disponíveis na Capes.

Palavras-Chave: Avaliação de Progresso. Procad Novas Fronteiras. Redes Cooperativas de Pós-graduação e Pesquisa. Cooperação Acadêmica. Estudos Prospectivo. Áreas Estratégicas. Tecnologias Portadoras de Futuro.

ABSTRACT

Brazil has been challenged to face strategic and complex issues concerning science, technology and innovation which demand the constitution of research and graduate programs networks in order to reduce regional academic inequalities. According to the Fourth National Conference of Science Technology and Innovation (2010) there is a need to develop adequate methodologies to assess research networks to improve the scientific production and formation of qualified researchers specially for strategic fields of knowledge and advanced technologies. In this dissertation the results of an inquiry for project coordinators are presented with the purpose to assess the progress of the National Program of Academic Cooperation - New Frontiers, Edition 2007, because it is not yet possible to assess its impacts considering the short time of its implementation. The results and descriptive statistics of a consult addressed to project coordinators are presented for progress assessment of the National Program of Academic Cooperation - New Frontiers (2007). The methodology for assessment was of qualitative nature, including comparison with de assessments by the Committee of Specialists which recommended the renewal of projects. Institutions were mapped with potential for constitution of cooperative networks with focus on strategic areas and advanced technologies as indicated by the Blue Book from the 4th CNCTI through searches in the Directory of Research Groups (DGP) of National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) matched with the graduate programs recommended by Brazilian Federal Agency for Support and Evaluation of Graduate Education (Capes) with grades equal or greater than five with network leadership potential. It was also exploratory on its goals to investigate the potential of formation of research and graduate programs networks. The theoretical basis of the present research was of academic cooperation networks.

Key Words: Assessment. Academic Cooperation Networks. Opportunities. New Frontiers. Prospective Studies. Strategic Áreas. Advanced Technologies.

LISTA DE QUADROS

- QUADRO 1 - Questionário aos Coordenadores Proponentes
- QUADRO 2 - Resultados do Questionário
- QUADRO 3 - Distribuição Coordenadores Respondentes, por Área de Conhecimento
- QUADRO 4 - Distribuição de Projetos para Continuidade, por Área de Avaliação
- QUADRO 5 - Distribuição de Projetos, por Instituição Proponente
- QUADRO 6 - Consolidado para Nanotecnologia
- QUADRO 7 - Consolidado para Biotecnologia
- QUADRO 8 - Consolidado para Tecnologia da Informação e Comunicação
- QUADRO 9 - Consolidado para Energia
- QUADRO 10 - Oportunidades de Formação de Redes em Temas Estratégicos nas Engenharias
- QUADRO 11 - Oportunidades de Formação de Redes em Temas Estratégicos nas Áreas da Saúde
- QUADRO 12 - Oportunidades de Formação de Redes em Temas Estratégicos nas Ciências Agrárias
- QUADRO 13 - Outras Oportunidades de Formação de Redes em Temas Estratégicos nas Ciências Agrárias
- QUADRO 14 - Oportunidades de Formação de Redes em Temas Estratégicos nas Ciências Biológicas
- QUADRO 15 - Oportunidades de Formação de Redes em Temas Estratégicos nas Ciências Exatas de da Terra
- QUADRO 16 - Ocorrências de Temas Estratégicos nos Grupos de Pesquisa do CNPq

LISTA DE TABELAS

- TABELA 1 - Investimentos Procad (2000-2009)**
- TABELA 2 - Resultado Avaliação Trienal – Programas de Pós-graduação com Projetos Procad NF 2007**
- TABELA 3 - Estado da Arte**
- TABELA 4 - Distribuição, por Região (Total de Projetos Renovados)**

LISTA DE GRÁFICOS

- GRÁFICO 1 - Investimentos Procad Novas Fronteiras / Procad Amazônia**
- GRÁFICO 2 - Investimentos Procad Nacional**
- GRÁFICO 3- Projetos Recomendados para Continuidade, por Grande Área**

LISTA DE SIGLAS EM ORDEM ALFABÉTICA

CAPES -	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CGEE -	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CGPE -	Coordenação Geral de Programas Estratégicos
CII -	Coordenação de Indução e Inovação
CNCTI -	Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável
CNPq -	Conselho Nacional de Pesquisa
CPE -	Coordenação de Programas Especiais
CT&I -	Ciência, Tecnologia e Inovação
COFECUB -	Cooperação Universitária e Científica / Brasil – França
DPB -	Diretoria de Programas e Bolsas no País
DGP -	Diretórios de Grupos de Pesquisa
DINTER -	Programa de Doutorado Interinstitucional
FADESP -	Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa do Pará
FURG -	Fundação Universidade de Rio Grande
HT -	Hélice Tripla
IBICT -	Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica
ICT -	Instituto de Ciência e Tecnologia
IES -	Instituição de Ensino Superior
IFET -	Instituto Federal de Educação
LDB -	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MCT -	Ministério da Ciência e Tecnologia
MEC -	Ministério da Educação
MINTER -	Programa de Mestrado Interinstitucional
NANOBIOTEC -	Programa Rede-Nanobiotec-Brasil
NIT -	Núcleo de Inovação Tecnológica
PACTI -	Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação
PARFOR -	Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica
PCOPG -	Projeto Centro-Oeste de Pós-graduação e Pesquisa
PDP -	Política de Desenvolvimento Produtivo
PPG -	Programa de Pós-graduação

PICDT -	Programa Institucional de Capacitação Docente e Técnica
PIDRH -	Programa Institucional de Desenvolvimento de Recursos Humanos
PITCE -	Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
PNEPG -	Projeto Nordeste de Pós-graduação e Pesquisa
PNOPG -	Projeto Norte de Pós-graduação e Pesquisa
PNPG -	Plano Nacional de Pós-graduação
PQI -	Programa de Qualificação Institucional
PROCAD -	Programa Nacional de Cooperação Acadêmica
PRÓ-DEFESA -	Programa de Apoio ao Ensino e à Pesquisa Científica e Tecnológica em Defesa Nacional
PRÓ-ENGENHARIAS	Programa de Apoio ao Ensino e à Pesquisa Científica e Tecnológica em Engenharias
PSULPG -	Plano Sul de Pós-graduação e Pesquisa
RENORBIO -	Rede Nordeste de Biotecnologia
RENOR -	Rede Norte de Pós-graduação e Pesquisa
RH-TVD -	Programa de Formação em Recursos Humanos em TV Digital
SCIRUS -	<i>Scientific Information Research</i>
SNPG -	Sistema Nacional de Pós-graduação
TIC -	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFRJ -	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFPA -	Universidade Federal do Pará
UFRGS -	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFSM -	Universidade Federal de Santa Maria

SUMÁRIO

CAPÍTULO I

1. INTRODUÇÃO E CONTEXTO	18
1.1 Evolução dos Programas de Apoio à Cooperação Acadêmica na Capes	19
1.2 O Programa Nacional de Cooperação Acadêmica – Novas Fronteiras	25
1.3 Problema	33
1.4 Justificativa	35
1.5 Objetivo	35
1.5.1 <i>Objetivos Específicos</i>	35
1.6 Organização	36

CAPÍTULO II

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS	37
2.1 Levantamento do Estado da Arte sobre Cooperação Acadêmica e a Revisão da Literatura	37
2.2 Metodologia de Avaliação do Progresso	40
2.3 Metodologia para Identificação de Oportunidades de Formação de Redes	42
2.4 Percurso Metodológico	43
2.5 Análise Qualitativa	43
2.6 Análise Quantitativa	44
2.7 Resposta à Consulta - Sínteses das Respostas	44

CAPÍTULO III

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	45
---------------------------------	-----------

CAPÍTULO IV	
4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	52
4.1 Resultados Qualitativos	52
4.2 Resultados Quantitativos	52
4.3 Avaliação de Progresso, Metodologia e Discussão dos Resultados	52
4.4 Avaliação da Edição NF 2007 pela Comissão Julgadora	55
4.5 Distribuição Temática	56
4.6 Críticas e Sugestões	60
CAPÍTULO V	
5. OPORTUNIDADES DE FORMAÇÃO DE REDES DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO	62
5.1 Mapeamento das Oportunidades de Redes Procad NF	64
CAPÍTULO VI	
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	74
6.1 Avaliação e Progresso	74
6.2 Oportunidades de Formação de Redes de Cooperação nas Áreas Estratégicas e Tecnologias Portadoras de Futuro	75
6.2.1 <i>Tecnologias Portadoras de Futuro</i>	76
6.2.2 <i>Áreas Estratégicas</i>	76
6.3 Sugestões para o Futuro	78
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
APÊNDICE	85
ANEXOS	87

CAPÍTULO I

1. INTRODUÇÃO E CONTEXTO

Até a primeira metade do século XX, a ciência evoluiu quase exclusivamente com base na produção individual de pesquisadores e com baixa intensidade de cooperação. Uma grande mudança no ambiente científico tem sido a formação de redes cooperativas de pesquisa e Pós-graduação para desenvolver temas mais complexos e qualificar pessoal em áreas que requerem complementaridade de competências. O Brasil tem sido desafiado a realizar pesquisas e empreender programas de qualificação de pessoal de alto nível orientados ao desenvolvimento das tecnologias portadoras de futuro (Biotecnologia, Nanotecnologia, Tecnologia da Informação e Comunicação/TIC) e as áreas estratégicas (Engenharias, Saúde, Energia, Meio Ambiente e Recursos do Mar), voltadas à redução das disparidades acadêmicas regionais, conforme indicadas no Livro Azul da Quarta Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável (4ª CNCTI, 2010).

A produção e a produtividade acadêmica brasileira estão em franca evolução, dispondo de profissionais altamente qualificados para que o País, gradualmente, possa se aproximar das economias desenvolvidas em relação ao desenvolvimento científico e tecnológico.

A base de pesquisa científica e tecnológica brasileira conta com cerca de 85 mil cientistas e engenheiros cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (DGP/CNPq) e, segundo o Documento Síntese do Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação – 2007 - 2010 (PACTI) alcançou projeção internacional em várias áreas do conhecimento. Por outro lado, a introdução de inovações tecnológicas por parte das empresas não corresponde à produção científica ou à formação de pessoal qualificado alcançadas pelo Sistema Nacional de Pós-graduação (SNPG). Há, portanto, a necessidade de que as empresas se desenvolvam tecnologicamente apoiadas pela evolução científica e tecnológica das Instituições de pesquisa e desenvolvimento, para que o País consiga melhorar suas condições de competitividade econômica.

Para Chaves *et al* (2010, p. 2), “a inclusão de ciência na vida do Brasil e um desempenho mais satisfatório do País em tecnologia e inovação, requerem um conjunto de ações consistentes e até mesmo uma mudança de postura da sociedade e do Estado diante desse desafio.”

Além disso, há necessidade de criação de condições mais favoráveis à fixação de pesquisadores qualificados nas regiões menos atrativas do ponto de vista acadêmico, o que reforça a estratégia de formação de redes cooperativas de Pós-graduação e pesquisa.

O reconhecimento dessa realidade estimulou a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) a apoiar a constituição de redes para formação de grupos com competências mais diversificadas e complementares, criando vários programas com esse propósito, dentre os quais, o Programa Nacional de Cooperação Acadêmica – Ação Novas Fronteiras (Procad NF).

Embora os projetos no âmbito desse Programa sejam regularmente avaliados, há ainda necessidade de sistematização metodológica e escolha de indicadores para estender o processo à avaliação dessa estratégia de fomento, de acordo com as motivações e objetivos que lhes deram origem.

Esta pesquisa tem o propósito de avaliar o progresso e identificar os resultados parciais obtidos até 2010, da Edição 2007, do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica - Novas Fronteiras. A avaliação foi centrada nos resultados do conjunto de projetos e nas percepções dos coordenadores, pois essa fase ainda não foi concluída e, portanto, os impactos do Programa ainda não poderiam ser avaliados. Entretanto, a avaliação de progresso (*follow-up*) da Edição 2007 poderá oferecer subsídios para futuras avaliações do Programa como um todo.

Para propor uma conexão entre a situação atual e o futuro foram, também, exploradas as possibilidades de formação de redes cooperativas de pesquisa e Pós-graduação, relacionadas às tecnologias portadoras de futuro e às áreas estratégicas, com o propósito de redução das disparidades acadêmicas regionais.

1.1 Evolução dos Programas de Apoio à Cooperação Acadêmica na Capes

Quando da institucionalização da Pós-graduação no Brasil, portanto, na fase inicial da formação do SNPG em algumas áreas do conhecimento havia e, ainda há,

grandes disparidades regionais entre a Amazônia, o Nordeste e o Centro-Oeste que necessitavam de estratégias alternativas de fomento à formação de pessoal qualificado para pesquisa e docência de nível superior.

Na segunda metade da década de setenta, a Capes introduziu os projetos regionais de Pós-graduação com o propósito de viabilizar a oferta de vagas para professores das regiões Norte e Nordeste, para desenvolver seus projetos de mestrado e doutorado nas universidades dos centros mais avançados, sobretudo do Sudeste. No entanto, havia dificuldades para aprovação dos docentes dessas regiões nos processos de seleção de candidatos nos Programas de Pós-graduação (PPGs) dos centros mais avançados. Além do mais, a oferta de bolsas era inferior à demanda, inclusive para candidatos desses centros, dificultando ainda mais a aprovação de docentes de outras regiões.

Assim, não seria suficiente conceder cotas de bolsas para os docentes das universidades do Norte e Nordeste, pois as Instituições não conseguiam aproveitá-las pelas dificuldades de aceitação dos seus candidatos em centros mais avançados. Nesse momento histórico, a Capes considerou que as universidades do Norte e Nordeste continuavam academicamente carentes porque seus professores não conseguiam ser aprovados nos processos seletivos e ficavam limitados nas suas possibilidades para contribuir, bem como, para melhorar a qualidade do ensino de graduação, ou tampouco implantar núcleos de pesquisa nas respectivas universidades.

Com essas motivações, a Capes criou o Projeto Nordeste de Pós-graduação e Pesquisa (PNEPG) com o objetivo de incentivar a capacitação docente, a pesquisa e a produção científica nos estados da região Nordeste. Outro agravante neutralizaria esse esforço, pois os candidatos que conseguiam aprovação e concluíam com êxito seus projetos tendiam a permanecer nas Instituições de destino, ou seja, nas Instituições onde esses candidatos desenvolveram suas atividades, dadas as oportunidades oferecidas e às melhores condições de ensino e pesquisa, inclusive de infraestrutura para dar continuidade às suas carreiras. Assim, novas estratégias teriam que ser concebidas para estimular a fixação de doutores nessas regiões.

Em seguida, a Capes elaborou o Plano Sul de Pós-graduação e Pesquisa (PSULPG) que estendeu essa modalidade de fomento às Instituições dos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

Com o encaminhamento de proposta para a criação de Cursos de Pós-graduação *Stricto-Sensu* nas áreas de Ciências da Saúde, Agrárias e Farmacêuticas em Instituições do Centro-Oeste, em 2000, também foi criado o Projeto Centro-Oeste de Pós-graduação e Pesquisa (PCOPG), tendo como objetivo qualificar os quadros docentes das Instituições nos níveis de doutorado e mestrado, para estimular o desenvolvimento de linhas integradas de pesquisa.

No âmbito do Projeto Norte de Pós-graduação e Pesquisa (PNOPG), foi criado, com apoio da Capes, a Rede Norte para Formação e Fixação de Grupo de Docentes Pesquisadores na Amazônia (RENOR), nas áreas de Saúde e Biodiversidade. A Renor tinha como objetivo promover a cooperação científica em áreas básicas da região Norte, visando a construção de competência regional ao longo das cadeias de conhecimento relacionadas ao uso sustentado da Biodiversidade e suas relações com a Saúde.

As ações previstas eram baseadas na formação de uma rede de competências e de laboratórios de investigação instalados dentro ou fora da região Amazônica, na qual os docentes pesquisadores em cooperação intra ou inter-regional se articulam para produzir e difundir conhecimento, bem como formar e fixar pessoal de excelência na região, voltados para o enfrentamento de problemas sanitários da maior gravidade inseridos nas áreas temáticas escolhidas. Para isso, foi firmado Convênio entre a Capes e a Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa (FADESP), da Universidade Federal do Pará (UFPA), envolvendo Instituições dos estados do Pará, Amazonas e Rondônia, além de Instituições de outras regiões.

Os primeiros programas de cooperação acadêmica apoiados pela Capes, tiveram início na década de setenta, fomentando a associação de grupos em consolidação com outros de excelência, visando à capacitação de docentes e o fortalecimento das atividades de pesquisa e Pós-graduação. Os grupos em consolidação recebiam recursos para serem investidos em infraestrutura, além de apoio necessário para viabilizar o intercâmbio de pós-graduandos, docentes e pesquisadores. Também, nesta década, mas precisamente desde 1974, a Capes vem atuando com projetos de cooperação acadêmica internacional, destacando-se o Acordo de Cooperação Universitária e Científica entre o Brasil e a França (Cofecub) que originalmente visava a diminuição das desigualdades regionais existentes na Pós-graduação brasileira.

Outras cooperações foram firmadas, com a Alemanha, Argentina, Chile, China, Cuba, Espanha, Estados Unidos, Holanda, Itália, Portugal, Timor-Leste, Uruguai, Japão, México, Reino Unido e Bélgica, com a finalidade de formar novos doutores e financiar missões curtas de estudo, doutorado sanduíche e estágio pós-doutoral. Para Neves (2002, p. 192), “precisamos de cooperação, relação e inserção internacionais que tenham efeito multiplicador, e isso só se consegue através do envolvimento institucional”, referindo-se ao Acordo Capes-Cofecub.

Em 1979, com vigência até 1982, foi criado o Programa de Cooperação Nacional, que pode ser considerado o embrião dos projetos interinstitucionais. Esse Programa realizou investimentos para melhoria de infraestrutura de Pós-graduação e pesquisa nas Instituições mais fracas, consideradas receptoras da cooperação e buscou melhorar as chances de fixação de doutores nas regiões menos desenvolvidas.

Desse modo, objetivando oferecer programas alternativos que propiciem a consecução de uma política institucional de qualificação docente, contemplando as diferentes realidades das Instituições de Ensino Superior (IES), além de visar o estabelecimento de uma plataforma de cooperação entre as Instituições envolvidas, a Capes, criou outros Programas, como o Programa de Mestrado Interinstitucional (Minter), em 2007, para a formação de docentes das Instituições Federais de Educação Tecnológica (IFET), visando, principalmente, diminuir as assimetrias de desenvolvimento existentes entre as IFETs; induzir o aumento da oferta de cursos de graduação e de Pós-graduação pelas Instituições da rede federal e, potencializar a contribuição das IFETs para os processos de desenvolvimento sustentável de âmbito local, regional e nacional.

O Programa de Doutorado Interinstitucional (Dinter Novas Fronteiras), cujo primeiro Edital data de 2008, tem por objetivo viabilizar a formação, em nível de doutorado no País, dos docentes das Instituições federais ou estaduais, localizadas nas regiões Norte, Nordeste ou Centro-Oeste, se destina a um grupo ou turma de alunos a formação em nível de doutorado, sob condições especiais, constantes no Edital do referido Programa, tais como, possibilitar a criação e fortalecimento nas Instituições atendidas, de linhas de pesquisas que respondam às necessidades regionais.

Contudo, foi o Programa Institucional de Capacitação Docente e Técnica (PICDT) um dos maiores exemplos desse tipo de cooperação. O Programa visava o

financiamento e qualificação do corpo docente/técnico das IES públicas, concedendo cotas de bolsas para a realização de cursos de mestrado e doutorado junto a cursos de Pós-graduação. Porém, como o Programa era gerenciado pelas Instituições de origem dos docentes e técnicos, encaminhando os bolsistas para outras Instituições, não tinham um plano de qualificação, apenas uma relação de saída de pessoas. Sob esse aspecto, ainda de acordo com Neves (2002, p. 200), “a demanda individual pode ser atendida, mas o cenário institucional não se altera”, quando do retorno do bolsista à sua instituição de origem, uma vez que ao ser contemplado com uma bolsa de mestrado e, em seguida, de doutorado, o pesquisador ficava muito tempo fora de sua Instituição, na maioria dos casos, decidia por não retornar à Instituição de origem.

Neves ressalta, ainda, que:

O Programa PICDT serviu não só para a qualificação do desempenho das funções acadêmicas, como também para a consolidação do sistema de Pós-graduação e para a institucionalização da investigação científico-tecnológica em universidades e centro de pesquisas do País. (INFOCAPES, 2002).

O PICDT contribuiu decisivamente para as significativas mudanças ocorridas nos índices de qualificação docente no ensino superior do País. Apesar dos resultados que o programa produziu ao longo de sua execução, acumularam-se várias situações desfavoráveis que passaram a comprometer a eficácia do Programa. Dentre essas se destacam a ausência de definição de áreas e linhas de pesquisa por parte das IES e o baixo retorno dos investimentos em qualificação face à idade média elevada de boa parte dos beneficiários do programa associada a prazos de formação mais altos dos que os dos não docentes.

Com os avanços já ocorridos no conjunto das IES, bem como a par das situações desfavoráveis constatadas na operacionalização do PICDT, a Capes percebeu a necessidade de reformulação das ações voltadas para a qualificação docente, de modo a adequá-las à realidade do SNPG, e a obter maior proveito possível da consolidação desse sistema. Nesse sentido, criou o Programa de Qualificação Institucional (PQI), em 2002, com vistas a promover o desenvolvimento institucional das IES públicas por meio da formação de docentes e, excepcionalmente de técnicos, preferencialmente no nível de doutorado, no contexto

de projetos, consubstanciados em ações de cooperação externa. Com o PQI, dava-se continuidade à capacitação docente e técnica das Instituições públicas.

No PQI, os projetos de cooperação, necessariamente sustentados por projetos de pesquisa precisavam demonstrar o esforço institucional em promover mudanças no perfil do ensino, da pesquisa e da Pós-graduação na IES. O PQI surgiu em substituição ao PICDT e contou com o envolvimento de 118 Instituições, cuja cooperação resultou no apoio a 412 bolsas, sendo 16 de mestrado e 396 de doutorado. Os recursos comprometidos com o PQI foram da ordem de dez milhões de Reais. Em relação a esse investimento, Sousa aponta:

Desse montante destaca-se a maciça aplicação dos recursos em bolsas de doutorado, o que vem ao encontro dos objetivos estabelecidos pelo Programa, cujo viés está voltado para a qualificação de doutores vinculados ao quadro docente das Instituições públicas brasileiras. (SOUSA, 2008, p. 105).

Atualmente, a Capes tem apoiado outros programas de cooperação acadêmica, com vistas à constituição de redes, possibilitando a produção de pesquisas científicas e tecnológicas e a formação de pessoal pós-graduado em temas prioritários, como os Programas: Apoio ao Ensino e à Pesquisa Científica e Tecnológica em Engenharias (Pró-Engenharias); Formação em Recursos Humanos em TV Digital (RH-TVD), Apoio ao Ensino e à Pesquisa Científica e Tecnológica em Defesa Nacional (Pró-Defesa) e o Rede Nanobiotec-Brasil, este, especificamente, para a cooperação acadêmico-empresarial no País, visando a qualificação de pessoal com ênfase no desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços de Saúde, Meio Ambiente, Agronegócio e Alimentos em Nanobiotecnologia.

O Plano Nacional de Pós-graduação - 2005-2010 (PNPG) tratou da regionalização e da cooperação acadêmica que passaram a ser objetos de reuniões de uma comissão específica instituída para esse fim.

A Capes tem investido em projetos em longo prazo, com vistas à diminuição dos desequilíbrios regionais. De acordo com Neves (2002, p.197) “[...] só alteraremos de fato o desequilíbrio se tivermos a capacidade de induzir, pesadamente, transformações bem definidas em projetos de longo prazo.”

Guimarães (J., 2009a), em relação aos desequilíbrios regionais, tem a considerar:

A prioridade da Capes é diminuir as diferenças regionais. Se você olhar o Plano Nacional de Pós-graduação, um dos temas mais importantes é a questão das desigualdades regionais. Por causa disso, nós temos um conjunto muito grande de ações nas regiões mais desfavorecidas. Tem um programa só para a Amazônia e acabamos de decidir que não pode ter um estudante sem a bolsa da Capes. Todos têm. Esse é um processo muito importante porque a desigualdade regional existe em função da menor presença de pessoal mais qualificado. Para ter um curso de Pós-graduação na Capes, você precisa de doutores. Como tem uma densidade baixa nas regiões Amazônica, Centro-Oeste, excluído o Distrito Federal, e também no Semi-Árido, a Capes tem ações específicas. São muitas e todas focadas na formação de recursos humanos, com programas especiais de doutorado e programas mistos entre as Instituições.” (GUIMARÃES, Jorge, 2009a, p. 8).

Com esse propósito, a Capes criou o Programa Nacional de Cooperação Acadêmica (Procad) que, para Neves (2002, p. 199), tem sido a “grande invenção dos últimos tempos”, pois aproxima grupos simétricos para explorar complementaridades, compartilhar infraestrutura e formar redes para o fortalecimento da pesquisa e a formação de pessoal de alto nível.

1.2 O Programa Nacional de Cooperação Acadêmica – Novas Fronteiras

O Programa se insere no Sistema Nacional de Pós-graduação (SNPG) como uma nova estratégia de fomento, em conexão com os seus âmbitos político-normativo, estratégico e operacional.

No político, definido no PNPG (2005-2010), que recomendou ações com o propósito de redução dos desequilíbrios regionais.

No estratégico, configura como resposta às demandas do SNPG. Essa resposta foi a criação, pela Capes, do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica, na ação Novas Fronteiras, para provimento de meios (bolsas e apoio logístico) para mobilização de pessoal e fomento à pesquisa, bem como em atendimento às demandas das Instituições envolvidas nos projetos.

No âmbito operacional, a organização em redes enseja a formação de equipes maiores, mais completas e com competências mais diversificadas, para o desenvolvimento de linhas de pesquisa mais complexas e emergentes.

O objetivo do Procad Novas Fronteiras é apoiar o desenvolvimento de projetos conjuntos de ensino e pesquisa em Instituições distintas, que estimulem a formação pós-graduada, a mobilidade docente e discente, bem como a fixação de doutores nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

São elegíveis aos benefícios do Programa as IES públicas e privadas, localizadas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, em parceria com Programas de Pós-graduação avaliados e recomendados pela Capes com nota cinco ou maiores.

Todo o esforço empreendido pelo pessoal qualificado nas diversas áreas do conhecimento científico e tecnológico, possibilitou ao SNPG evoluir em qualidade e diversidade, no sentido de responder às necessidades de conhecimento técnico-científico para solução de problemas de interesse regional e nacional.

A primeira edição do Procad foi instituída em 2000, visando melhorar a eficiência do sistema quanto ao aproveitamento de pessoal qualificado, assim como a infraestrutura disponível para reduzir os desequilíbrios acadêmicos regionais, e promover a expansão e a melhoria da qualidade do sistema de Pós-graduação nas diversas áreas do conhecimento. O Programa estimula a formação de parcerias entre Instituições com programas de excelência com outras ainda em evolução para criação de novos programas, por meio da realização de missões de estudo, pesquisa, docência e estágio pós-doutoral, possibilitando a interação entre as equipes e consolidando as redes de cooperação.

Essa primeira chamada do Programa, em 2000, foi uma experiência piloto que apoiou 33 projetos. Nessa edição, o investimento realizado foi da ordem 7 milhões de Reais distribuídos para 78 equipes.

Para a edição de 2001, a Capes investiu aproximadamente 20 milhões de Reais em 86 projetos e inovou, introduzindo duas modalidades de projetos de cooperação:

- a) entre equipes, sendo uma denominada *líder*, vinculada a programa de doutorado com nota igual ou superior a cinco, e outras *associadas*, constituídas por pesquisadores, estudantes e técnicos de outra instituição para criação de Programas de Pós-graduação, com duração de quatro anos, com 70 projetos apoiados; e
- b) entre equipes vinculadas a cursos de doutorado avaliados com nota igual ou superior a cinco, apoiando 16 projetos, com duração de dois anos, formando assim, 281 equipes.

Em 2003, a partir de visitas aos projetos, foi realizada a primeira avaliação dos projetos Procad por uma Comissão Julgadora que confirmou a importância do Programa para a Pós-graduação, com a constatação de que essa estratégia de fomento facilita o desenvolvimento das pesquisas mais complexas e intensifica a interação entre os grupos apoiados, sobretudo que a cooperação pode ser uma eficiente ferramenta para desenvolver competência científica e acadêmica, além de contribuir para o equilíbrio regional.

Segundo relato dos consultores, a cooperação entre os grupos estabeleceu-se tanto na forma do compartilhamento do saber científico e técnico, quanto das facilidades de infra-estrutura para laboratórios, recursos computacionais e acervos bibliográficos. Além disso, os consultores observaram uma positiva relação custo/benefício, de acordo com o Relatório Final da Avaliação do Procad, Edições 2000 e 2001.

Com base nesses resultados, foi lançado o Edital de 2005, com abrangência nacional, com investimentos da ordem de 32 milhões de Reais para quatro anos de execução, beneficiando 337 equipes, distribuídas em 132 projetos, envolvendo 81 Instituições.

Para fixação do pesquisador em sua própria região, é preciso criar ambiência favorável ao desenvolvimento de projetos para evitar a migração de pesquisadores doutores para as regiões mais desenvolvidas, principalmente para o Sudeste. (GUIMARÃES, Jorge, 2009b). O Procad, nesse sentido, dispõe de mecanismos que proporciona fixar o pesquisador em sua própria região.

Considerando o raciocínio de Guimarães (2009b), é possível inferir que, com o intuito principal de reduzir as desigualdades regionais, a Capes criou a modalidade Novas Fronteiras especificamente voltada à Amazônia, no ano de 2006, possibilitando, além da abordagem de novos tópicos de pesquisa, condições mais favoráveis para a fixação de pesquisadores doutores, nessa região.

Como resultado, foi lançado em 2006, o Procad Amazônia, com o objetivo de apoiar projetos conjuntos de pesquisa mobilizando pessoal qualificado e de infraestrutura disponíveis em diferentes Instituições, possibilitando, assim, a abordagem de novos tópicos de pesquisa e a criação de condições estimulantes ao incremento da formação pós-graduada e fixação de pesquisadores doutores na Amazônia brasileira que compreende os estados da Região Norte (Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins), e os estados do Maranhão e

Mato Grosso. Esse Programa contemplou 28 projetos de pesquisa, apoiando a interação entre 34 Instituições. Foram investidos pouco mais de 6 milhões de Reais na única seleção de projetos.

Em 2007, um ano após a criação do Procad Amazônia, a Capes lançou a modalidade Novas Fronteiras, priorizando áreas temáticas específicas (Ciências Agrárias; Ecologia e Meio Ambiente; Biotecnologia; Engenharias; Computação; Ensino de Ciências e Matemática e, Saúde Coletiva). Para essa edição, a Instituição proponente (principal ou líder, como denominado nas edições anteriores) deve pertencer a uma das seguintes regiões: Centro-Oeste, Norte ou Nordeste. Essa edição do Programa Procad NF, atualmente no quarto ano de execução, iniciou-se com 82 projetos, 185 equipes de 67 Instituições, e investimento na ordem de 32 milhões de Reais.

Ainda em 2007, foi lançado Edital para a edição nacional do Procad, resultando no apoio a 563 equipes; 207 projetos e 127 parcerias entre Instituições, com investimento aproximado de 50 milhões de Reais. Esta edição, como teve início em fins de 2008, encontra-se em seu terceiro ano de execução das atividades.

Assim, o Programa tem estimulado, não somente a produção científica, mas a disseminação e apropriação de conhecimentos por meio da cooperação, estimulando a criação de novos Programas de Pós-graduação, como também consolidando os já existentes, contribuindo, desse modo, para a redução dos desequilíbrios acadêmicos regionais e intra-regionais.

A resposta positiva da execução do Procad NF 2007 induziu a Capes a realizar outras duas edições. Em 2008, porém com uma maior abrangência temática envolvendo 110 projetos, 227 equipes e a participação de 79 Instituições. Em seu terceiro ano de execução, esta edição conta com uma previsão de recursos da ordem de 34 milhões de Reais.

Excelentes indicadores possibilitaram em 2009 a terceira edição do edital, com a aprovação de 136 projetos e formação de 325 equipes de 87 Instituições. Os investimentos previstos para essa edição somam um montante aproximado de 36 milhões de Reais, encontrando-se a mesma, em seu segundo ano de execução.

Em dez anos de execução (2000 – 2009), num total de oito edições, o Programa apoiou, 814 projetos, com investimento total da ordem de 217 milhões de Reais. Esse montante representa um investimento expressivo em relação aos

investimentos concedidos a outros Programas de Cooperação da Capes em período anterior ao Procad.

Até o término de execução dos projetos em andamento (2013), há previsão para concessão de cerca de 4.574 bolsas de Mestrado e cerca de 2.304 bolsas de Doutorado, ambos na modalidade sanduíche no País, além de um fomento de 1.194 bolsas de estágio Pós-Doutoral.

Cabe ressaltar que bolsa na modalidade sanduíche, seja mestrado ou doutorado, trata de estágio acadêmico com duração mínima de um mês e máxima de 12, voltada ao financiamento da mobilidade dos discentes de Pós-graduação *Stricto Sensu* integrantes das equipes. O mesmo prazo cabe ao estágio pós-doutoral, sendo que é de livre escolha a instituição *loco* da execução da bolsa, desde que o Programa de Pós-graduação que venha a receber esse bolsista (docente ou pesquisador) tenha recebido conceito da Capes igual ou superior a cinco.

A Tabela 1, abaixo, apresenta o resumo dos investimentos realizados pelo Programa no período (2000-2009).

Edição	Editais	Investimentos (Milhões/R\$)*	Equipes	Projetos
2000	Procad Nacional	7	78	33
2001	Procad Nacional	20	281	86
2005	Procad Nacional	32	337	132
2006	Procad Amazônia	6	56	28
2007	Procad Nacional	50	563	207
2007	Novas Fronteiras	32	185	82
2008	Novas Fronteiras	34	227	110
2009	Novas Fronteiras	36	325	136

Tabela 1. Investimentos Procad (2000-2009)

Fonte: Dados Procad (Elaboração Própria)

*Valores aproximados

Conforme mostra a Tabela 1, a evolução dos investimentos relacionados aos projetos cooperativos demonstra importante crescimento. Essa afirmativa é comprovada na observação dos gráficos seguintes, específicos para cada modalidade do Programa, salvo que, o Procad Amazônia foram incluídos valores que se apresentam relacionados ao Procad Novas Fronteiras, pois ambas as ações

(Amazônia e Novas Fronteiras) foram executadas em conformidade com o proposto no PNPG (2005-2010), em relação à redução das desigualdades regionais.

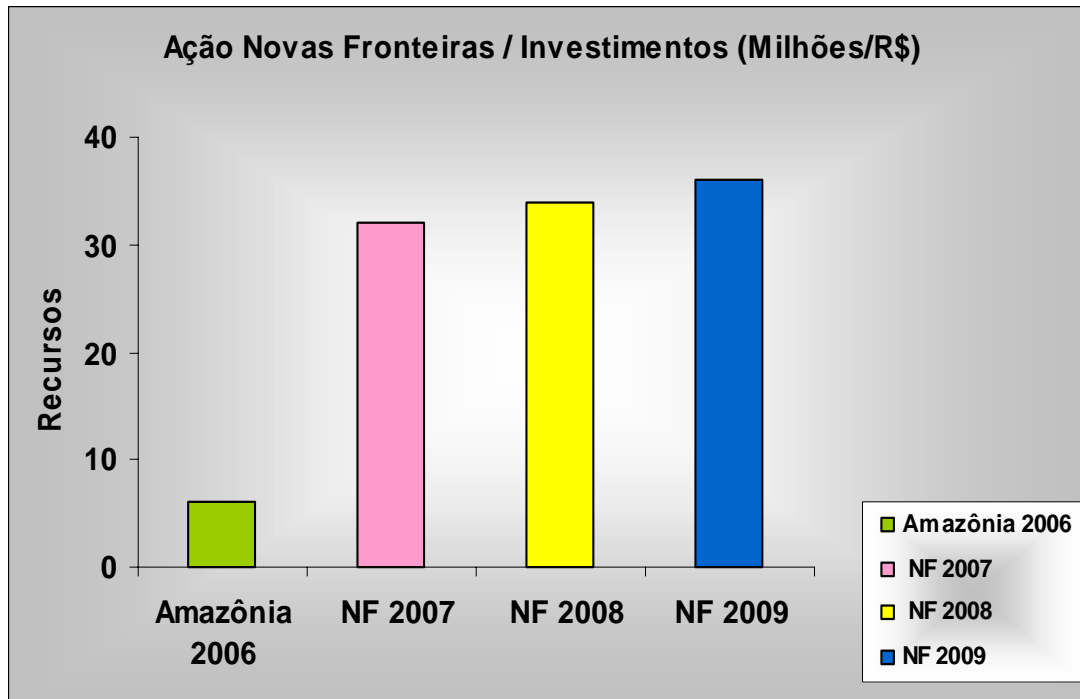


Gráfico 1 – Investimentos Procad NF / Procad Amazônia
 Fonte: Dados Procad (Elaboração Própria)



Gráfico 2 – Investimentos Procad Nacional
 Fonte: Dados Procad/CPE/CGPE/Capes (Elaboração Própria)

Conforme demonstrado no Gráfico 1, a modalidade Novas Fronteiras (considerando o Procad Amazônia – Edição 2006) apresenta, além de edições consecutivas, a manutenção e aumento dos investimentos. Comparando estes dados ao Procad Nacional (Ver Gráfico 2), tendo por base a mesma variável (investimento/milhões) o mesmo não pode ser afirmado. Observe-se que os valores são discrepantes, partindo dos 7 milhões de Reais (Edição 2000) atingindo os 50 milhões de Reais na Edição 2007. As quatro edições do Procad Nacional possuem intervalos ponderados de dois anos entre cada edição. Esse fato se explica quando se observa a importância da ação Novas Fronteiras para o equilíbrio regional, estimulando a formação pós-graduada, a mobilidade docente e discente, com a fixação de pesquisadores doutores nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, ainda que não se observe esse crescimento no Procad Amazônia devido à sua especificidade e o lançamento de uma única edição.

O Procad Nacional, instrumento tão importante quanto o Novas Fronteiras, em suma, não possui essa característica primordialmente regionalista, pois busca intensificar o intercâmbio científico no país, promovendo a formação de recursos humanos de qualidade, por intermédio do envolvimento de equipes acadêmicas de diversas IES brasileiras, privilegiando o desenvolvimento de pesquisas em áreas prioritárias, bem como criando condições para a elevação geral da qualidade da Pós-graduação.

O Procad, dentre os demais Programas da Capes, no que diz respeito à cooperação acadêmica, contribuiu para que os dados da avaliação trienal fossem expressivos, suficientemente capazes de expressar o peso de Programas como este para a comunidade acadêmica e, desse modo, para o desenvolvimento científico e tecnológico do País. Ressalte-se que programas dessa natureza são geradores de uma variedade significativa de teses, dissertações e artigos no âmbito nacional e internacional.

Uma amostra do peso deste Programa se encontra nos dados da avaliação trienal 2010 para o período 2007-2009, referentes aos Programas de Pós-graduação, dos quais fazem parte destes, 73 projetos apoiados pelo Procad NF 2007, sendo válido apontar sua contribuição na cooperação acadêmica e na manutenção e progressão dos indicadores dos PPGs das Instituições participantes.

Os projetos Procad NF 2007, com Programas de Pós-graduação com Mestrado, totalizando 41, cabe ressaltar que 33 permaneceram com a mesma nota

da avaliação anterior, onde 28 permaneceram com menção três e, cinco Programas permaneceram com menção quatro. Apenas um teve menção inferior a três, enquanto outros dois Programas tiveram nota reduzida de quatro para três. Cinco deles, tiveram progressão de três para quatro.

Para os projetos com Programas de Pós-graduação com Mestrado e Doutorado os resultados são mais expressivos. Dos 32 Programas avaliados, cinco tiveram menção reduzida, sendo dois deles de quatro para três e outros três Programas de cinco para quatro. Por conseguinte, 19 Programas permaneceram com suas notas anteriores, entre quatro e cinco, sendo que 17 permaneceram com nota quatro e dois mantiveram nota cinco. Em relação à progressão de avaliação oito Programas tiveram crescimento, sendo que dois deles passaram da menção quatro para cinco e outros seis, de três para quatro, conforme demonstrado na Tabela 2.

PPG com Mestrado		Total PPG/Procad	%
nota aumentada de 3 para 4	5	41	12,19
nota diminuída de 4 para 3	2		4,88
nota inferior a 3	1		2,44
permaneceram com nota 3	28		68,30
permaneceram com nota 4	5		12,19
	41		100

PPG com Mestrado/Doutorado		Total PPG/Procad	%
nota aumentada de 3 para 4	6	32	18,75
nota diminuída de 4 para 3	2		6,25
nota diminuída de 5 para 4	3		9,37
nota aumentada de 4 para 5	2		6,25
permaneceram com nota 4	17		53,13
permaneceram com nota 5	2		6,25
	32		100

Tabela 2. Resultado Avaliação Trienal – Programas de Pós-graduação com Projetos Procad NF 2007

Fonte: Dados Capes (Elaboração Própria)

Por fim, da totalidade de Programas com projetos em andamento (73), nesta edição, 13 tiveram êxitos, com progressão em suas menções e 52 com manutenção das menções anteriores. É válido indicar que oito destes tiveram sua nota reduzida em apenas um ponto.

Considerando todos os Programas de Pós-graduação, em um total de 2.718, a título de ilustração, vale destacar que a recente avaliação trienal apontou que a Pós-graduação brasileira obteve representativa taxa de crescimento, cerca 35,3% para a região Norte, entre os anos de 2007 a 2009; 31,3% para a região Nordeste; 29,8% para a região Centro Oeste, em comparação às taxas de crescimento de 14,9% para a região Sudeste e 24,2% para a região Sul. Aliado a esses dados tem-se que 139.736 discentes foram titulados no País neste triênio, nas modalidades de mestrado acadêmico, doutorado e mestrado profissional, de acordo com o Relatório de Divulgação dos Resultados da Avaliação Trienal 2010.

1.3 Problema

Embora o sistema de avaliação dos Programas de Pós-graduação, desenvolvido pela Capes desde 1976, tenha evoluído bastante, conforme tem sido reconhecido pela comunidade acadêmica como sendo o principal responsável pela evolução e melhoria de qualidade dos cursos, ainda não implantou processos de avaliação de seus próprios Programas e, particularmente, em relação aos resultados das redes de Pós-graduação e pesquisa apoiadas pelo Procad NF. A proposta é que esta experiência possa contribuir para futuros processos de acompanhamento e avaliação dos programas de cooperação acadêmica.

O PNPG (2005-2010) adotou o princípio de que o sistema educacional é fator estratégico no processo de desenvolvimento sócio-econômico e cultural da sociedade brasileira. Como referência institucional indispensável à formação de pessoal qualificado e ao fortalecimento do potencial científico-tecnológico nacional, esse Programa tem como objetivo conceber estratégias e estabelecer metas, com vistas à continuidade e o avanço na elaboração de propostas para a política de Pós-graduação e, principalmente, nas medidas necessárias à institucionalização da pesquisa no País. Além disso, o PNPG (2005-2010) sugeriu a criação de novas tipologias de Pós-graduação de orientação regional. O resultado dessa estratégia permitirá, segundo as premissas do Plano, o desenvolvimento de uma política indutora, ensejando a criação de redes e de parcerias na pesquisa e Pós-graduação:

A perspectiva de diversificação exige que o sistema de Pós-graduação seja mais dinâmico e, capaz de incorporar novos indicadores ao processo da avaliação, além de adotar procedimentos próprios para os diversos projetos

de formação de mestres e doutores para atuação nos setores acadêmico, profissional e tecnológico. Essa diversidade exige que o sistema seja capaz de operar com formas complementares e cumulativas de apoio institucional. Além desse objetivo, deve-se destacar a necessidade de se buscar o equilíbrio no desenvolvimento acadêmico em todas as regiões do País. As metas deste projeto de expansão e equilíbrio necessitam se ancorar na qualidade, estabilidade e pertinência. Os programas de cooperação interinstitucional devem construir uma estratégia privilegiada para melhorar a eficiência dos investimentos para nucleação mais equilibrada de cursos e grupos de pesquisa no território nacional e para a formação de pessoal qualificado em temas de investigação relacionados às áreas estratégicas e tecnologias portadoras de futuro, nas regiões e Instituições emergentes. (PLANO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO 2005-2010, p. 59).

O PNPG (2005-2010) também recomendou que os instrumentos de coleta e tratamento de informações contemplem as diversas formas de cooperação interinstitucional, permitindo a devida consideração dos aspectos relevantes da situação dos programas cooperantes, dando visibilidade à contribuição das Instituições de ensino ao sistema de Pós-graduação, para que possam obter o crédito e o reconhecimento necessários aos seus desenvolvimentos. Os programas de fomento devem estar preparados para operar com as diversas Instituições participantes na cooperação.

Além do apoio ao desenvolvimento da Biotecnologia, a Capes, em 2008, lançou o Programa Rede Nanobiotec-Brasil, com o objetivo principal de estimular e apoiar a realização de projetos conjuntos, mobilizando a infraestrutura e o pessoal qualificado disponível nas diferentes IES, institutos e empresas para desenvolvimento de pesquisas. O Programa propõe, adicionalmente, ampliar a produção científica e tecnológica, além de estimular a inovação tecnológica.

O Programa Rede Nanobiotec-Brasil apóia iniciativas para desenvolvimento da Nanotecnologia e suas aplicações em Saúde, Meio-Ambiente, Agronegócio e Alimentos, bem como estudos que possam atender às novas demandas da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – 2003-2008 (PITCE), contribuindo para aumentar a competitividade brasileira e projetar o Brasil no cenário internacional de Nanotecnologia, por meio de parcerias entre equipes de diferentes Instituições de pesquisa e empresas.

As novas demandas da PITCE estão inseridas na atual Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), de 2008, que apresenta um conjunto de iniciativas mais complexas e de maior abrangência em relação às ações de 2003.

1.4 Justificativa

Embora ainda não seja possível avaliar o impacto (eficácia) e a efetividade do Procad NF, em sua Edição 2007, por tratar-se de uma edição ainda em execução, a pesquisa proposta faz parte do cotidiano da autora no desenvolvimento de suas atividades na Capes, como responsável pelo acompanhamento das ações realizadas pelos projetos executados no âmbito dessa edição Novas Fronteiras. Esta pesquisa foi oportuna para ensejar reflexões sobre a prática profissional da autora. Por isso, não seria suficiente apenas avaliar o progresso de apenas uma edição do Programa, mas também refletir sobre possibilidades futuras.

O Procad tem fomentado, há uma década, Programas de Pós-graduação em regiões ainda com *déficits* em relação ao corpo docente qualificado e de pesquisas de ponta, a fim de diminuir as desigualdades regionais.

Esta pesquisa pretendeu compreender as motivações não especificadas no próprio Edital, como por exemplo, o incentivo à continuidade das parcerias (cooperação entre as IES), quando do término das atividades financiadas por este Programa, bem como explorar as possibilidades de desdobramentos futuros.

1.5 Objetivo

Avaliar o progresso e os resultados parciais do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica, Ação Novas Fronteiras, Edição 2007.

1.5.1 *Objetivos Específicos*

- a) Propor possíveis ajustes na gestão do Programa a partir das sugestões dos executores dos projetos; e,
- b) Identificar oportunidades de formação de redes Procad NF envolvendo Instituições das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, nas áreas estratégicas e nas tecnologias portadoras de futuro.

Os estudos prospectivos desenvolvidos pela Capes em 2009, em relação ao potencial de expansão do SNPG e o Livro Azul da Quarta Conferência Nacional de

Ciência, Tecnologia e Inovação, publicado pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) em 2011, indicaram as áreas estratégicas e as tecnologias portadoras de futuro que devem merecer esforço diferenciado das agências de fomento e formação de pessoal qualificado.

1.6 Organização

No *Primeiro Capítulo* foi introduzido e apresentado o contexto do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica – Novas Fronteiras, no SNPGE, nos âmbitos político, estratégico e operacional. Um breve histórico dos programas regionais da origem do fomento da cooperação acadêmica na Capes é descrito até o momento presente. São enunciados os problemas que serão investigados, bem como os objetivos e justificativas para esta pesquisa.

No *Segundo* são descritos os aspectos metodológicos, para a avaliação de progresso do Procad NF - Edição 2007, bem como para a identificação de oportunidades de formação de redes para redução dos desequilíbrios acadêmicos regionais nas áreas estratégicas e tecnologias portadoras de futuro. É apresentado também um levantamento do estado da arte sobre os temas centrais da dissertação, com a finalidade de orientar a revisão da literatura mais recente e a escolha dos referenciais teóricos.

No *Terceiro* é resumida a fundamentação teórica, e discutida as questões relacionadas aos condicionantes de desempenho das redes cooperativas de pesquisa e Pós-graduação, inclusive identificados em outras pesquisas.

No *Quarto* são discutidos os resultados da consulta aos coordenadores em relação ao progresso do Procad NF 2007.

No *Quinto* são descritos os resultados da investigação sobre as oportunidades de formação de redes Procad NF para o desenvolvimento de áreas e temas estratégicos e das tecnologias portadoras de futuro.

Finalmente, no *Sexto* são apresentadas as considerações finais, além de sugestões para a continuidade desta pesquisa.

CAPÍTULO II

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Como ponto de partida desta pesquisa foi feita uma exploração da produção científica mais recente ou do Estado da Arte do problema escolhido para apoiar a revisão de literatura. A presente pesquisa também foi apoiada em uma consulta endereçada aos coordenadores de projetos, cujos principais resultados são de natureza qualitativa, a partir das respostas às questões abertas. A referida consulta foi orientada para questões pertinentes aos relatórios técnicos de avaliação intermediária do Programa. Cabe ressaltar que a dissertação também apresenta dados de natureza quantitativa, de uma amostra de coordenadores, assim como estatísticas descritivas disponíveis na Capes.

2.1 Levantamento do Estado da Arte sobre a Cooperação Acadêmica e a Revisão da Literatura

A pesquisa bibliográfica teve por ponto de partida o levantamento do Estado da Arte nos temas centrais da dissertação mediante identificação de ocorrências de publicações recentes na base *Scientific Information Research (Scirus)*. Como suporte da pesquisa, outras fontes, à exemplo, da base de dissertações e teses do Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica (IBICT) foram utilizadas.

O período 2007-2010 foi escolhido por coincidir com o exato período de execução dos projetos relacionados ao Procad NF (2007).

Com base nas palavras-chave pertinentes ao tema investigado, a pesquisa foi orientada para explorar a produção bibliográfica em apenas três tópicos de interesse desta dissertação: Cooperação Acadêmica; Redes de Pesquisa; e, Avaliação, conforme demonstrado na Tabela 3, a seguir:

Palavras Chave	SCIRUS			
	Pesquisa Avançada (2007 - 2010)			
	Dissertações/Teses	Artigos	Livros	Revisões
“Cooperação Acadêmica” AND Pesquisa	18	4	0	0
“Cooperação Acadêmica” AND NOT Internacional	8	0	0	0
“Academic Cooperation” AND <i>Research</i>	19	90	12	0
“Redes de Pesquisa”	18	0	0	0
“Research Networks”	153	1719	88	76
“Cooperação Acadêmica” AND Indicadores AND Avaliação	8	0	0	0
“Academic Cooperation” AND <i>Indicators</i>	11	12	5	0

Tabela 3. Estado da Arte
Fonte: SCIRUS (Elaboração Própria)

O termo *Cooperação*, excluindo a *Internacional*, apresentou apenas oito dissertações e teses, mas nenhuma ocorrência de artigos, livros ou revisões. Resultados semelhantes foram encontrados com a inclusão das palavras *Avaliação* e *Indicadores*. Tais resultados reforçam a pertinência e a atualidade da escolha dos temas desta dissertação. A expressividade das ocorrências, apesar de interessante, refere-se a outros países ou são específicas de áreas do conhecimento, o que não contribuiu muito para esta pesquisa.

Destacam-se os seguintes resultados:

[Cooperação Acadêmica Internacional: um Estudo da Atuação da Capes](#)

Leonardo Osvaldo Barchini Rosa, Out. 2008.

Rosa (2008) investigou a atuação da Capes em relação à cooperação internacional e concluiu que, apesar de reconhecidamente importante, eficiente (bolsas sanduíche) e bem sucedida a necessidade de avaliação dos programas em andamento, tornou-se imperiosa a revisão dos objetivos, critérios e prioridades.

Concluiu, além disso, que a cooperação acadêmica internacional apresenta-se mais importante que a nacional, considerando a história e a formação da comunidade científica brasileira.

[Redes de Co-autoria Científica no Programa de Pós-graduação em Geociências da UFRGS](#) **Maycke Young Lima** , Jan. 2009

O autor procurou responder a seguinte questão: quais são os elementos que influenciam a evolução das redes sociais de co-autoria científica? Para respondê-la, o autor propôs a construção de três redes de co-autoria a partir dos dados contidos nos Cadernos de Indicadores da Capes. Como hipótese, propôs-se que *quanto maior o número de vínculos a diferentes grupos de pesquisa, mais privilegiada seria a posição do ator na rede*, e essa posição tenderia a ser mantida ao longo dos anos. Verificou que há uma reincidência de parcerias na produção do conhecimento científico, resultantes das redes de cooperação acadêmica. Concluiu que os atributos avaliados (grupos, linhas e projetos de pesquisa) influenciam na evolução estrutural das redes sociais de co-autoria científica, mas as linhas e projetos possuem maior influência do que a própria formação de grupos de pesquisa.

[Developing Sustainable Research Networks in Graduate Education](#)
Douglas Eyman / Stephanie Sheffield / Dànienne Nicole DeVoss, Jan. 2009

Para os autores, os modos tradicionais de produção e circulação do conhecimento na academia são lentos e têm-se deslocado dos sistemas formais para os informais. As práticas dominantes em relação à formação e desenvolvimento de redes de pesquisa combinam a potência das redes digitais com as facilidades oferecidas pelas comunidades de prática e podem evoluir e sustentar-se com base na Pós-graduação.

[Productivity of University Faculty Staff](#) **Svein Kyvik**, Jan. 2010

Ao longo das últimas décadas pesquisadores universitários aumentaram sua produção científica em relação aos níveis de produção anteriores. Tal fenômeno se deve ao crescimento da formação de redes de pesquisa e a produção de artigos em

co-autoria. Não obstante, a produção científica concentra-se em poucos pesquisadores de cada grupo. O artigo discute os motivos para as disparidades da produtividade individual ao estudar as variáveis, de dimensão e idade dos grupos, além da participação de gênero.

[Access and Expansion: Challenges for Higher Education Improvement in Developing Countries](#) Mike Cantrell / Rien Kool / Wim Kouwenhoven, Jan. 2010

Esse artigo documentou experiências e reflexões de especialistas de países dos hemisférios Norte e Sul a respeito da variedade de projetos de desenvolvimento de competências, coordenados pelo Centro de Cooperação Internacional da *VU University Amsterdam*. Vários países estão envolvidos com os problemas de acesso ao ensino universitário de forma mais equitativa, assim como a expansão do número de estudantes, instalações, pessoal e recursos. Ambos têm implicações para a qualidade do ensino superior. A leitura está organizada em doze capítulos, que tratam de cinco temas: acesso ao ensino superior; desenvolvimento pessoal; desenvolvimento curricular; qualidade e a agenda de investigação para a expansão educacional.

2.2 Metodologia de Avaliação de Progresso

A investigação sobre o progresso da Edição 2007 do Procad NF, foi realizada por meio da análise de dados e informações obtidos nos relatórios de avaliação e nos relatórios técnicos de execução, encaminhados por cada coordenador, além das respostas à consulta que explorou informações qualitativas a respeito do desenvolvimento dos projetos.

A pesquisa, primordialmente, foi de natureza qualitativa com base nas questões abertas da consulta, pois ensejou que os coordenadores dos projetos envolvidos registrassem observações, apontamentos e propostas pertinentes ao objetivo desta dissertação. Também apresentou resultados quantitativos, em relação à produção de cada projeto, o que permitiu a estatística descritiva e a construção de quadros e gráficos.

A pesquisa qualitativa envolve o estudo de processos que se desenvolvem nos ambientes naturais, buscando a compreensão dos fenômenos e os significados

assumidos pelos protagonistas, considerando a complexidade do comportamento humano, mediante uma perspectiva sistêmica, observando as relações de interdependência entre os atores, as influências mútuas entre as partes e o todo, bem como, a emergência de propriedades que resultam no todo, mas que não estão necessariamente presentes nas partes. (TURATO, 2000).

Para Denzin & Lincoln:

Pesquisa qualitativa envolve muitos métodos distintos tanto quanto ao seu foco, envolvendo uma abordagem interpretativa e naturalística para seu objeto. Isto significa que os pesquisadores estudam as coisas em seu ambiente natural, tentando dar sentido ou interpretar fenômenos em termos das significações que as pessoas trazem para eles. (DENZIN & LINCOLN, 1994, p. 2).

Bogdan & Biklen entendem a pesquisa qualitativa como aquela em que os pesquisadores têm como objetivo:

Melhor compreender o comportamento e a experiência humana. Eles procuram entender os processos pelo quais as pessoas constroem significados e descrevem o que são aqueles significados. Usam observação empírica porque é com os eventos concretos do comportamento humano que os investigadores podem pensar mais clara e profundamente sobre a condição humana. (BOGDAN & BIKLEN, 1998, p. 38).

A essência dos métodos qualitativos é a aprendizagem por registro de observações e a avaliação das interações entre pessoas e delas com o sistema. Novamente depreende-se que com a metodologia qualitativa não se pretende entender/interpretar as pessoas em si mesmas (observando seus comportamentos ou correlacionando quantitativamente eventos de suas vidas), explicando o que, a seu ver, acontece com elas.

Segundo Mucchielli (1999, p. 255), “a metodologia qualitativa consiste de uma sucessão de operações e de manipulações técnicas e intelectuais a que um pesquisador submete um objeto ou um fenômeno humano para extrair as significações válidas, para si próprio e para outras pessoas.”

Morse & Field (1995, p. 243), caracterizaram os métodos qualitativos como “métodos de pesquisa indutivos, holísticos, êmicos e subjetivos, orientados para o processo, usados para compreender, interpretar, descrever e desenvolver teorias relativas aos fenômenos” ou aos ambientes.

Para Minayo (1994, p. 22), “o conjunto de dados quantitativos e qualitativos,

não se opõem, ao contrário, se complementam, pois a realidade abrangida por eles interage dinamicamente, excluindo qualquer dicotomia.” Nesse aspecto, os dados solicitados no questionário, em particular, os quantitativos (estatística descritiva) utilizados para fins dessa pesquisa, foram pensados segundo as orientações de Minayo (1994). Não se obteve a totalidade das respostas esperadas, contudo, os dados apresentados pelos respondentes foram bastantes à elucidação dos fenômenos que se desejou estudar.

Gatti (2004, p. 13), aponta que “os métodos de análise de dados que se traduzem por números podem ser muito úteis na compreensão de diversos problemas”, como também, “a combinação deste tipo de dados com dados oriundos de metodologias qualitativas, podem vir a enriquecer a compreensão de eventos, fatos, processos.”

2.3 Metodologia para Identificação de Oportunidades de Formação de Redes

A metodologia para identificação das oportunidades de formação de redes de Pós-graduação e pesquisa teve base na escolha de palavras-chave relacionadas às áreas estratégicas e tecnologias portadoras de futuro, verificando ocorrências no Diretório Nacional dos Grupos de Pesquisa (DGP) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que apresenta os cadastros dos grupos de pesquisa em atividade no País, cotejadas com as informações de cursos e programas recomendados pela Capes.

O Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil constitui-se em bases de dados que contém informações sobre os grupos de pesquisa em atividade. O Diretório mantém uma *Base Corrente*, na qual informações são atualizadas, continuamente, pelos líderes de grupos, pesquisadores, estudantes e dirigentes de pesquisa das Instituições participantes. O CNPq realiza censos bi-anuais, que são fotografias dessa base corrente.

As informações contidas nesse Diretório dizem respeito ao pessoal qualificado e apoio técnico constituintes desses grupos; às linhas de pesquisa em andamento; às especialidades do conhecimento; aos setores de aplicação envolvidos; à produção científica, tecnológica e artística e, aos padrões de interação com o setor produtivo. Este Diretório atualmente descreve os limites e o perfil geral da atividade científico-tecnológica no País. Igualmente, tem sido capaz de fornecer

uma ampla e diversificada massa de informações sobre detalhes de quem realiza tais atividades, como e onde se realizam e sobre os objetos de pesquisa.

2.4 Percurso Metodológico

Em síntese, a pesquisa compreendeu os seguintes passos:

- a) Revisão do estado da arte da produção bibliográfica sobre redes de pesquisa, cooperação acadêmica e, avaliação, tanto nacional quanto internacional;
- b) Leitura dos pareceres técnicos procedidos pela Comissão Julgadora dos Projetos Procad NF 2007 em comparação com os conteúdos das informações prestadas nos relatórios consolidados;
- c) Formatação, envio, recebimento e análise dos resultados da consulta encaminhada aos coordenadores de projetos.

2.5 Análise Qualitativa

A análise qualitativa baseou-se nas informações obtidas da consulta (Ver Apêndice A) aos coordenadores dos 82 projetos das Instituições participantes do Procad NF 2007, dos quais foram obtidas 23 respostas. O objetivo da consulta foi investigar sobre o grau de satisfação destes coordenadores no que se refere à execução dos projetos. (Ver Quadro 1).

Os coordenadores responderam, desse modo, a quatro questões de acordo com a seguinte escala:

1. Nada satisfatória;
2. Pouco Satisfatória;
3. Satisfatória;
4. Muito satisfatória.

Questões	1	2	3	4
1. Os objetivos e/ou ações previstas no projeto, concluso ou em andamento, foram alcançados?				
Justifique				
2. O Projeto tem contribuído para o desenvolvimento regional na área?				
Justifique				
3. Os investimentos foram suficientes para realizar as ações previstas?				
Justifique				
4. Ao encerrar do projeto, mesmo sem os recursos do Procad, é possível que seja mantida a cooperação?				
Justifique				

Quadro 1. Questionário aos Coordenadores Proponentes - Procad NF 2007
Fonte: Elaboração própria

2.6 Análise Quantitativa

A análise quantitativa tem por base as estatísticas descritivas disponíveis nos relatórios e demais documentos da Capes.

2.7 Resposta à Consulta - Síntese das Justificativas

Dos 82 projetos que se encontravam em andamento, no ato de remessa do referido questionário, 23 atenderam à solicitação de resposta. A consolidação dos dados está detalhada no Capítulo IV - Discussão dos Resultados. Destaque-se que, após a Avaliação Intermediária, realizada por Comissão Julgadora, 73 projetos foram recomendados para continuidade. Por conseguinte, o percentual de 88% do universo de 82 projetos tiveram continuidade recomendada e cerca de 1/3 dos projetos que permaneceram ativos, responderam à consulta. A Avaliação Intermediária é prevista nos Editais do Procad. A cada dois anos são apresentados relatórios consolidados (Ver Anexo B) das atividades realizadas, objeto de análise para determinação da continuidade dos projetos.

CAPÍTULO III

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Entre os séculos XIX e XX ocorreram avanços científicos significativos. Segundo estima-se, o Século XIX foi o período em que se obteve resultados relevantes que serviram de base para a evolução da ciência e da tecnologia do Século XX. Todavia, essa ciência encontra, no contexto atual, dificuldades para tratar de questões mais complexas e que envolvem incertezas e subjetividade.

Segundo Laville & Dionne (1999, p. 38) “[...] a teoria do caos mostra o quanto é difícil fazer previsões além de um futuro muito próximo, ao passo que a amplificação de fenômenos aleatórios, desde que tenham tempo para se multiplicar, leva a uma quase impossibilidade de previsão.”

A ciência é dinâmica, não sendo possível afirmar que evolui linear, contínua e progressivamente, mas também por saltos e revoluções. Em períodos de crises há o surgimento de novos paradigmas, períodos conhecidos como de *ciência extraordinária*. Ao apresentarem, os membros das várias escolas, seus conceitos sobre a pertinência de suas disciplinas, na busca de um paradigma que as elevasse à categoria de ciência, assemelham-se às classificações de Kuhn (2006), por obterem compleição dos períodos pré-paradigmáticos.

Nesse contexto, a investigação científica é guiada por paradigmas que podem ser explicados como um conjunto de crenças, formas de pensar e dialogar com a realidade, compartilhados por uma comunidade. Entretanto, um paradigma não responde à totalidade do conhecimento, mas é a base de onde partem as experimentações que o reforçam.

Para Kuhn (2006, p. 59) “resolver um problema da pesquisa normal é alcançar o antecipado de uma nova maneira”. O período em que um paradigma é aceito pela comunidade científica é chamado, por Kuhn (2006), de *ciência normal*, que fundamenta a sua base teórica. Os manuais reúnem a “constelação de crenças, valores e técnicas”, prossegue Kuhn (2006, p. 220), de uma dada comunidade. Eles servem para transmitir o conhecimento básico aos novos aspirantes a cientistas.

A verdade de cada teoria funciona apenas dentro de cada paradigma. Em síntese, em se tratando de ciência, não há verdades absolutas. Nesse sentido, ocorrem anomalias e, sob esse aspecto, a sobrevivência de um paradigma é

determinada pela ausência de anomalias, fenômenos que surgem (ou nunca foram vistos ou explorados) e não conseguem ser explicados com base nos paradigmas vigentes (ou os contradizem).

Nas proposições de Khun (2006), as Revoluções Científicas ocorrem a partir do surgimento de muitas anomalias, as quais dão origem às crises, e muitas vezes conduzem ao embate entre os cientistas mais antigos na área e os mais novos, por serem menos apegados aos preceitos do paradigma vigente. Para muitos, é isso que faz a ciência avançar, isto é, quando há rupturas com os paradigmas vigentes. Durante esses períodos, vários grupos apresentam propostas de novos paradigmas, então novas concepções científicas emergem.

Chassot (2009), em contraponto às proposições de Khun (2006), faz referência ao avanço da ciência e expõe sua crítica:

A idéia de que, depois de sucessivas revoluções científicas se tem agora uma ciência que se edifica passo a passo não corresponde à verdade. Reviravoltas em teorias tidas como certas modificam, a cada momento, as exigências de novas maneiras de pensar em relação à ciência [...], se a ciência clássica fez da natureza algo acabado e pronto, a ciência dos dias atuais, através de sua poética, usando uma imagem de Prigogine, reintegrou o homem ao universo que ele próprio observa. (CHASSOT, 2009, p. 261).

O avanço da ciência ocorre ao passo em que a realidade se torna complexa e exige novos e diferentes saberes que, na prática, se concretizou com a revolução das comunicações, impondo mudanças e inovações no ambiente científico. Pode-se considerar como um desses avanços, a idéia de cooperação. Isto porque o desenvolvimento de pesquisas mais complexas requerem complementaridade de competências.

Ademais, a crescente complexidade do desenvolvimento científico e tecnológico, as políticas de educação, ciência e tecnologia e os custos das atividades de pesquisa, além do compromisso social da necessidade de redução das grandes disparidades regionais, estimularam a Capes a apoiar a formação de redes cooperativas de Pós-graduação. A Agência percebeu que, cada vez mais há a necessidade de desenvolvimento de projetos de pesquisa, realizados por equipes geograficamente distantes.

Balancieri *et al* (2005), valendo-se de intervalos determinados por períodos de dez anos, trata da colaboração científica no modelo de redes. Prioritariamente

baseia-se em publicações científicas procedidas em co-autoria. Entre 1960 e a década de 90 observa a dinâmica dessa produção, apoiado em técnicas bibliométricas e consegue mensurar, já por volta dos anos 80, a variabilidade dessas redes, além de elucidar o impacto desses trabalhos em cooperação. Na década de 90 consegue elaborar parâmetros apoiando-se na taxonomia das áreas dentro das redes de cooperação, o que para o autor fomenta a produção científica.

Segundo Balancieri *et al* (2005), a colaboração científica em rede compreende um empreendimento cooperativo que envolve interesses comuns, bem como, resultados com responsabilidades e méritos compartilhados. Esta forma de organização da ciência cria oportunidades para intensificar a produção científica e a formação de pessoal qualificado. Ganhos importantes resultam da formação de redes científicas, quando comparados aos resultados obtidos por grupos de pesquisadores isolados, além da ampliação do repertório de metodologias e estratégias de investigação, com base na fertilização cruzada de idéias entre grupos distintos. Conforme Weisz & Roco (1996) cada vez mais o avanço científico depende de esforços coletivos e da formação de redes cooperativas de pesquisa.

Beaver & Rosen citados por Balancieri *et al* (2005, p. 66) afirmaram que, considerando a pluralidade de colaborações que podem ser estabelecidas entre grupos de interesses, “não é de se estranhar que as razões que levam os cientistas a colaborar entre si sejam também das mais diferentes naturezas.” A mais contundente para esses autores, é a necessidade da contribuição especializada de outros grupos de pesquisadores, interessados em objetos comuns de investigação, o que também inclui a aprendizagem de novos conhecimentos e habilidades por meio da formação de pessoal qualificado, fato típico das relações entre mestres e estudantes.

A integração entre os pesquisadores é a motivação da cooperação, mesmo que nas pesquisas de rotina ou na formulação de idéias mais complexas. Essas interações possuem distintos níveis de intensidade, variando de acordo com os interesses dos cooperantes, na busca comum por resultados, análises, discussões ou propostas acerca de temas afins. A cooperação entre pesquisadores, como aponta Subramanyam (1983), gera impactos significativos que vão além da discussão informal. Tais colaborações, obtidas por meio da integração entre pesquisadores de diferentes ambientes científicos, estimulam a produção de artigos em co-autoria, o que por fim mantém viva a colaboração.

O mesmo estudo demonstra que a contagem de artigos realizados em co-autoria tem sido a medida mais comumente usada para detectar a ocorrência e a abrangência de colaborações científicas. Esse indicador é válido para avaliação de progresso do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica – Novas Fronteiras, objeto desta dissertação, assim como à formação de mestres e doutores para fixá-los nas regiões distantes dos centros acadêmicos mais dinâmicos. Smith citado por Balancieri *et al* (2005) observou importante aumento da incidência de artigos resultante de projetos cooperativos e sugeriu a produção em co-autoria como o indicador da eficácia da colaboração entre grupos de pesquisadores. De acordo com Balancieri *et al* (2005, p. 65), “essas observações foram testadas empiricamente por Price (1963), que forneceu evidências do aumento de autorias múltiplas na ciência.”

Em suas análises, Hagstrom (1965) observou que os trabalhos produzidos entre docentes pesquisadores e seus orientandos, não constavam o nome desses, como colaboradores, ainda que os artigos produzidos tivessem sido feito em co-autoria. A maioria dos docentes negavam a participação dos estudantes no artigo produzido. Em geral, os projetos cooperativos são iniciados a partir da formação de redes informais, quando do envolvimento de docentes e discentes na realização de trabalhos em parceria.

Storer (1970), afirma que a investigação por meio das técnicas bibliométricas é responsável pelo que se sabia sobre a colaboração científica. Destaca, sobretudo, que cada área do conhecimento tem características cognitivas e organizacionais próprias, alterando, assim, o grau de cooperação. Como exemplo, aponta que as Ciências Básicas e as Ciências Naturais apresentam um maior índice de cooperação do que as Ciências Aplicadas e as Ciências Sociais.

Para Meadows & O'Connor (1971), a colaboração tem por objetivo não apenas obter benefícios aos autores e co-autores, mas a cooperação é capaz de produzir resultados para as Instituições e demais grupos de pesquisa envolvidos.

Rocha Neto (2004, p. 37), nesse aspecto, destaca que as agências de fomento consideram a produção de artigos científicos e participação em congressos, como indicadores de desempenho acadêmico. Para o autor, “critérios quase exclusivos para concessão de incentivos” e que “na maioria das vezes, nada acrescentam ou correspondem a qualquer avanço, ou contribuição significativa [...] responsabilidade e relevância social não têm sido critérios minimamente considerados.”

Ainda, para o autor, os principais desafios de organizações de conhecimento, como as Instituições de educação superior e de pesquisa, se relacionam com as conexões do aprender a ser; aprender a aprender e aprender a fazer. O conceito de redes, segundo Rocha Neto (2010, p. 60), “compreende arranjos de pessoas ou grupos que mantêm conexões com um ou com todos os outros integrantes.”

Nas considerações de Newman (2001b) a probabilidade de colaboração é maior entre pesquisadores de áreas afins, a partir do reconhecimento de temas de interesse comum, rompendo as fronteiras geográficas. Essa conectividade é positiva, atraindo novos colaboradores que, em rede, são capazes de motivar outros pesquisadores para investigação de temas de seus interesses. (NEWMAN, 2001a).

Importante destacar que a formação de redes cooperativas de pesquisa e Pós-graduação requer elevado potencial para o desenvolvimento de projetos interinstitucionais, como propõe Gatti (2005). O processo de formação de redes cooperativas de pesquisa e Pós-graduação contribui para a melhoria de desempenho dos grupos envolvidos e para criação de novos programas, e também para o aumento da produção científica.

A atual gestão da Capes tem adotado três princípios para criação e gestão de seus programas: qualidade; relevância; e flexibilidade. Nesse sentido, o futuro do sistema de avaliação será objeto de grandes mudanças que já estão em gestação orientadas, mais para os resultados do que à existência de condicionantes de pessoal, infraestrutura e de outros insumos.

Para Guimarães (R., 2007), as mudanças nos parâmetros avaliativos envolvem os seguintes aspectos: elevação da capacidade de indução e de execução de políticas de educação, ciência, tecnologia e inovação, agregando aos critérios de mérito, outros relacionados à relevância, segundo a demanda de outros agentes para efeito de seleção e, financiamento de projetos com potencial para introdução de inovações tecnológicas e de redução de desequilíbrios regionais. Entre outros aspectos, tem-se a abertura da Pós-graduação para além das fronteiras da educação superior, segundo o modelo da hélice tripla (HT) envolvendo maior interação dos governos em todas as esferas, IES, Institutos de Ciência e Tecnologia (ICT) e empresas de todos os portes e setores, no sentido de desenvolver temas de pesquisa de acordo com as demandas do País, além de qualificar pessoal para manutenção e expansão. Entre os exemplos da aplicação desse modelo, pode-se destacar o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica

(PARFOR), ação desenvolvida pela Capes no âmbito da Diretoria de Educação Básica Presencial e Diretoria de Educação à Distância. O Parfor é desenvolvido em regime de colaboração entre a Capes, as Secretarias de Educação dos estados e municípios e as instituições de educação superior neles sediadas, com a finalidade de ofertar cursos de licenciatura gratuitos e de qualidade a professores em exercício na rede pública de educação básica de todo o País, que não tenham a formação exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

No que se refere à taxonomia das áreas de avaliação, quase exclusivamente determinadas pelas disciplinas científicas (Física, Química, Biologia e Sociologia) e, profissionais, como Saúde, Direito e Engenharias, é necessário incluir os cortes tecnológicos (Nanotecnologia, Biotecnologia e, Tecnologia da Informação e Comunicação, Mecatrônica e Robótica), bem como, temas interdisciplinares como Energia e Meio Ambiente, entre outros temas. Assim, envolve uma matriz complexa de distintas formas de organização do conhecimento científico e tecnológico e formação de grupos de pesquisa. Novos critérios e indicadores devem ser concebidos e aplicados para solucionar tais cortes.

Sebastian (1999), em seus estudos, aponta a necessidade de formação de redes de cooperação. Para este, a associação dos grupos de pesquisa é motivada à realização de trabalhos conjuntos, voltados à promoção do desenvolvimento econômico e social, sobretudo nos temas de investigação que se relacionam a áreas estratégicas e tecnologias portadoras de futuro e, a apropriação desses conhecimentos obtidos pela cooperação.

Fator preponderante, que tem motivado a colaboração científica, é a intensificação de linhas de pesquisa interdisciplinares. Alguns dos mais significativos avanços científicos surgiram da integração ou fusão de áreas anteriormente separadas, como por exemplo, Mecatrônica que envolve conhecimentos de Eletrônica, Informática, Mecânica e, Automação e Controle.

Importante destacar das orientações de Gatti (2005, p. 124), que “o intercâmbio científico tem um poder formativo inestimável e se processa não só por congressos e reuniões científicas de diversas naturezas, mas também por vários mecanismos como [...] participação em grupos de pesquisa.”

O intercâmbio de pessoas pode desenvolver-se tanto em nível regional quanto nacional ou internacional, de acordo com Balancieri *et al* (2005), apoiados por programas das agências de fomento à pesquisa e Pós-graduação.

Nessa perspectiva, para o CGEE, é importante destacar:

Além da cooperação em projetos de desenvolvimento, é importante a atuação governamental na concessão de benefícios não apenas redutores de custos como redutores de risco. O não compartilhamento de riscos inibe a adoção de estratégias tecnológicas mais ousadas. (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ENERGÉTICOS, 2009, p. 100).

O processo de formação de redes cooperativas de pesquisa e Pós-graduação tem contribuído à melhoria do desempenho dos grupos envolvidos, não somente para o fortalecimento da pesquisa ou para a criação de novos Programas de Pós-graduação, por outro lado, tais redes propiciam o aumento da produção científica.

Nesse sentido, Andery *et al* têm a observar:

Só se pode entender a produção do conhecimento científico – que teve e tem interferência na história construída pelo ser humano – se forem analisadas as condições concretas que condicionaram e condicionam sua produção. Assumir essa forma de análise não significa negar a existência de uma dinâmica interna à própria ciência. Descobertas e explicações científicas também atuam como fatores determinantes da produção de novos conhecimentos. Desconsiderar essa relativa autonomia da atividade científica é fazer uma avaliação simplista e mecânica da relação que ciência e sociedade guardam entre si. (ANDERY *et al*, 2007, p.15).

Alguns sinais dessas mudanças são evidentes, a exemplo da criação de Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT). Ressalte-se, mais uma vez, a abertura da Pós-graduação para além das fronteiras da educação superior, no sentido de desenvolver temas de pesquisa de acordo com as necessidades do País, além da missão de qualificar pessoal para sua própria manutenção e expansão.

Outra mudança claramente previsível se refere à organização da pesquisa e Pós-graduação, antes fundada em programas limitados aos muros das IES, para a organização em redes internas, locais, regionais, nacionais e internacionais, com os programas cooperativos e redes já instalados com o apoio da Capes (Minter, Dinter, Procad e os Programas de Cooperação Internacional).

CAPÍTULO IV

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com base na consulta encaminhada aos coordenadores proponentes, dos projetos em andamento para o Procad NF 2007, foram obtidos os seguintes resultados:

4.1 Resultados Qualitativos

- a) Progresso da cooperação de acordo com a satisfação dos coordenadores;
- b) Contribuição para o desenvolvimento regional;
- c) Adequação ou suficiência dos investimentos; e,
- d) Sustentabilidade da cooperação.

4.2 Resultados Quantitativos

- a) Dissertações e teses defendidas com sucesso e em andamento;
- b) Artigos produzidos em co-autoria;
- c) Intensidade de realização das missões de estudo, docência e pesquisa, mini-cursos, entre outras atividades previstas nos projetos.

4.3 Avaliação de Progresso, Metodologia e Discussão dos Resultados da Edição NF 2007

Foi criado um instrumento de consulta (ver Apêndice A) remetido aos coordenadores de projetos da Edição NF 2007, para avaliação de progresso do ponto de vista dos executores, isso em comparação com os pareceres da Comissão Julgadora (ver Anexo A), que recomendou a renovação de 73 projetos dos 82

avaliados. A consulta envolveu quesitos de natureza quantitativa e qualitativa, para investigar sobre as percepções dos coordenadores, cujos resultados são mostrados no Quadro 2, a seguir.

Nº de Dissertações Defendidas: 40
Mestrado Sanduíche: 4
Em andamento: 5
Nº de Teses: 8
Em andamento: 8
Nº de Artigos: 65
Artigos em Congresso: 6
Artigos aceitos para publicação: 17
I. AVALIAÇÃO DA COOPERAÇÃO
Formada a rede de cooperação pode-se considerar que os objetivos e/ou ações previstas no projeto, concluso ou em andamento, foram alcançados de forma:
(13) Muito satisfatória (10) Satisfatória (00) Pouco Satisfatória (00) Nada Satisfatória Justificativas: 15
O projeto tem contribuído para o desenvolvimento regional na área, de forma:
(12) Muito satisfatória (10) Satisfatória (00) Pouco Satisfatória (00) Nada Satisfatória Justificativas: 15
Em relação aos investimentos, estes foram suficientes à formação de pesquisadores envolvidos no projeto, bem como para as ações previstas, de maneira:
(08) Muito satisfatória (12) Satisfatória (01) Pouco Satisfatória (00) Nada Satisfatória Justificativas: 12
Ao encerrar do projeto, mesmo sem os recursos do PROCAD, é possível que seja mantida a cooperação, de forma:
(10) Muito satisfatória (07) Satisfatória (05) Pouco Satisfatória (01) Nada Satisfatória Justificativas: 15

Quadro 2. Resultados do Questionário

Fonte: Pesquisa com Coordenadores (Elaboração Própria)

A amostra foi composta de 23 respondentes, dos 73 projetos que tiveram continuidade recomendada pela Comissão Julgadora, de um total de 82 projetos avaliados, portanto, cerca de 32% dos recomendados responderam à consulta.

A presente avaliação de progresso, considerando que a edição do referido Programa ainda está em andamento, valorizou os processos, pois uma parcela dos projetos não tiveram a possibilidade de apresentar resultados expressivos, conforme é demonstrado nas observações qualitativas.

Os resultados, quanto à produção de artigos publicados em revistas ou congressos, e aceitos para publicação, além da produção de dissertações, foram expressivos e compatíveis com o tempo de execução do Programa, nessa edição, embora a Comissão Julgadora tenha recomendado a intensificação da produção científica, em boa parte dos projetos, bem como a elevação da qualidade dos periódicos que têm sido escolhidos para divulgação dos resultados.

Com relação aos projetos de pós-doutorado, segundo os respondentes, os resultados se mostraram insatisfatórios ou não foram devidamente registrados nos relatórios e nos questionários.

A avaliação qualitativa permitiu obter informações referentes às considerações dos coordenadores, com relação ao progresso de seus projetos, indicando que 13/23 (aproximadamente 57%) se mostraram *muito satisfeitos* com os resultados da cooperação, e 43% *satisfeitos*. Nesse quesito, não houve manifestação negativa de nenhum dos respondentes. Além disso, 15/23 ou cerca de 65% apresentaram justificativas para suas respostas, indicando maior fundamentação para suas interpretações.

Com relação à contribuição para o desenvolvimento regional, 12 coordenadores responderam estarem *muito satisfeitos*, e o restante (10/23), declarou-se *satisfeito*. Um dos coordenadores não respondeu a esse quesito, pois considerou que seu projeto não tem esse objetivo. Analogamente, na mesma proporção (68%), as respostas foram justificadas.

Na questão relativa à suficiência dos investimentos, dois coordenadores não responderam a questão, indicando que não formaram opinião sobre esse quesito, provavelmente pelo parcial cumprimento das metas, sendo que oito consideraram *muito satisfatória* e 12 *satisfatória*. Conforme a avaliação do Relatório Consolidado, procedido após dois anos de execução do Programa, realizada pela Comissão Julgadora ocorreram casos que apresentaram saldo financeiro remanescente,

confirmando o atraso observado no desenvolvimento de alguns projetos. A maioria das justificativas apresentadas pelos executores dos projetos percebem esse atraso, não relacionando-o à omissão na execução das atividades, mas sim à impossibilidade de adequação da agenda dos participantes com o planejamento contido nos projetos.

Com relação às possibilidades de continuidade ou sustentabilidade da cooperação, sem apoio da Capes, 6/23, cerca de 27% consideram *pouco a nada satisfatória*, demonstrando forte dependência de recursos da Capes para sustentação da cooperação. Ressalte-se que, 10/23 (43%) consideraram que a cooperação será *muito satisfatoriamente* mantida e 30% *satisfatoriamente*. Responderam a esse tópico 65%, indicando insegurança por parte dos executores com relação à continuidade da cooperação, sendo que, se retirado o apoio da Capes a continuidade na cooperação entre equipes de diferentes *locos* será profundamente, ou definitivamente, abalada. Essa constatação foi confirmada pelas sugestões de continuidade encontradas no espaço aberto para sugestões.

4.4 Avaliação da Edição NF 2007 pela Comissão Julgadora

Consoante às determinações do Edital do Procad (edição Nacional e Novas Fronteiras), após dois anos de execução dos auxílios, cabe a Capes proceder à avaliação dos projetos apoiados, o que se denomina Avaliação Intermediária. O referido trâmite determina a renovação dos mesmos e a continuidade dos repasses financeiros anuais. Para tanto, pesquisadores especialistas, sem vínculo direto com as Instituições dos projetos a serem avaliados, são convidados a analisar a pretensão da continuidade das atividades previstas no planejamento original, detalhado quando o projeto passou a concorrer pelo edital, emitindo parecer na Ficha de Avaliação Intermediária de Projeto (Ver Anexo C). A Edição Nacional do Procad 2005 passou pela Avaliação Intermediária, em fevereiro de 2008, recomendando 128 projetos para continuidade, enquanto que a Edição de 2007 foi avaliada no início de 2011, recomendando 188 dos 207 projetos em andamento. Em abril de 2010 ocorreu a Avaliação Intermediária dos projetos aprovados na Edição de 2007 do Procad NF. Em maio de 2011 ocorrerá a avaliação da edição NF 2008 e, em 2012, a avaliação da edição NF 2009.

Na apreciação geral dos pareceres, elaborados pelos participantes da Comissão Julgadora (ver Anexo A), a qual recomendou a renovação de 73 projetos dos 82 em andamento, a maioria dos projetos apresentou saldo financeiro remanescente, apesar de terem cumprido parte representativa das metas propostas. Este saldo dos projetos, não utilizado, oriundo dos dois primeiros anos (2008 e 2009) foi remanejado com autorização formal da Capes, sendo transferido e, automaticamente, somado ao repasse do terceiro ano (2010).

Percebeu-se, em casos isolados, morosidade no cumprimento das metas previstas. Contudo, após orientações expressas dos consultores, a serem seguidas pelos executores dos projetos, a não recomendação de alguns projetos foi revertida, permitindo a continuidade assistida das atividades previstas. Interessante registrar que, dos cinco projetos não recomendados em sua continuidade, dois não conseguiram atingir as metas previstas e três foram cancelados por omissão, ao não apresentarem o Relatório Consolidado das atividades realizadas nos dois primeiros anos de execução. Destaca-se, também, que quatro projetos dos 82 iniciais, solicitaram cancelamento de suas atividades em 2010.

4.5. Distribuição Temática

Com relação à distribuição temática dos projetos respondentes da consulta, verifica-se um bom equilíbrio entre áreas distintas, embora tenha ocorrido representativa proporção de projetos alocados nas Ciências Agrárias, classificaram-se estes, pela diversidade de objetos de investigação. Nesse aspecto, todos os projetos em andamento podem ser considerados relevantes para o desenvolvimento regional, conforme exposto no Quadro 3.

Grande Área	Área de Conhecimento*	Nº Projetos
Ciências Agrárias	Melhoramento Vegetal	1
	Produção Animal	1
	Ciência do Solo	2
	Irrigação e Drenagem	1
	Fitotecnia	1
	C&T de Alimentos	2
	Agronomia	2
Ciências da Saúde	Farmácia	1

Continuação

Grande Área	Área de Conhecimento*	Nº Projetos
Ciências Exatas e da Terra	Ciência da Computação	1
	Química	1
Engenharias	Engenharia Civil	2
	Engenharia de Materiais	3
	Engenharia Química	1
	Engenharia Mecânica	2
	Engenharia Elétrica	1
Multidisciplinar	Biotecnologia	1
Total de projetos que responderam ao questionário		23

Quadro 3. Distribuição Coordenadores Respondentes, por Área do Conhecimento

Fonte: Dados Procad/CPE/CGPE/Capes (Elaboração Própria)

* Por amostra do Questionário

Após a avaliação pela Comissão Julgadora, a distribuição resultou da seguinte forma:

Projetos Aprovados pela Capes para Continuidade (por Área de Avaliação)	Nº Projetos
Biotecnologia	1
Ciência da Computação	2
Ciência de Alimentos	3
Ciências Agrárias	19
Ciências Biológicas (I, II, III)	4
Ecologia e Meio Ambiente	3
Engenharia I	4
Engenharia II	5
Engenharia III	6
Engenharia IV	3
Ensino de Ciências e Matemática	4
Interdisciplinar	6
Medicina II	1
Medicina Veterinária	3
Química	1
Química Orgânica	1
Saúde Coletiva	1
Zootecnia e Recursos Pesqueiros	6
Total de Projetos recomendados p/ continuidade	73

Quadro 4. Distribuição de Projetos para Continuidade, por Área de Avaliação

Fonte: Dados Procad/CPE/CGPE/Capes (Elaboração Própria)

O Quadro 4 mostra a distribuição dos projetos recomendados pela Capes por Área de Avaliação. Para continuidade tem-se 73 projetos distribuídos entre 20 áreas distintas. Como áreas beneficiadas do Procad NF 2007 aparecem, com mais

representatividade, as Ciências Agrárias, com 19 projetos; Engenharias, com 18; Interdisciplinar, Zootecnia e Recursos Pesqueiros com seis projetos cada; Ciências Biológicas e Ensino de Ciências e Matemática, com quatro projetos respectivos para cada uma dessas áreas.

O Gráfico 3 apresenta essa relação entre áreas/quantidade de projetos.

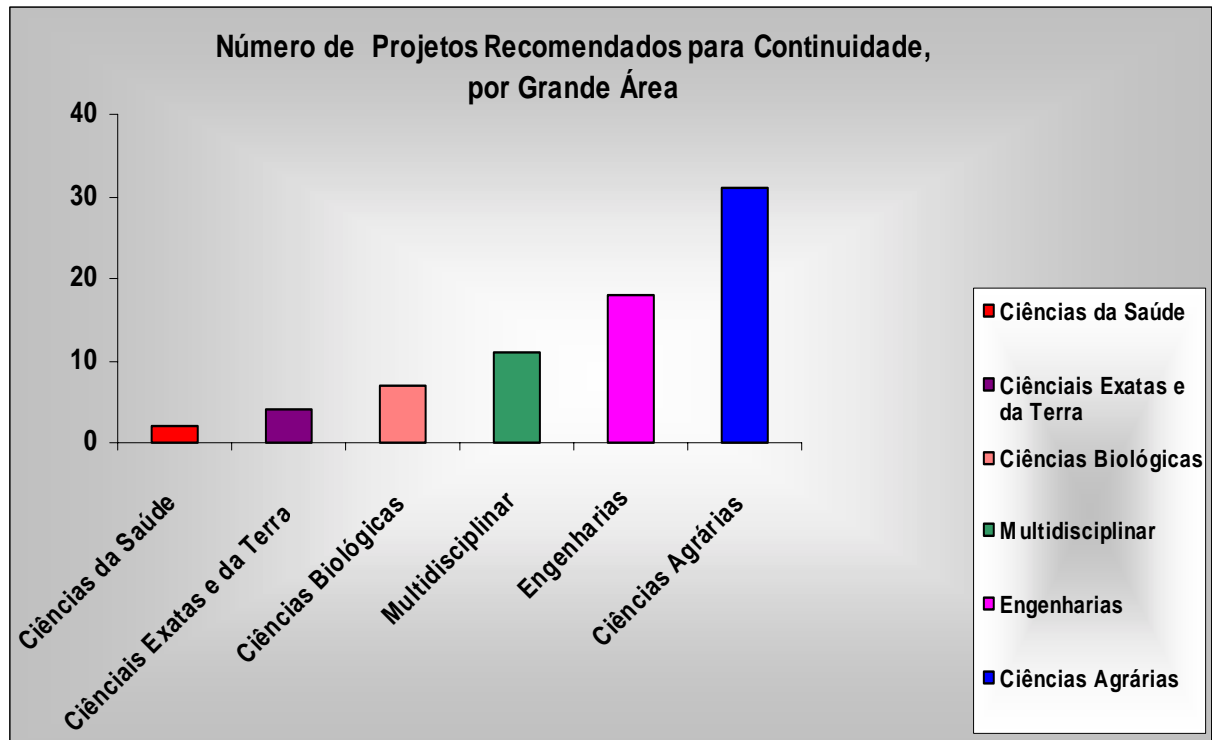


Gráfico 3: Projetos Recomendados para Continuidade, por Grande Área
 Fonte: Dados Procad/CPE/CGPE/Capes (Elaboração própria)

A Tabela 4, a seguir, apresenta a distribuição dos projetos em andamento, no âmbito desta Ação Novas Fronteiras 2007. São 46 projetos para o Nordeste, 15 para o Centro-Oeste e 12 na região Norte. Com relação a esta última, importa destacar que há outros 27 projetos ativos do Procad Amazônia, desenvolvidos a partir de 2006, conforme o PNPG (2005-2010). Para efeitos desse Programa, além dos estados da região Norte (Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins), compreende a ação os estados do Maranhão e Mato Grosso, formando assim, o território da Amazônia brasileira.

Regiões	Instituições Proponentes
Norte	12
Nordeste	46
Centro-Oeste	15
Total	73

Tabela 4. Distribuição por Região (Total de Projetos Renovados)
Fonte: Dados Procad/CPE/CGPE/Capes (Elaboração Própria)

No Quadro 5 é apresentada a distribuição de projetos por IES Proponente, recomendados para continuidade, demonstrando, desse modo, o montante de projetos em cada região, que se mostra compatível com o potencial dessas IES.

Identificação das Instituições Proponentes com Projetos Procad NF 2007, por Região	Projetos
Nordeste	46
Universidade Estadual do Oeste da Bahia	2
Universidade Estadual de Santa Cruz	2
Universidade Federal de Alagoas	3
Universidade Federal da Bahia	3
Universidade Federal do Ceará	4
Universidade Federal de Campina Grande	3
Universidade Federal do Semi-Árido	2
Universidade Federal da Paraíba	2
Universidade Federal de Pernambuco	3
Universidade Federal do Recôncavo Baiano	2
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	4
Universidade Federal Rural de Pernambuco	6
Universidade Federal de Sergipe	3
Universidade Católica de Pernambuco	2
Universidade de Salvador	1
Universidade de Fortaleza	1
Universidade Tiradentes	2
Universidade Estadual de Pernambuco	1
Norte	12
Instituto de Pesquisa da Amazônia	1
Universidade Federal do Acre	3
Universidade Federal do Amazonas	3
Universidade Federal do Pará	2
Universidade Federal Rural da Amazônia	1
Universidade Federal de Rondônia	1
Universidade Federal do Amapá	1

Continuação

Identificação das Instituições Proponentes com Projetos Procad NF 2007, por Região	Projetos
Centro-Oeste	15
Universidade Católica Dom Bosco	1
Universidade Católica de Goiás	2
Universidade Estadual de Goiás	2
Universidade Federal de Goiás	2
Universidade Federal de Grande Dourados	2
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	2
Universidade Federal do Mato Grosso	2
Universidade de Brasília	2
Total de Projetos por IES Proponente	73

Quadro 5. Distribuição de Projetos por Instituição Proponente
 Fonte: Dados Procad/CPE/CGPE/Capes (Elaboração Própria)

4.6 Críticas e Sugestões

Dos 23 respondentes à consulta (ver Apêndice A), dois apresentaram críticas em relação à necessidade de maior flexibilidade operacional para pagamento de *pró-labore* aos pesquisadores visitantes, ainda que estes, conforme norma do edital, já recebam diárias e passagens pelo período em que permanecerem na IES de destino (local de execução das atividades docentes). Observa-se, nesse sentido, que todas as edições do Procad não permitem o pagamento de *pró-labore*, obedecendo à Instrução Normativa 1/97 para os editais Procad, cujas edições datem até o ano de 2007 e à Portaria Interministerial 127/2008 para as edições posteriores. Por outro lado, vários foram os elogios ao Programa e suas diretrizes e, ao desempenho da Capes, no atendimento às demandas dos projetos.

Dentre as sugestões destacaram-se as seguintes:

- a) Manter o Programa, permitindo a continuidade dos projetos entre as edições, sem necessidade de nova candidatura, com a finalidade da consolidação da cooperação estabelecida entre as equipes, na busca da evolução de pesquisas com maior grau de complexidade;
- b) Permitir a participação de bolsistas para a realização de estágios sanduíche de períodos diferentes ao estabelecido no Edital do Programa (30 dias), mantendo o valor do auxílio moradia na casa dos 50%

referentes ao valor da bolsa estipulada para cada modalidade. A solicitação se deve ao fato de que, para alguns coordenadores, os alunos não têm condições, em sua maioria, de permanecerem afastados de sua IES de origem por período superior a 15 dias;

- c) Aumentar o valor do auxílio moradia para piso superior a 50% do valor da bolsa estipulada para cada modalidade, a fim de fomentar a mobilidade discente, ampliando o número de alunos em missões de estudo ;
- d) Permitir que as equipes do Procad NF possam constituir-se de quatro Instituições, sendo uma proponente (principal) e outras três associadas. Segundo os respondentes, isto aumentaria a conectividade e a produtividade dos trabalhos em cooperação;
- e) Promover a revisão dos valores regionalmente pré-determinados das diárias a serem percebidas, quando da realização de missões de pesquisa e docência em outras localidades. Cabe esclarecer que esses valores são estabelecidos por meio de Decreto aos servidores públicos federais, incluindo-se aí, os pesquisadores de Instituições privadas e não por determinação da Capes. Os valores das diárias, em vigor, foram determinados pelo Decreto nº 6.907/2009;
- f) Permitir, o aumento da rubrica Parcela Fixa (Custeio), para montante superior a 10 mil Reais conforme estipula o edital Procad NF e que esse montante destine-se não apenas a aquisição de material de consumo, como itens de papelaria e pequenos reparos, mas que seja permitida a aquisição de itens a serem patrimoniados, a exemplo de equipamentos laboratoriais e acervo bibliográfico.

CAPÍTULO V

5. OPORTUNIDADES DE FORMAÇÃO DE REDES DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

A ciência brasileira tem progredido de forma expressiva na geração de conhecimento. No âmbito dos países com elevado nível de produção científica e tecnológica, o Brasil deve ater-se a fatores como a redução das disparidades regionais, isso no que tange a produção de pesquisas em áreas estratégicas, por exemplo, as fontes de energia, o meio ambiente e os recursos do mar. De tal forma, o País deve promover a cooperação em rede com vistas ao desenvolvimento e à produção das tecnologias portadoras de futuro. A Nanotecnologia, a Biotecnologia e a Tecnologia da Informação e Comunicação representam nichos da produção acadêmica, primordiais para que o Brasil possa melhorar suas condições de competitividade.

Conforme proposto, foram mapeadas as oportunidades de constituição de novas redes Procad orientadas para o desenvolvimento de pesquisas nas áreas estratégicas e tecnologias portadoras de futuro, nos ambientes de Programas de Pós-graduação com possíveis Instituições líderes.

O propósito não foi indicar quais devem ser as opções da Capes para o futuro do Programa, mas apenas apresentar o mapeamento de oportunidades de indução para formação de redes cooperativas mais amplas no Procad NF, indicando possibilidades de desenvolvimento das tecnologias portadoras de futuro e áreas estratégicas, ao mesmo tempo relevantes para o desenvolvimento regional. Importa esclarecer que as escolhas temáticas não são exaustivas nem exclusivas, podendo ser completadas mediante realização de estudos prospectivos mais abrangentes e detalhados.

A Quarta Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (4ª CNCTI, 2010), considera as áreas que compõem as tecnologias portadoras de futuro como aquelas que ampliam o acesso e reduzem a exclusão de pessoas de todas as classes.

Por outro lado, os estudos prospectivos desenvolvidos pelo CGEE (2010) e pela Capes (2009) em relação ao potencial de expansão da Pós-graduação, apontam as Engenharias e as fontes de Energia Limpa (Nuclear, Solar, Eólica,

Bioenergia e Células Combustíveis), como as que emitem menos ou nenhuma quantidade de CO₂ além de outros temas de pesquisa emergentes, importantes para o desenvolvimento sustentável do País.

A 4ª CNCTI destacou, ainda, a importância da contribuição de áreas como, Agricultura, Bioenergia e, Tecnologia da Informação e Comunicação, entre outras fontes de energia limpa, para a construção do padrão de desenvolvimento sustentável.

Quanto a essa contribuição, as Ciências Agrárias são consideradas como a de maior impacto na produção científica e tecnológica do País e seu desenvolvimento tem sido atribuído à consolidação dos Programas de Pós-graduação e ao papel da Embrapa no cenário nacional e internacional, bem como à recuperação das Instituições estaduais de pesquisa agropecuária. Outras contribuições relevantes estão voltadas para a produção de alimentos (terceiro maior produtor mundial) e participação na geração de divisas por meio da exportação de matérias primas e viabilização da Bioenergia. Além disso, é preciso destacar que o Brasil tem claro potencial para consolidar sua liderança mundial na área de biocombustíveis com a produção de etanol.

Em relação à Saúde, segundo a Conferência, o complexo econômico e industrial da Saúde, com ênfase no segmento farmacêutico, precisa orientar-se mais intensamente para resolver as necessidades do País e substituir o emprego de princípios ativos importados por outros países que possam ser explorados da biodiversidade brasileira.

Nesse contexto, as recentes descobertas do Pré-Sal abrem novas possibilidades de desenvolvimento científico e tecnológico, além da formação de redes cooperativas de Pós-graduação e pesquisa.

Especificamente, em relação à Amazônia, as demandas e sugestões da Conferência apontam para a necessidade de redução do desequilíbrio regional e para melhor exploração da biodiversidade da região.

Desse modo, as seguintes oportunidades (não exaustivas) de formação de redes nas áreas estratégicas e tecnologias portadoras de futuro, envolvendo Instituições do Norte, Nordeste e Centro-Oeste, foram identificadas com base nos *cruzamentos das ocorrências* no Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e dos cursos recomendados pela Capes em áreas selecionadas, de acordo com a maior

incidência de pesquisas nos temas investigados, com nota igual ou superior a cinco, na última avaliação trienal.

5.1 Mapeamento das Oportunidades de Redes Procad NF

A metodologia de identificação de oportunidades teve base nas buscas no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq e nas listas de Cursos Recomendados pela Capes nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, em áreas selecionadas com notas acima de cinco de todas as regiões com competências nos temas relacionados às áreas estratégicas e tecnologias portadoras de futuro. Os critérios de inclusão, como possíveis Instituições líderes, foram: ocorrência de grupos cadastrados no Diretório do CNPq e, simultaneamente, apresentar conceito da Capes maior ou igual a cinco.

Os quadros seguintes mostram oportunidades de formação de redes de pesquisa e Pós-graduação nos temas estratégicos investigados, envolvendo Instituições das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, destacando-se as tecnologias portadoras de futuro (Nanotecnologia, Biotecnologia, Tecnologia da Informação e Comunicação, Energia e as Tecnologias Ambientais).

Foram identificadas 209 ocorrências de grupos de pesquisa relacionados à Nanotecnologia em todas as áreas, sendo que apenas seis envolvem Programas de Pós-graduação em Engenharia Química e Engenharia de Materiais, que na relação de cursos recomendados pela Capes tiveram nota igual ou superior a cinco e que poderiam liderar redes Procad NF, conforme demonstrado em seguida. O tema Nanotecnologia foi também explorado nas Engenharias, Saúde, Ciências Biológicas e Exatas.

O total de possibilidades de formação de redes mais amplas em Nanotecnologia revela-se promissor, sobretudo em relação às Engenharias, Química e de Materiais e, às Ciências Exatas e da Terra (Física e Química). Com relação ao complexo (Nano/Biotecnologia) foram registradas 41 ocorrências no DGP/CNPq. A Capes, nesse sentido, criou o Programa Rede Nanobiotec-Brasil, para desenvolvimento de pesquisas cooperativas neste tema.

No Quadro 6, dos 24 Programas de Pós-graduação com nota igual ou superior a cinco, que desenvolvem pesquisas em Nanotecnologia é interessante observar que, quatro pertencem à região Nordeste, sete à região Sul e 13 à região

Sudeste. Mesmo sendo o Procad NF um instrumento de desenvolvimento regional, com abrangência às regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste há boas possibilidades de formação de redes mais amplas.

Grande Área	Área de Conhecimento da Capes	Nº de Programas com Conceito Igual ou Superior a 5	IES
Engenharias	Engenharia Química e Engenharia de Materiais	6	UFRJ, UFSC, USP, UNICAMP, UFRGS, UFMG
Ciências da Saúde	Farmácia	2	UFRGS, UNESP/Ar
Ciências Agrárias	Ciência e Tecnologia de Alimentos	1	UNICAMP
Ciências Biológicas	Biotecnologia	3	UFRJ, UFRGS, UFMG
Ciências Exatas e da Terra	Física e Química	12	UFC, UFPR, UFRJ, PUC-RJ, CBPF, UFSCAR, USP, UNICAMP, UFBA, UFPB, UFPE, UFSM
Total de PPGs		24	

Quadro 6. Consolidado para Nanotecnologia
Fonte: DGP/CNPq e Capes (Elaboração Própria)

Do total de 39 Programas de Pós-graduação envolvidos na pesquisa em Biotecnologia, com conceito Capes, igual ou superior a cinco, as Ciências Agrárias - Genômica e Proteômica – apresentam 33,33% das possibilidades de desenvolvimento de cooperação em rede, o mesmo percentual está para Ciências Biológicas – Proteomas e Genomas. Do restante dos Programas, 10,26% das Engenharias; 7,70% das Ciências da Saúde e 15,38% das Ciências Exatas e da Terra.

A evolução da Biotecnologia nos últimos anos tem sido muito intensa graças aos esforços da Capes na Pós-graduação, apresentando um número significativo de possibilidades de formação de redes cooperativas de Pós-graduação e, pesquisas, sobretudo para aplicações na Agricultura e Saúde, conforme demonstrado no Quadro 7.

Grande Área	Área de Conhecimento da Capes	Nº de Programas com Conceito Igual ou Superior a 5	IES
Engenharias	Engenharia Química e Engenharia de Materiais	4	UFRJ, UFSCAR, USP, UNICAMP
Ciências da Saúde	Medicina e Farmácia	3	UNICAMP, FIOCRUZ-RJ, UNESP
Ciências Agrárias (Genômica e Proteômica)	Agronomia e Medicina Veterinária	13	UFV, UFLA, UFSM, UFRRJ, UNESP, UENF, USP, UFMG, UECE, UFRPE. UNESP, UECE, UFV
Ciências Biológicas (Proteomas Genomas)	Genética e Bioquímica	13	UCB-DF, UFMG, UNB, USP, UFRJ, UFRGS, UNICAMP, FIOCRUZ-RJ. UFMG, UFRJ, UNIFESP, UNICAMP, USP
Ciências Exatas e da Terra	Química	6	UNICAMP, UFRJ, UFMG, UFSCAR, USP, UFSC
Total de PPGs		39	

Quadro 7. Consolidado para Biotecnologia

Fonte: DGP/CNPq e Capes (Elaboração Própria)

O Quadro 8, a seguir, mostra o consolidado de ocorrências nas Tecnologias da Informação e Comunicação.

As informações contidas no referido Quadro demonstram predominância em pesquisas referentes às Tecnologia da Informação e Comunicação, desenvolvidas na região Sudeste do País. Dos 20 Programas observados, seis das Engenharias estão nessa região. 20% são Programas da área de Saúde Coletiva; 5% das Ciências Agrárias e 30% das Ciências Exatas e da Terra, na área de Computação.

Grande Área	Área de Conhecimento da CAPES	Nº de Programas com Conceito Igual ou Superior a 5	IES
Engenharias	Engenharia Elétrica	9	USP, UFRJ, UFPE, UFSC, UFMG, UNIFEI, UNICAMP, UFRJ, UFSC
Ciências da Saúde	Saúde Coletiva	4	UFRGS, USP, UERJ, UFBA
Ciências Agrárias	Agronomia	1	USP
Ciência Exatas e da Terra	Ciência da Computação	6	USP, PUC-RJ, UFF, UNICAMP, UFPE, UFRJ
Total de PPGs		20	

Quadro 8. Consolidado para as Tecnologia da Informação e Comunicação
Fonte: DGP/CNPq e Capes (Elaboração Própria)

Desse modo, há possibilidades de formação de redes de pesquisa mais densas em TIC, tanto envolvendo os Programas de Engenharia Elétrica, quanto da Ciência da Computação.

Conforme apresentado no Quadro 9, apesar da necessidade de desenvolvimento de formas alternativas de Energia no Brasil, não há muitas lideranças para formação de redes mais densas de pesquisa, o que sugere que esforço de indução precisará ser feito para desenvolver linhas de pesquisa nesses temas no âmbito da Pós-graduação. Com 90 ocorrências de grupos no DGP para *energia eólica* há boas possibilidades de inserção desta linha de pesquisa no ambiente da Pós-graduação e de formação de redes nas áreas de Elétrica e Mecânica. No tema *Agroenergia*, no qual o Brasil almeja ser liderança mundial, houve apenas 21 ocorrências no DGP/CNPq, sendo 11 na área de *Agronomia*.

Grande Área	Área de Conhecimento da CAPES	Nº de Programas com Conceito Igual ou Superior a 5	IES
Engenharias (Petróleo e Gás)	Engenharia Química, Mecânica	4	UFRJ, UFSC, UFRN, UNICAMP
Ciências Agrárias (Etanol e Biodiesel)	Agronomia	2	UFV, USP

Continuação

Grande Área	Área de Conhecimento da CAPES	Nº de Programas com Conceito Igual ou Superior a 5	IES
Engenharias (Energia Nuclear)	Engenharia Nuclear	3	UFRJ, USP, UFPE
Engenharias (Células Combustíveis)	Engenharia Química	3	UFC, UFRJ, USP
Engenharias (Células Combustíveis)	Química	4	UFBA, UFC, USP/RP, UFRJ
Engenharias (Eólica)	Engenharia Elétrica	9	UFRJ, UFCG, UFRGS, USP, UFC, UFPE, UFRJ, PUC-RJ, UFMG
Engenharias (Eólica)	Engenharia Mecânica	4	UFRJ, UFSC, UNICAMP, UFU
Ciências Agrárias (Agroenergia)	Agronomia	6	UFV, UFLA, USP, UFPB/AR, UFPR, UFRPE
Total de PPGs		35	

Quadro 9. Consolidado para Energia
Fonte: DGP/CNPq e Capes (Elaboração Própria)

Os Quadros a seguir demonstram as correlações consolidadas entre as ocorrências de grupos que desenvolvem pesquisas nas tecnologias portadoras de futuro e os Programas de Pós-graduação segundo as Áreas de Conhecimento da Capes, por temas estratégicos.

Temas Estratégicos	Grupos de Pesquisa N, NE e CO	Ocorrências na Pós-graduação com nota igual ou superior a 5	Área de Conhecimento da Capes
Nanotecnologia	UFC, UFPB, UFPA, UNEB, UPE, UFAM, UFBA, UFCG	UFRJ, UFSC, USP, UNICAMP, UFRGS, UFMG	Química e Materiais
Biotecnologia	UFPA, IFBA, UFPE, UFT	UFRJ, UFSCAR, USP, UNICAMP	Química e Materiais
Tecnologia da Informação e Comunicação	UFC, UFPE, UFT, IFBA, IFRN, UAM, UFAM, UNEB, UFBA, UNIFOR, UnB	USP, UFRJ, UFPE, UFSC, UFMG, UNIFEI, UNICAMP, UFRJ, UFSC	Elétrica

Quadro 10. Oportunidades de Formação de Redes em Temas Estratégicos nas Engenharias.
Fontes: DGP/CNPq e Cursos Recomendados pela CAPES. (Elaboração Própria)

Em relação às Engenharias há possibilidades de formação de redes mais amplas no estilo Procad NF para desenvolvimentos de pesquisa e Pós-graduação nas tecnologias portadoras de futuro, envolvendo as áreas de Engenharia Química, de Materiais e Elétrica.

Temas Estratégicos	Grupos de Pesquisa N, NE e CO	Ocorrências na Pós-graduação com nota igual ou superior a 5	Área de Conhecimento da Capes
Biotecnologia	UFG, UFRN, UFBA	UNESP	Farmácia
Biotecnologia	UNEB, UnB, UFRN, UFMA	UNICAMP, FIOCRUZ-RJ	Medicina
Nanotecnologia	UFPE, UnB, UEPB, UFAL, UFG	UFRGS, UNESP/Ar	Farmácia
Tecnologia da Informação e Comunicação	UFC, UFPB, UnB, UFBA	UFRGS, FIOCRUZ-RJ, UERJ, USP, UFBA	Saúde Coletiva

Quadro 11. Oportunidades de Formação de Redes em Temas Estratégicos nas Áreas da Saúde
Fonte: DGP/CNPq e Cursos Recomendados pela CAPES (Elaboração Própria)

O Quadro 11 mostra outras possibilidades de formação de redes em Biotecnologia, além daquelas relacionadas a Agricultura e que há possibilidade de pelo menos um projeto de cooperação no estilo do Procad na área de Farmácia, promissora para aplicações da Nanotecnologia. Além disso, há possibilidade de aplicação das TICs em Saúde Pública.

O Quadro 12 apresenta as correlações consolidadas entre as ocorrências de grupos que desenvolvem pesquisas nas tecnologias portadoras de futuro nas Ciências Agrárias.

Temas Estratégicos	Grupos de Pesquisa N, NE e CO	Ocorrências na Pós-graduação com nota igual ou superior a 5	Área de Conhecimento da Capes
Nanotecnologia	UFPE, UFC, UnB	UNICAMP	Alimentos, Pesca, Florestal
Tecnologia da Informação e Comunicação	UFMT	USP	Ciências Agrárias
Informática	UFMA, UFRN, UFMT, UFAL	UNESP, UFV	Agronomia

Quadro 12. Oportunidades de Formação de Redes em Temas Estratégicos nas Ciências Agrárias

Fonte: DGP/CNPq e Capes (Elaboração Própria)

Na área de aplicações da Biotecnologia na Agricultura as possibilidades de formação de redes cooperativas são muito amplas e já há esforços significativos apoiados pela Capes e pelo CNPq, a exemplo da RENORBIO (Rede Nordeste de Biotecnologia). Assim, a opção adotada nesta pesquisa foi a de explorar temas específicos de aplicação na agricultura, também mencionados no Livro Azul da 4ª CNCTI, conforme apresentado no Quadro 13, a seguir:

Temas Estratégicos	Grupos de Pesquisa N, NE e CO	Ocorrências na Pós-graduação com nota igual ou superior a 5	Área de Conhecimento da Capes
Genômica	UFMT, UFMA, UFC, UECE, UFRPE, UFPE, UnB	UFV, UFLA, UFSM, UFRRJ, UNESP, UENF, USP, UFMG, UECE, UFRPE	Agronomia e Veterinária
Proteômica	UFC, UECE, UFRPE, UFPE	UNESP, UECE, UFV	Veterinária
Agricultura Familiar	UFAL, UFG, UFT, UNEMAT, UFMT, UESB, UFRN, UFERSA, UFPE, UFC, UnB, UFPA, UEMA, UFAM	UEL, UEM, UNESP, UFV, UFLA, UFSM, UFERSA	Agronomia
Agricultura de Precisão	UFMT, UFG, UFRN, UFGD	UEL, UFU, UFLA, UFSM, UFRGS	Agronomia
Etanol e Biodiesel	UFGD, UFAL, UFMA, UNEB, UEMA	UFV, USP	Agronomia

Quadro 13. Outras possibilidades de Formação de Redes em Temas Estratégicos nas Ciências Agrárias.

Fonte: DGP/CNPq e Capes (Elaboração Própria)

Vale destacar que não foram encontrados grupos das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste em Nanobiotecnologia e Agro/energia, assim como não há ocorrências de grupos de pesquisa associados a Programas de Pós-graduação em Agricultura Tropical com nota maior ou igual a cinco.

Na simples comparação entre dois temas estratégicos das Ciências Agrárias com significativa possibilidade de desenvolvimento de novas redes, percebe-se a pluralidade de pesquisas que esse programa pode proporcionar. O tema estratégico, Genômica - Agronomia/Veterinária - apresenta sete Instituições já atuantes nas regiões Norte, Nordeste de Centro-Oeste e dez possibilidades de que outros grupos venham a desenvolver linhas de pesquisa nessa área. Por outro lado, a Agricultura Familiar - Agronomia – apresenta 14 Instituições já atuantes nas regiões Norte, Nordeste de Centro-Oeste e sete possibilidades. Com relação à Agroenergia,

embora com baixa inserção na Pós-graduação, foram encontrados 21 grupos de pesquisa no País que poderiam formar redes sob a liderança de programas de Química e Agronomia.

O Quadro 14 apresenta as ocorrências relacionadas às Ciências Biológicas:

Temas Estratégicos	Grupos de Pesquisa N, NE e CO	Ocorrências na Pós-graduação com nota igual ou superior a 5	Área de Conhecimento da Capes
Genoma	UCB-DF, UFAM, UFBA, UFPB, UNB, UFMA, UFRN, UFPE, UFG	UCB-DF, UFMG, UNB, USP, UFRJ, UFRGS, UNICAMP, FIOCRUZ-RJ	Genética e Bioquímica
Proteoma	UCB-DF, UFAM, INPA, FMTAM, UFRN	UFMG, UFRJ, UNIFESP, UNICAMP, USP	Genética e Bioquímica
Nanotecnologia	UFPI, UFAC, UFPE	UFRJ, UFRGS, UFMG	Ciências Biológicas
Bioinformática	UCB-DF, UFERSA, UFBA, UFPE, UECE, UFC, UFPB, UNIVASF, UFRN, UFMA, UFRPE, UFPA, UFAL, UEFS	UFRJ, UFRGS, UNICAMP, USP, UFMG, FIOCRUZ-RJ.	Ciências Biológicas

Quadro 14. Oportunidades de Formação de Redes em Temas Estratégicos nas Ciências Biológicas

Fontes: DGP/CNPq e Cursos Recomendados pela CAPES (Elaboração Própria)

Genética e Bioquímica no âmbito das Ciências Biológicas são temas estratégicos com significativas possibilidades para a cooperação em rede.

O Quadro 15, a seguir, apresenta as possibilidades de formação de redes para desenvolvimentos das tecnologias portadoras de futuro com a contribuição das Ciências Exatas e da Terra.

Temas Estratégicos	Grupos de Pesquisa N, NE e CO	Ocorrências na Pós-graduação com nota igual ou superior a 5	Área de Conhecimento da Capes
Biotecnologia	FTC, UECE, UCDB, UFAL, UFRR, IEPA, UEMA, CESUMAR, UPE, UFC, UFAM, UFAC, UFBA, UESB, UFMT, UFPA, UNIR, UEA	UNICAMP, UFRJ, UFMG, UFSCAR, USP, UFSC	Ciências Exatas e da Terra

Continuação

Temas Estratégicos	Grupos de Pesquisa N, NE e CO	Ocorrências na Pós-graduação com nota igual ou superior a 5	Área de Conhecimento da Capes
Nanotecnologia	UFBA, UEPA, UFC, UFPE, UFPA, UFPI	UFC, UFPR, UFRJ, PUC-RJ, CBPF, UFSCAR, USP, UNICAMP, UFBA, UFPB, UFPE, UFSM	Física e Química
Tecnologia da Informação e Comunicação	MPEG, UFPE, UFAC, UFMT, UCG, SENAI-BA, CESUMAR, UFCG, IFRN, UESPI, UFAM, UNICAP, IFBA, UNAMA, UFRPE, UFMS	USP, PUC-RJ, UFF, UNICAMP, UFPE, UFRJ	Ciência da Computação

Quadro 15. Oportunidades de Formação de Redes em Temas Estratégicos nas Áreas das Ciências Exatas e da Terra

Fonte: DGP/CNPq e Cursos Recomendados pela Capes (Elaboração Própria)

Áreas como Física, Química e Ciência da Computação apresentam boas possibilidades de formação de redes cooperativas para desenvolvimento das tecnologias portadoras de futuro.

Conforme pode ser verificado pelos resultados apresentados nesta pesquisa há amplas oportunidades de formação de redes cooperativas de Pós-graduação e pesquisa no estilo Procad NF nas áreas estratégicas e tecnologias portadoras de futuro, nas áreas de Física, Química e Computação, bem como em temas emergentes de investigação científica, voltados à redução dos desequilíbrios regionais.

Considerando as possibilidades de formação de redes cooperativas, Rocha Neto (2010), em recente estudo sobre a prospectiva da Pós-graduação no Brasil (2008 – 2022), afirma:

O sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) certamente está entrando em um novo ciclo de desenvolvimento, agora também voltado à formação de redes cooperativas de pesquisa e Pós-graduação, às inovações e outras formas de apropriação do conhecimento científico e tecnológico. (ROCHA NETO, 2010, p. 59).

Vale ressaltar, ainda, a necessidade de garantir a inserção estratégica do Brasil no cenário competitivo mundial, seja na economia, seja na política. Daí a Lei

de Inovação (Lei nº 10.973/2004), que dispõe sobre o incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas a promover a capacitação e o alcance da autonomia tecnológica para o desenvolvimento industrial do Brasil, com a participação das ICTs no processo de inovação. Para Rezende (2008), então Ministro de Ciência e Tecnologia, “uma lei não transforma um ambiente de uma hora para outra. A lei abre o caminho para que o ambiente vá se transformando. O que vai realmente transformar esse ambiente de inovação é uma continuidade do processo.” (Gestor C,T&I, 2008, p. 6).

CAPÍTULO VI

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos propostos nesta dissertação foram cumpridos na medida em que se pôde realizar a avaliação de progresso do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica - Novas Fronteiras Edição 2007 e organizar as sugestões de coordenadores de projetos para melhoria de gestão, de acordo com suas percepções, bem como foram mapeadas oportunidades da formação de redes de pesquisa e Pós-graduação mais amplas relacionadas às áreas estratégicas e às tecnologias portadoras de futuro, relevantes para a redução dos desequilíbrios acadêmicos regionais.

6.1 Avaliação de Progresso

Os resultados quantitativos e qualitativos obtidos na pesquisa, foram comparados com os pareceres da Comissão Julgadora, quando da avaliação intermediária do Programa, a qual foi organizada para efeitos de renovação dos projetos aprovados nessa edição, resultando as seguintes conclusões. Vale salientar que a avaliação de progresso do Procad é relevante para correção de rumos dos projetos, considerando que cada edição do Programa Novas Fronteiras tem duração estipulada de cinco anos:

- a) Há significativo consenso quanto à relevância do Programa para o propósito de desenvolver temas complexos e quanto a sua contribuição para redução dos desequilíbrios acadêmicos regionais e intraregionais;
- b) A totalidade dos respondentes mostrou elevado grau de satisfação com o progresso de seus projetos e com a gestão do Programa pela Capes, que recebeu elogios e uma crítica isolada, relacionada à flexibilidade operacional, com relação a algumas despesas de custeio;
- c) Há discrepância entre as atividades propostas e executadas quando da Avaliação Intermediária, o que pôde ser constatado pela existência de

saldo remanescente ao final do segundo ano de execução dos projetos. Essa relação é justificada pela dificuldade de adequação entre o planejamento original contido nos projetos e as agendas dos docentes e discentes envolvidos;

- d) A produção de dissertações e artigos em co-autoria mostrou resultados animadores, embora os especialistas que aprovaram a renovação dos projetos tenham consistentemente recomendado a intensificação dessas atividades e alertado os projetos, em relação à qualidade das revistas e congressos para divulgação dos resultados;
- e) As atividades de pós-doutoramento não foram tão expressivas, provavelmente pelas dificuldades de liberação dos docentes pesquisadores das Instituições envolvidas, por períodos variáveis de um a 12 meses;
- f) Propõe-se a realização de visitas técnicas aos projetos, por parte da Capes - área técnica/consultores -, com vistas a elucidação de possíveis dúvidas e orientações pertinentes à execução do projeto.

6.2. Oportunidades de Formação de Redes de Cooperação nas Áreas Estratégicas e Tecnologias Portadoras de Futuro

Uma das principais contribuições desta dissertação foi o mapeamento de oportunidades na formação de redes de cooperação acadêmica nas áreas estratégicas e tecnologias portadoras de futuro, envolvendo Instituições do Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Na perspectiva de formação de redes, é fundamental a expansão de um programa de bolsas para estágio no Brasil, de fluxo contínuo, aberta a outros programas. Esse tipo de programa promove a interação entre grupos e laboratórios e permite o compartilhamento de infraestrutura entre grupos de pesquisa no País, o que viabiliza uma maior mobilidade de pesquisadores.

O objetivo desta dissertação possibilitou o mapeamento e a organização das oportunidades de formação de redes com maior conectividade, ou seja, maior potencial de desempenho, resultando as seguintes conclusões:

6.2.1 Tecnologias Portadoras de Futuro

a) Nanotecnologia

As possibilidades de formação de redes mais amplas sobretudo em relação às Engenharias Química e de Materiais são promissoras nas Ciências Exatas e da Terra (Física e Química);

b) Biotecnologia

Foi encontrado um número significativo de possibilidades de formação de redes cooperativas de Pós-graduação e pesquisa, sobretudo para aplicações na Agricultura e Saúde;

c) Tecnologia da Informação e Comunicação

Há possibilidades de formação de redes de pesquisa mais densas em Tecnologia da Informação e Comunicação, seja envolvendo os programas da Elétrica, seja para o programas de Ciências da Computação;

6.2.2 Áreas Estratégicas

A formação de redes cooperativas para exploração dos Recursos do Mar (Amazônia Azul) e a inserção deste tema nos Programas de Pós-graduação precisam ser intensificadas considerando a ocorrência de apenas 14 grupos cadastrados no Diretório do CNPq. Na área de Engenharia Oceânica há somente um programa com nota igual ou superior a cinco, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), contudo foram encontrados 38 grupos em Biologia Marinha, incluindo Instituições do Nordeste.

Com relação às Tecnologias Ambientais, necessariamente interdisciplinares em suas dimensões de Saúde, Energia e Mudanças Climáticas, foram identificadas grande variedade de grupos de pesquisa cadastrados no Diretório do CNPq com

amplas possibilidades de formação de redes cooperativas, cujos resultados são apresentados no Quadro 16, a seguir:

Temas Estratégicos	Grupos no DGP
Ambiente e Saúde	441
Ambiente e Energia	188
Mudanças Climáticas	142
Ecologia	1434
Ciências Ambientais	72
Tecnologias Ambientais	98

Quadro 16. Ocorrências de Temas Estratégicos nos Grupos de Pesquisa do CNPq
Fonte: Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq (Elaboração Própria)

a) Engenharias

Há possibilidades de formação de redes mais amplas no estilo Procad NF para desenvolvimentos de pesquisa e Pós-graduação nas tecnologias portadoras de futuro, envolvendo as áreas de Engenharia Química, Engenharia de Materiais e Engenharia Elétrica.

b) Saúde

Há possibilidades de formação de redes em Biotecnologia, além daquelas relacionadas à Agricultura. Contudo, há possibilidade, ainda, de pelo menos um projeto de cooperação no estilo do Procad na área de Farmácia, promissora para aplicações da Nanotecnologia. Além disso, há possibilidade de aplicação das TICs em Saúde Pública.

c) Agricultura

Em relação às aplicações da Biotecnologia na Agricultura as possibilidades de formação de redes cooperativas são muito amplas e já há esforços significativos apoiados pela CAPES e pelo CNPq, a exemplo da Renorbio. Para a Agroenergia, embora com baixa inserção na Pós-graduação, foram encontrados 21 grupos de pesquisa no País com possibilidades de formação de redes sob a liderança de programas de Química e Agronomia, considerando sua relevância para o Brasil.

d) Ciências Biológicas

Há possibilidades de formação de redes para desenvolvimento das tecnologias portadoras de futuro com a contribuição das Ciências Exatas e da Terra, sobretudo nas áreas de Bioquímica e Genética, nas linhas de Proteômica e Genômica, para aplicações na Saúde e Agricultura.

e) Ciências Exatas e da Terra

Há amplas oportunidades de formação de redes cooperativas de Pós-graduação e pesquisa no estilo Procad NF nas áreas estratégicas e tecnologias portadoras de futuro, nas áreas de Física, Química e Computação, bem como em temas emergentes de investigação científica, voltados à redução dos desequilíbrios regionais.

6.3 Sugestões para o futuro

O Procad é uma estratégia da Capes, que tem contribuído para a realização de pesquisas de alta qualidade e formação de pessoal qualificado, mediante a realização de investimentos voltados ao desenvolvimento de projetos cooperativos e formação de redes, de acordo com o propósito de redução das disparidades regionais do País.

Em contrapartida, vale destacar a necessidade de mudanças no escopo do Programa. Grande parte dos projetos não executa o planejamento original, comprometendo as metas da equipe como um todo, por se tratar de uma cooperação. Entre outros entraves observados, destacam-se a morosidade na execução dos projetos, alto índice de metas não atingidas e considerável saldo remanescente. Importante lembrar o comprometimento da mobilidade discente que encontra justificativa, tanto no ver dos pesquisadores, quanto no de alunos ao encontrarem dificuldades para a realização de missões, seja pela limitação dos recursos ou pela indisponibilidade de tempo.

É possível propor, como ferramenta para reversão desses problemas, a avaliação do Programa e não apenas dos projetos individualmente. A avaliação do Programa possibilitaria a visualização dos pontos frágeis na execução dos projetos, a exemplo dos citados anteriormente. Dessa forma, a tempo, quando da constatação

de tais problemas em um determinado projeto, seria possível a intervenção da Capes com a finalidade de gerir elementos para a execução das atividades.

O propósito da Capes é que todos os Programas de Pós-graduação com conceitos três e quatro, das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, devam ter, ao menos, um projeto Procad, tendo em vista objetivos de estímulo a Pós-graduação, a mobilidade docente e discente e a fixação de pesquisadores doutores nessas regiões.

Os estudos já produzidos pelo CGEE e pela própria Capes oferecem bases sólidas para indução de formação de redes cooperativas de pesquisa para desenvolvimento das áreas estratégicas e das tecnologias portadoras de futuro.

Uma das tecnologias mais promissoras de pesquisa está relacionada à Nanotecnologia, considerando que esta se direciona em grande medida ao entendimento e à criação de novos materiais, processos e sistemas que explorem novas propriedades nessa área. A aplicação de Nanotecnologia tem sido observada em produtos voltados para o consumidor, destacando-se a fabricação de cosméticos, artigos de vestuário, tintas e vernizes e eletrodomésticos. Dada a baixa incidência nas edições vigentes do Procad, que se motive a formação de equipes em rede, cujos projetos tratem de temas estratégicos e as tecnologias portadoras de futuro (Nanotecnologia, Biotecnologia e Tecnologia da Informação e Comunicação).

Para estudos futuros a autora sugere que as outras edições do Procad possam ser avaliadas com vistas a confrontar ou corroborar as observações dessa pesquisa. Além disso, que se estudem outras variáveis importantes na execução do Procad: investimentos; produção científica e publicações; continuidade da cooperação; formação de mestres e doutores; Impacto nas notas da Avaliação Trienal dos PPGs envolvidos no Procad.

Considerando que a cooperação entre os grupos de pesquisa promove, principalmente, uma ambiência acadêmica favorável à formação pós-graduada é válido confirmar o progresso do Programa Procad NF 2007, como instrumento que contribui para o equilíbrio regional e o desenvolvimento do País, de modo a torná-lo um Brasil competitivo.

REFERÊNCIAS

ANDERY, M. A. et al. **Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica**. Rio de Janeiro: Garamond, 2007. p. 15.

BALANCIERI, R. et al. A análise de redes de colaboração científica sob as novas tecnologias de informação e comunicação: um estudo na Plataforma Lattes. **Ciência da Informação**, Brasília, out. 2005. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/619/551>>. Acesso em: jun. 2010.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Qualitative research for education: an introduction for theory and methods**. 3rd, Boston: Allyn and Bacon, 1998. p. 38. Disponível em: <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=ED419813&_ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED419813>. Acesso em: out. 2010.

BRASIL. Decreto Nº 6.907, de 21 jul. 2009. Altera dispositivos dos Decretos nºs 71.733, de 18 de janeiro de 1973, 825, de 28 de maio de 1993, 4.307, de 18 de julho de 2002, e 5.992, de 19 de dezembro de 2006, que dispõem sobre diárias de servidores e de militares. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 jul.2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-010/2009/Decreto/D6907.htm#art6>. Acesso em: mar. 2011.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 dez. 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília. 23 dez. 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em: mar. 2011.

BRASIL. Lei 10.973, de 2 dez. 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 3 dez. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm>. Acesso em: abr. 2011.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico [CNPq]. **Diretório dos Grupos de Pesquisa**. Disponível em: <<http://dgp.cnpq.br/buscagrupos/>>. Acesso em: mar. 2011.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos [CGEE]. Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras. **Formação de recursos humanos em áreas estratégicas de ciência tecnologia e Inovação**. Disponível em: <www.cgее.org.br>. Acesso em: nov. / dez. 2010.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Livro Azul da 4ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: MCT/CGEE, 2010. 99 p.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos [CGEE]. Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras. **Os novos instrumentos de apoio à inovação: uma avaliação inicial**. Brasília: CGEE/ANPEI, 2009. 101 p.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Plano de Ação 2007-2010**. Documento Síntese, Brasília: MCT, 2010. 70 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior [Capes]. **Avaliação Trienal 2010**. Brasília: Capes, 2010.

Disponível em:

<<http://trienal.capes.gov.br/wp-content/uploads/2010/12/relat%C3%B3rio-geral-dos-resultados-finais-da-avalia%C3%A7%C3%A3o-2010.pdf>>. Acesso em: nov. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior [Capes]. INFOCAPES. **Boletim Informativo da Capes**. Brasília: Capes, v. 10, nº. 4, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior [Capes]. **Plano Nacional de Pós-graduação 2005-2010**. Brasília: Capes, 2005. 262 p. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/sobre-a-capes/plano-nacional-de-pos-graduacao>>. Acesso em: out. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de Nível Superior [Capes]. **Relatório Final Avaliação Procad 2000/2001**. Brasília: Capes, 2003.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. Instrução Normativa nº 01, de 15 jan. 1997. Art. 8º, Inciso II, que dispõe a celebração de convênios de natureza financeira que tenham por objeto a execução de projetos ou realização de eventos e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 31 jan. 1997. Disponível em:

<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/legislacao/download/contabilidade/in1_97.pdf>.

Acesso em: mar. 2011.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Ministério da Fazenda. Banco Nacional de Desenvolvimento. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. **Política de Desenvolvimento Produtivo**. Brasília, 2008, 42 p.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. **Sondagem de Inovação**. Brasília, 2010. P. 42.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Ministério da Fazenda. Ministério do Controle e da Transparência. Portaria Interministerial nº 127, de 29 mai. 2008, que dispõe sobre as normas relativas às transferências de recursos da União, mediante convênios e contratos de repasse. **Diário Oficial da União**, Brasília, 30 mai. 2008. Disponível em:

<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/legislacao/download/contabilidade/Portaria_1271nt_Convenio.pdf>. Acesso em: mar. 2011.

CANTRELL, M.; KOOL, R.; KOUWENHOVEN, W. **Acces and expansion: challenges for higher education improvement in developing countries**. book, Jan. 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1871/15816>>. Acesso em ago. 2010.

CHASSOT, A. **A ciência através dos tempos**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2009. p. 261.

CHAVES, A. et al (Org.). **Ciência para um Brasil competitivo: o papel da Física**. Brasília: Capes, 2007. 100 p.

DENZIN, N.; LINCOLN, Y. (Eds.). **Handbook of qualitative research**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1994. Disponível em: <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=ED477147&ERICEExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED477147>. Acesso em: out. 2010.

EYMAN, D.; SHEFFIELD, S.; DEVOSS, D. N. **Developing Sustainable research Networks in Graduate Education**. Computers and Composition, 26 (1), p. 49, Jan. 2009. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6W49-4V995W5-1&_user=10&_coverDate=12%2F31%2F2009&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=search&_origin=search&_sort=d&_docanchor=&_view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=0513e40afa24ad4d14eec94461a1311d&searchtype=a>. Acesso em: ago. 2010.

GATTI, B. A. Estudos quantitativos em educação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 11-30, jan./abr. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n1/a02v30n1.pdf>>. Acesso em: mar. 2011.

_____. Formação de grupos e redes de intercâmbio em pesquisa educacional: dialogia e qualidade. **Revista Brasileira de Educação**, nº 30, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n30/a10n30.pdf>>. Acesso em: set. 2010

GUIMARÃES, J. Educação: a nova agenda da sociedade brasileira. **Gestor CT&I**. Ciência, Tecnologia e Inovação. Consecti. Ano 2, nº 3 . Brasília: Teixeira Gráfica e Editora Ltda, 2009a. Disponível em: <<http://www.consecti.org.br/wp-content/uploads/2010/02/revista-gestor-cti-03.pdf>>. Acesso em: jan. 2011.

_____. Presidente da Capes diz que crise não afeta investimentos em mestrado e doutorado. FAPESPA. **Revista Digital**, Pará, 2009b. Disponível em: <<http://www.fapespa.pa.gov.br/?q=node/573>>. Acesso em: 21/01/2010.

GUIMARÃES, R. O futuro da Pós-graduação: avaliando a avaliação. **Revista Brasileira de Pós-graduação [RBPG]**. Notas para o Seminário de comemoração do 55º aniversário da Capes. Brasília: Capes, v. 4, n. 8, dez. 2007. p. 282-292.

HAGSTROM, W. O. **The scientific community**. New York: Basic Books, 1965. Disponível em: <<http://www.jstor.org/pss/798981>>. Acesso em: out. 2010.

KHUN, T. S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. Tradução: Beatriz Boeira. São Paulo: Perspectiva, 2006. 260 p.

KYVIK, S. **Productivity of University Faculty Staff**. book, Jan. 2010. Disponível em:

<http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B735N-502X2YT-BK&_user=10&_coverDate=06%2F01%2F2010&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=search&_origin=search&_sort=d&_docanchor=&_view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=e21cdb4b4680609e51369f35b0fe63d0&searchtype=a>. Acesso em: julho 2010.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. MONTEIRO, Heloísa (trad.). Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda; Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999. p. 38.

LIMA, M. Y. **Rede de co-autoria científica no Programa de Pós-graduação em Geociências da UFRGS**. Jan. 2009. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/18450>>. Acesso em: ago. 2010.

MEADOWS, A. J.; O'CONNOR, J. G. Bibliographic statistics as a guide to growth point in science. *Science Studies*, v. 1, p. 95-99, 1971. Disponível em: <<http://sss.sagepub.com/content/1/1/95.extract>>. Acesso em: ago. 2010

MINAYO, M. C. de S. (Org.) **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 24ª Ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

MORSE, J. M.; FIELD, P. A. **Qualitative research methods for health Professionals**. 2nd ed., Thousand Oaks, CA: Sage; 1995. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?id=3sWixzRlvxC&printsec=frontcover&dq=Qualitative+research+methods+for+health+Professionals&source=bl&ots=yn6zJsloW&sig=cufjdt35v6QFh-tKc5mRjonHry0&hl=pt-BR&ei=vCaaTbnpKMjlgQfHqMi1CA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=3&ved=0CC0Q6AEwAg#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: Nov. 2010.

MUCCHIELLI, A. (A cura di). **Dizionario dei metodi qualitativo nelle scienze umane e sociali**. Edizione italiana curata, ampliata e aggiornata da Arrigo Pedon. Traduzione di Cesare Caterisano. Roma, Borla, 1999.

NEVES, A. A. B. Depoimento Abílio Baeta Neves. In: FERREIRA, Marieta de Moraes; MOREIRA, Regina da Luz (Org.). **Capes, 50 anos: depoimentos ao CPDOC/FGV**. Brasília: Capes, 2002. p. 192-200.

NEWMAN, M. E. J. **Clustering and preferential attachment in growing networks**. Santa Fé: The Santa Fé Institute, 2001a. Paper 01-03-021. Disponível em: <<http://www.santafe.edu/media/workingpapers/01-03-021.pdf>>. Acesso em: out. 2010.

_____. **The structure of scientific collaboration networks**. Proceedings of National Academy Sciences, p. 404-409, 2001b. Disponível em: <<http://www.pnas.org/content/98/2/404.abstract>>. Acesso em: out. 2010.

REZENDE, S. Inovação é a Lei. **Gestor CT&I**. Ciência, Tecnologia e Inovação. Consecti. Ano 1, nº 1. Brasília: Teixeira Gráfica e Editora Ltda, 2008. 42 p.

ROCHA NETO, I. **Gestão de Organizações de Conhecimento**. Brasília: Funadesp/UCB/Universa, 2004. 356 p.

_____. Prospectiva da Pós-graduação no Brasil (2008-2022). **Revista Brasileira de Pós-graduação**. v. 7, n. 12. Brasília: Capes, 2010. p. 59.

ROSA, L. O. **Cooperação Acadêmica Internacional: um estudo da atuação da Capes**. Out. 2008. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Brasília. Disponível em:

<http://bdtd.bce.unb.br/tesesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=5241>. Acesso em: ago. 2010.

SEBASTIÁN, J. **Análisis de las redes de investigación de América Latina con la Unión Europea**. Rectec - Revista de Ciência e Tecnologia, Recife, v. 3, n. 2, p. 308-321, 1999. Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br/rtec/not/not-035i.html>>. acesso em: set. 2010.

SOUSA, E. F. **O discurso da Capes para a avaliação dos Programas de Pós-graduação: da (des)fragmentação à comunicação em rede**. 2008. 306p. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Instituto de Letras, Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas, Brasília.

STORER, N. W. The internationality of science and the nationality of scientists. **International Science Journal**, v. 22, 1970. p. 87-104.

SUBRAMANYAM, K. Bibliometric study of research collaboration: a review. **Journal of Information Science**, v. 6, 1983. p. 33-38. Disponível em: <<http://jis.sagepub.com/content/6/1/33.refs>>. Acesso em: set. 2010.

TURATO, E. R. Introdução à metodologia da pesquisa clínico-qualitativa: definição e principais características. **Revista Portuguesa de Psicossomática**, 2(1): 93-108, 2000. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/287/28720111.pdf>>. Acesso em: set. 2010.

WEISZ, J.; ROCO, M. C. **Redes de pesquisa e educação em engenharia nas Américas**. Rio de Janeiro: FINEP, 1996.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO AOS COORDENADORES DAS IES PROPONENTES

PPG EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE, com associação entre CAPES e UFRGS/UFSC/FURG

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INSTITUCIONAL

<p align="center">JUSTIFICATIVA DO QUESTIONÁRIO: Coleta de dados com a finalidade de subsidiar argumentos estatísticos na elaboração de dissertação de mestrado</p> <p align="center">PRETENSÃO DO QUESTIONÁRIO: Avaliar o progresso do Programa PROCAD NF</p>
TÍTULO DO PROJETO:
Área de Avaliação:
<p>Cooperação: (IES envolvidas no projeto – LÍDER / ASSOCIADAS)</p> <p>Lider:</p> <p>Associada:</p>
Nº, Título e Autor de Dissertações:
Nº, Título e Autor de Teses:
Nº, Título e Autor de Artigos:
I. AVALIAÇÃO DA COOPERAÇÃO
<p>1. Formada a rede de cooperação entre os PPGs, pode-se considerar que os objetivos e/ou ações previstas no projeto, concluso ou em andamento, foram alcançados, de forma:</p> <p>() Muito satisfatória () Pouco Satisfatória () Satisfatória () Nada Satisfatória</p> <p>Justifique sua resposta:</p>
<p>2. O Projeto tem contribuído para o desenvolvimento regional na área, de forma:</p> <p>() Muito satisfatória () Pouco Satisfatória () Satisfatória () Nada Satisfatória</p> <p>Justifique sua resposta:</p>

3. Em relação aos investimentos, estes foram suficientes à formação de pesquisadores envolvidos no projeto, bem como para as ações previstas, de maneira:

- Muito satisfatória Pouco Satisfatória
 Satisfatória Nada Satisfatória

Justifique sua resposta:

4. Ao encerrar do projeto, mesmo sem os recursos do PROCAD, é possível que seja mantida a cooperação, de forma:

- Muito satisfatória Pouco Satisfatória
 Satisfatória Nada Satisfatória

Justifique sua resposta:

II. CRÍTICAS, COMENTÁRIOS ou SUGESTÕES:

ANEXO A - PARECER FINAL EMITIDO PELA COMISSÃO QUE AVALIOU OS PROJETOS APOIADOS NO ÂMBITO DO PROCAD NF 2007, QUANTO À SUA CONTINUIDADE

PROJETOS RECOMENDADOS PARA CONTINUIDADE (2010 – 2011)

IES PROPONENTE: UFAL

IES ASSOCIADA(S): UFRGS

PPG: Engenharia Civil

Área de Avaliação: Engenharias I

Grande Área: Engenharias

Comentário: O relatório consolidado evidencia o bom andamento das etapas de trabalho planejadas, o que deixa claro o comprometimento dos grupos envolvidos no projeto. Houve apenas uma atividade que não foi contemplada integralmente e que não compromete o andamento do projeto. Deve-se buscar o aprimoramento das publicações em periódicos científicos, se possível indexados, de primeira linha no Brasil e no Exterior. O saldo de recursos do projeto evidencia que mais poderia ter sido feito, e deve ser utilizado, juntamente com novos recursos, para fomentar atividades que permitam um incremento da interação entre os grupos, tais como: continuação da realização de mini-cursos em temas ligados ao projeto, em ambas as Instituições envolvidas; envio de um número maior de professores para missões e por períodos de tempo que permitam a realização de trabalhos conjuntos planejados; missões de trabalho mais eficazes de professores e com resultados mensuráveis; envolvimento de alunos de mestrado ou doutorado de ambas as partes; estabelecimento de mais co-orientações envolvendo membros de ambas as Instituições; envolvimento de alunos de iniciação científica nos assuntos de interesse do projeto.

IES PROPONENTE: UFRA

IES ASSOCIADA(S): USP/ESALQ

PPG: Agronomia

Área de Avaliação: Ciências Agrárias

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: O projeto está sendo bem conduzido e promove o fortalecimento dos grupos envolvidos, especialmente do grupo da UFRA. As missões estão bem organizadas e as metas estão sendo atingidas. Desta forma, recomenda-se a renovação do projeto, observando as seguintes considerações: deve-se priorizar o maior número de missões de estudo na ESALQ e agilizar as publicações das dissertações através do envio de artigos para periódicos bem qualificados.

IES PROPONENTE: UFRN

IES ASSOCIADA(S): UNIT / UEM

PPG: Engenharia Química

Área de Avaliação: Engenharias II

Grande Área: Engenharias

Comentário: Recomenda-se a renovação deste projeto de pesquisa devidos aos seguintes pontos: projeto relevante para o País; carência de profissionais no setor; as metas propostas estão sendo realizadas, com grande percentual já concluído; o projeto encontra-se em andamento com previsão de formação de outros profissionais de alto nível científico; projeto relevante com o envolvimento de pesquisadores e alunos.

IES PROPONENTE: UNB

IES ASSOCIADA(S): UFRJ/COPPE

PPG: Ciências Mecânicas

Área de Avaliação: Engenharias III

Grande Área: Engenharias

Comentário: Não há por que não renovar o projeto. O grupo aparentemente cumpriu, em parte, as metas propostas. As justificativas nas dificuldades que impediram o cumprimento do objetivo de mobilidade discente parecem razoáveis. Há saldo remanescente do período analisado que deve ser utilizado. Como já comentado, as justificativas das dificuldades que impediram o cumprimento do objetivo de mobilidade discente parecem razoáveis, entretanto, sem isso o projeto perde em aderência à proposta do PROCAD NF. O grupo deve se esforçar no sentido de estimular a mobilidade discente nos próximos períodos. A duração de cada missão de estudo de discentes e de cada missão de pesquisa e docência deve obedecer à duração mínima indicada no edital do PROCAD NF.

IES PROPONENTE: UFSE

IES ASSOCIADA(S): UFRJ / UFRN

PPG: Ciência e Engenharia de Materiais

Área de Avaliação: Engenharias II

Grande Área: Engenharias

Comentário: Recomenda-se a renovação deste projeto de pesquisa devido aos seguintes pontos: inúmeras missões de estudo e de trabalho realizadas, conforme previsto originalmente; nestes dois anos foram publicados inúmeros artigos em congressos e em periódicos científicos; foram defendidas 12 dissertações de mestrado na UFS dentro deste projeto; nota-se pelas missões realizadas e pelas publicações uma grande interação entre os grupos envolvidos.

IES PROPONENTE: UFSE

IES ASSOCIADA(S): USP

PPG: Biotecnologia

Área de Avaliação: Ciências Agrárias

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: O relatório apresenta claramente um bom desempenho das equipes, UFS e USP, envolvidas, com resultados palpáveis na qualificação de recursos humanos, na execução de projetos experimentais, na divulgação científica em congressos nacionais e também na submissão de trabalhos científicos com vistas a publicação. Além disso, as partes envolvidas estão motivadas para dar continuidade ao projeto nos próximos anos. Por todas essas razões nos manifestamos plenamente favoráveis a renovação do projeto.

IES PROPONENTE: UFAC

IES ASSOCIADA(S): UFRRJ / UNESP-Jaboticabal

PPG: Produção Vegetal

Área de Avaliação: Ciências Agrárias

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: Não foram apresentados, no relatório, os valores gastos e o saldo das associadas. O relatório apresenta cronograma atualizado, mas o novo repasse deverá ser condicionado à solicitação explícita de mudanças junto a Capes, uma vez que não serão mais repassados os valores de bolsa p/ os coordenadores. Atuar de

forma mais intensiva no desenvolvimento das áreas de pesquisa que ainda não foram ativadas. Investir na mobilidade discente, com deslocamento de alunos das IES associadas para a UFAC, o que significa a oportunidade de conhecimentos de novas realidades diferentes do cotidiano discente.

IES PROPONENTE: UFPE

IES ASSOCIADA(S): UNIFESP

PPG: Medicina Tropical

Área de Avaliação: Medicina II

Grande Área: Ciências da Saúde

Comentário: O projeto teve êxito na sua primeira etapa, que era a formação de pessoal qualificado na área de Biologia Molecular do HIV, fato demonstrado pela conclusão de duas dissertações de mestrado e uma tese de doutorado relacionadas aos objetivos do projeto. Estão em andamento uma tese de doutorado e uma monografia de conclusão de residência médica. Por outro lado, ainda que não tenham sido apresentadas no relatório, publicações científicas em texto completo, há perspectiva de três publicações resultantes de duas dissertações e teses. A continuação do projeto (previsto para até 2011) poderá permitir a sua conclusão, com resultados consistentes. Sugerimos aos coordenadores do projeto que, no relatório, sejam indicadas as informações sobre o impacto do projeto para a Instituição Associada Principal.

IES PROPONENTE: UNICAP

IES ASSOCIADA(S): USP/FCF

PPG: Desenvolvimento de Processos Ambientais

Área de Avaliação: Engenharias II

Grande Área: Engenharias

Comentário: O projeto demonstra relevância no intercâmbio dos participantes dos programas envolvidos, visando uma melhoria na qualidade da formação de pessoal. Embora, os resultados mais efetivos desta parceria estão programados para 2010. Sugere-se que o coordenador geral tenha um melhor desempenho nas publicações em conjunto, demonstrando assim, o fruto desta cooperação.

IES PROPONENTE: UFAM

IES ASSOCIADA(S): UFPR

PPG: Ciências Florestais e Ambientais

Área de Avaliação: Ciências Agrárias

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: A análise do projeto revelou que faltou foco no desenvolvimento do projeto. Duas missões de estudo não atenderam ao edital, que fixou o período mínimo de permanência de 30 dias (dois discentes da UFAM permaneceram somente 5 a 8 dias na UFPR). Muitas das atividades deve ser revistas de forma que as equipes possam realmente obter ganhos com o desenvolvimento do projeto. Desta forma, recomenda-se a renovação do projeto com o atendimento das seguintes considerações: deve-se reorganizar as missões de docência para que os docentes possam permanecer maior tempo em cada missão, inclusive oferecendo disciplinas; deixar claro quais seriam as disciplinas ministradas, apresentando ementa e programa; observar o período mínimo de permanência de discentes em missão de estudo; favorecer para que um maior número de alunos possa fazer o mestrado sanduíche; centrar em projetos específicos visando o fortalecimento de linhas de pesquisa importantes para o programa da UFAM. O foco deve ser as pesquisas conjuntas e não a realização de seminários e participação em bancas; A Capes deve condicionar a liberação de novas parcelas de recursos a um novo cronograma de mobilidade docente e discentes para os próximos dois anos.

IES PROPONENTE: UFAM

IES ASSOCIADA(S): UFRJ

PPG: Engenharia Elétrica

Área de Avaliação: Engenharias IV

Grande Área: Engenharias

Comentário: Observando os resultados alcançados a tendência seria de não recomendar a continuidade do projeto ou recomendá-lo com restrições. O grupo precisa melhorar a produção científica conjunta e não há indícios aparentes claros de que isto ocorrerá no próximo período. No entanto, o programa de Engenharia Elétrica da UFAM aparenta estar passando por dificuldades na composição de seu corpo docente e, talvez, o apoio da UFRJ no momento, seja importante para ajudá-lo na sua sobrevivência. Há saldo remanescente de bolsas no período analisado que

deve ser utilizado. Dada a diferença das necessidades iniciais com as que de fato foram incorridas no período, recomenda-se que se faça uma redução e reprogramação das missões de estudos para os próximos períodos, para liberação das próximas parcelas.

IES PROPONENTE: UFG

IES ASSOCIADA(S): USP/ESALQ

PPG: Agronomia (Produção Vegetal)

Área de Avaliação: Ciências Agrárias

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: O projeto está sendo bem conduzido e promove o fortalecimento dos grupos envolvidos, especialmente do grupo UFG/CJ. Recomenda-se o fortalecimento das missões de docência/pesquisa para os próximos anos.

IES PROPONENTE: UFG

IES ASSOCIADA(S): UEL

PPG: Ciência e Tecnologia de Alimentos

Área de Avaliação: Ciência de Alimentos

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: O projeto está sendo desenvolvido como previsto e está atendendo plenamente aos objetivos do Procad. Ressalta-se a qualidade do relatório apresentado, o que facilita o acompanhamento e a avaliação. Recomenda-se a renovação do projeto por mais dois anos, conforme previsto no edital.

IES PROPONENTE: UFAL

IES ASSOCIADA(S): UFPE

PPG: Modelagem Computacional de Conhecimento

Área de Avaliação: Interdisciplinar

Grande Área: Multidisciplinar

Comentário: Os resultados do primeiro período mostram que o projeto está no caminho correto e as metas propostas estão sendo plenamente atendidas. Dessa forma, a sua continuidade permitirá contribuir de forma decisiva para a consolidação dos dois programas. Deve-se ressaltar ainda a qualidade do relatório apresentado

pelo projeto. Consolidar a produção das duas equipes por meio de publicações em veículos de maior impacto.

IES PROPONENTE: UNB

IES ASSOCIADA(S): UFMG

PPG: Ciências Animais

Área de Avaliação: Medicina Veterinária

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: Sugere-se que seja dada maior atenção à mobilidade dos docentes da UnB, realizando missões de maior duração, de forma a melhor aproveitar as visitas, permitindo a participação em atividades de pesquisa e/ou docência.

IES PROPONENTE: INPA

IES ASSOCIADA(S): UFRJ

PPG: Biologia de Água Doce e Pesca Interior

Área de Avaliação: Ecologia e Meio Ambiente

Grande Área: Ciências Biológicas

Comentário: Apesar dos problemas ocorridos, o projeto é fundamental para a melhoria da formação profissional e deve ser aprovado na esperança que os problemas sejam resolvidos.

IES PROPONENTE: UCDB/MS

IES ASSOCIADA(S): UCB/DF

PPG: Biotecnologia

Área de Avaliação: Biotecnologia

Grande Área: Multidisciplinar

Comentário: O projeto demonstra um intercâmbio entre os docentes pesquisadores, uma melhoria na produção científica e uma melhor qualidade das dissertações de mestrados, cumprindo as expectativas do edital.

IES PROPONENTE: UFAL

IES ASSOCIADA(S): UNICAMP

PPG: Química e Biotecnologia

Área de Avaliação: Química Orgânica

Grande Área: Ciências Exatas e da Terra

Comentário: Em função dos excelentes resultados alcançados, não tenho dúvidas da relevância deste projeto.

IES PROPONENTE: UFERSA

IES ASSOCIADA(S): UFV

PPG: Fitotecnia

Área de Avaliação: Agronomia

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: O projeto está sendo bem conduzido e promove o fortalecimento dos grupos envolvidos, especialmente do grupo da UFERSA. As missões estão bem organizadas e as metas estão sendo atingidas. Desta forma, recomenda-se sua renovação.

IES PROPONENTE: UNIFOR

IES ASSOCIADA(S): PUC RIO / UFRN

PPG: Informática Aplicada

Área de Avaliação: Ciência da Computação

Grande Área: Ciências Exatas e da Terra

Comentário: Os resultados do primeiro período mostram que o projeto está no caminho correto, quando se considera que a primeira das grandes metas foi plenamente atendida. Dessa forma, a sua continuidade permitirá que as metas de mais longo prazo possam ser também alcançadas, contribuindo de forma decisiva para a consolidação dos programas emergentes. Ampliar a produção científica por meio de co-autorias entre os integrantes das equipes das três Instituições e organizar missões de estudo que promovam um maior intercâmbio de alunos entre as Instituições envolvidas.

IES PROPONENTE: UEG

IES ASSOCIADA(S): UFSCAR / UNICAMP

PPG: Ciências Moleculares

Área de Avaliação: Química

Grande Área: Ciências Exatas e da Terra

Comentário: O projeto apresenta um bom andamento, com boa participação da UEG e da UFSCAR e um menor envolvimento da UNICAMP. Tendo em vista que a qualidade da produção científica ainda não pode ser aferida, se espera que os docentes de duas das mais destacadas Instituições de pesquisa no Brasil se empenhem ao máximo para que os resultados já obtidos nas dissertações concluídas sejam escritos, submetidos e publicados em bons periódicos, caso alguma dessas etapas ainda não ocorreu. Pela manifestação do coordenador, há motivações para que as Instituições parceiras continuem nessa jornada, a qual poderá, ao final do próximo período, ser bem sucedida. Por essas razões recomendamos a renovação do projeto.

IES PROPONENTE: UESC

IES ASSOCIADA(S): UFRRJ

PPG: Ciência Animal

Área de Avaliação: Medicina Veterinária

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: Sugere-se que seja dada maior atenção à mobilidade dos docentes da UFRRJ, realizando missões de estudos, como participação nas pesquisas, além da formação complementar.

IES PROPONENTE: UNIT

IES ASSOCIADA(S): UFRJ / UFAL

PPG: Engenharia de Processos

Área de Avaliação: Engenharias II

Grande Área: Engenharias

Comentário: Recomenda-se a renovação deste projeto de pesquisa devido aos seguintes pontos: projeto altamente relevante para o País que é carente em profissionais de alto nível neste setor; as metas propostas estão sendo realizadas, com grande percentual já concluído; o projeto encontra-se em andamento com previsão de formação de outros profissionais de alto nível científico; esta parceria propiciou o envio de outros projetos de pesquisas para agentes financiadores nacionais; projeto relevante com o envolvimento de pesquisadores e alunos.

IES PROPONENTE: UFCG

IES ASSOCIADA(S): UFSCAR

PPG: Ciência e Engenharia de Materiais

Área de Avaliação: Engenharias II

Grande Área: Engenharias

Comentário: Recomenda-se a renovação deste projeto de pesquisa devido aos seguintes pontos: as metas propostas foram atingidas; o projeto encontra-se em andamento com previsão de formação de outros profissionais de alto nível científico; projeto relevante com o envolvimento de pesquisadores e alunos.

IES PROPONENTE: UFERSA

IES ASSOCIADA(S): UFCG / USP-ESALQ

PPG: Irrigação e Drenagem

Área de Avaliação: Ciências Agrárias

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: Considerando que as missões de estudo e pesquisa foram parcialmente atingidas e que há uma programação para as missões não realizadas nos próximos dois anos, recomenda-se a renovação do projeto, que deverá trazer benefícios para as Instituições envolvidas. Devem-se priorizar também as missões de estudo e pesquisa/docência da associada ESALQ.

IES PROPONENTE: UNIT

IES ASSOCIADA(S): USP / UFBA

PPG: Saúde e Ambiente

Área de Avaliação: Interdisciplinar

Grande Área: Multidisciplinar

Comentário: Até o momento, a maioria das metas previstas no projeto inicial está sendo atingida, algumas com 100% dos objetivos concluídos, enquanto outras ainda encontram-se em andamento. Houve uma boa integração entre os pesquisadores das Instituições envolvidas, e estão cumprindo os objetivos propostos. Espera-se que os grupos de pesquisa envolvidos no projeto tenham um melhor desempenho nas publicações de artigos científicos.

IES PROPONENTE: UFBA

IES ASSOCIADA(S): UFSC / UFRGS

PPG: Ensino, Filosofia e História das Ciências

Área de Avaliação: Ensino de Ciências e Matemática

Grande Área: Multidisciplinar

Comentário: Embora as metas estabelecidas para o período não tenham sido plenamente alcançadas, as interações empreendidas, as ações realizadas e as produções concluídas e, em andamento, são indicadores da potencialidade dos grupos parceiros. A continuidade do projeto, certamente permitirá avançar no entrosamento e nas pesquisas já empreendidas nos dois primeiros anos de intercâmbio acadêmico entre as equipes. Sugere-se reprogramação das metas não atingidas nos dois primeiros anos, de modo a atingí-las no período restante do projeto. Além disso, novos intercâmbios de pós-graduandos e docentes poderão promover novas interações, tendo como consequência novas parcerias e produções acadêmicas.

IES PROPONENTE: UFBA

IES ASSOCIADA(S): UFCG

PPG: Engenharia Elétrica

Área de Avaliação: Engenharias IV

Grande Área: Engenharias

Comentário: O grupo aparentemente vem cumprindo as metas propostas, embora tenha enfrentado algumas dificuldades. Há saldo remanescente do período analisado que o coordenador gostaria de utilizar no próximo período. Aparentemente, parece ser possível que ele realmente consiga utilizar estes recursos de bolsas de mestrado sanduíche, uma vez que, de acordo com o relatório, houve o ingresso de melhores alunos no programa no ano de 2009. Desta forma, não vemos problemas em relação a este pedido.

IES PROPONENTE: UFBA

IES ASSOCIADA(S): UFRJ / UNICAMP

PPG: Engenharia Industrial

Área de Avaliação: Engenharias III

Grande Área: Engenharias

Comentário: Não há motivos para não recomendar a renovação do projeto tendo em vista que a proposta inicial foi aprovada e o grupo aparentemente cumpriu, em boa parte, as metas propostas. Há saldo remanescente do período analisado que deve ser utilizado. Dada a diferença das necessidades iniciais com as que de fato foram incorridas no período, em particular, a grande diferença de prazos, recomenda-se que se faça uma redução e reprogramação para os próximos períodos, para liberação das próximas parcelas. A duração de cada missão de estudo de discentes e de cada missão de pesquisa e docência deve obedecer à duração mínima indicada no edital Procad NF.

IES PROPONENTE: UNIFAP

IES ASSOCIADA(S): INPA

PPG: Biodiversidade Tropical

Área de Avaliação: Ecologia e Meio Ambiente

Grande Área: Ciências Biológicas

Comentário: Até o momento apenas algumas metas do projeto inicial foram atingidas, algumas parcialmente atingidas, as outras metas foram adiadas ou alteradas por diversas dificuldades surgidas durante a execução do projeto. Ressalta-se que dentre as metas propostas a mais efetiva foi o intercâmbio dos participantes dos programas envolvidos, visando uma melhoria na qualidade da formação de pessoal. As justificativas do atraso para o cumprimento das metas são pertinentes. Sugere-se que os coordenadores atuem na resolução dos problemas surgidos durante a execução dos projetos. Espera-se que os grupos de pesquisa envolvidos no projeto tenham um melhor desempenho nas publicações de artigos científicos.

IES PROPONENTE: UESB

IES ASSOCIADA(S): UFLA / UNESP-Botucatu

PPG: Agronomia (Fitotecnia)

Área de Avaliação: Ciências Agrárias

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: Ressalta-se o excelente detalhamento e organização do relatório apresentado para avaliação, permitindo uma boa avaliação.

IES PROPONENTE: UFMS

IES ASSOCIADA(S): UNESP-Bauru

PPG: Ensino de Ciências

Área de Avaliação: Ensino de Ciências e Matemática

Grande Área: Multidisciplinar

Comentário: Os resultados apresentados sinalizam para um esforço da continuidade e ampliação das ações já desenvolvidas e da sobreposição das dificuldades encontradas, permitindo a recomendação do projeto.

IES PROPONENTE: UNIFACS

IES ASSOCIADA(S): UNICAMP

PPG: Regulação da Indústria de Energia

Área de Avaliação: Interdisciplinar

Grande Área: Multidisciplinar

Comentário: A maioria das metas propostas e previstas no projeto inicial foi atingida, observa-se que houve uma grande integração entre os pesquisadores das Instituições envolvidas, cumprindo a maioria dos objetivos propostos. Ressalta-se que dentre as metas propostas a mais efetiva foi o intercâmbio das missões de docência e pesquisa dos programas envolvidos, visando uma melhoria na qualidade da formação de pessoal. Ressalta-se que houve pouca participação nas missões de estudo.

IES PROPONENTE: UFPA

IES ASSOCIADA(S): ITA

PPG: Engenharia Mecânica

Área de Avaliação: Engenharias III

Grande Área: Engenharias

Comentário: Não há motivos para não recomendar a renovação do projeto tendo em vista que algumas das metas e atividades aprovadas no projeto foram cumpridas. A produção científica conjunta de artigos em revistas qualificadas e eventos não foi relatada. Pressupõe-se que ela inexistiu ou foi baixa. É importante que esta informação seja relatada nos relatórios. Há saldo remanescente do período analisado que deve ser utilizado.

IES PROPONENTE: UFC

IES ASSOCIADA(S): UFSC

PPG: Engenharia Elétrica

Área de Avaliação: Engenharias IV

Grande Área: Engenharias

Comentário: O grupo aparentemente vem cumprindo as metas propostas, embora não tenha cumprido todas as missões indicadas originalmente e o número de publicações em periódicos no período foi modesto. Há saldo remanescente do período analisado que deve ser recolhido. Dada a diferença das necessidades iniciais com as que de fato foram incorridas no período, recomenda-se que se faça uma redução e reprogramação das missões para os próximos períodos, para liberação das próximas parcelas.

IES PROPONENTE: UEG

IES ASSOCIADA(S): UFV

PPG: Engenharia Agrícola

Área de Avaliação: Ciências Agrárias

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: Recomenda-se o fortalecimento das missões de docência/pesquisa e de estudos para a UEG.

IES PROPONENTE: UFPB

IES ASSOCIADA: UFRJ

PPG: Engenharia de Produção

Área de Avaliação: Engenharias III

Grande Área: Engenharias

Comentário: A proposta do Procad entre o PPGE/UFPA e o PPGE/UFRJ tem como objetivo geral a consolidação do PPGE/UFPA. O pedido de reconsideração apresentado descreve de maneira mais detalhada tanto as missões de estudo de discentes e estágios pós-doutorais quanto as publicações oriundas dessas atividades. Não há dúvida de que essas atividades contribuem para o avanço e consolidação do PPGE/UFPA, mesmo considerando que a quantidade das atividades (e artigos) diferem do que foi originalmente planejado (cabe destacar que essa diferença é pequena). Cabe destacar, também, que o PPGE/UFPA recebeu

em maio do corrente uma visita de dois consultores da Capes, como parte do processo de avaliação do PPGEF, em que se ressaltou a importância de convênios com o Procad em análise. Considerando o exposto, sou favorável a prorrogação do Procad entre a UFPB e a UFRJ para o biênio 2010-2011.

IES PROPONENTE: UFCG

IES ASSOCIADA(S): UFSM / UFRGS

PPG: Medicina Veterinária

Área de Avaliação: Medicina Veterinária

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: A aprovação da continuidade deve ocorrer em virtude da atividade discente estar ocorrendo da forma programada. Deve-se enfatizar a necessidade da mobilidade docente e implantar o estágio pós-doutoral previsto.

IES PROPONENTE: UFRB

IES ASSOCIADA(S): UFV

PPG: Microbiologia Agrícola

Área de Avaliação: Ciências Agrárias

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: O projeto é importante para o Programa que é relativamente novo (iniciou suas atividades em 2008). Os resultados serão favoráveis especialmente para o grupo da UFRB. Entretanto, nota-se que o projeto ainda não cumpriu com as atividades propostas. Recomenda-se o fortalecimento das missões de docência/pesquisa e de estudos para os próximos anos. Assim, as missões de docência/pesquisa e de estudos devem ser utilizadas para ensino de disciplinas e desenvolvimento de pesquisa. Efetivar a participação de maior número de missões de estudos, trazendo oportunidades para os discentes da UFRB. A coordenação deve rever o alto número planejado de estágio de pós-doutoral. Desta forma, recomenda-se a renovação do projeto, desde que seja enviada nova planilha de mobilidade de docentes e discentes para os próximos dois anos.

IES PROPONENTE: UFRB

IES ASSOCIADA(S): UFV

PPG: Ciências Agrárias

Área de Avaliação: Ciências Agrárias**Grande Área: Ciências Agrárias**

Comentário: O projeto está sendo bem conduzido e promove o fortalecimento dos grupos envolvidos, especialmente do grupo da UFRB. As missões estão bem organizadas e as metas estão sendo atingidas. Desta forma, recomenda-se a renovação do projeto.

IES PROPONENTE: UESB

IES ASSOCIADA(S): UFV

PPG: Engenharia de Alimentos

Área de Avaliação: Ciência de Alimentos

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: O projeto está atendendo aos objetivos do PROCAD. A parceria deve ser continuada, inclusive em função da perda recente de docentes para outras IES. Ressalta-se que o relatório não está bem apresentado, o que dificulta o acompanhamento e a avaliação das atividades. Recomenda-se a renovação do projeto por mais dois anos, conforme previsto no edital.

IES PROPONENTE: UFC

IES ASSOCIADA(S): UFV

PPG: Ciência e Tecnologia de Alimentos

Área de Avaliação: Ciência de Alimentos

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: O projeto está atendendo aos objetivos do Procad. Ressalta-se a qualidade do relatório apresentado, o que está confuso e com informações não corretas, o que prejudica o acompanhamento e a avaliação das atividades. Recomenda-se a renovação do projeto por mais dois anos, conforme previsto no edital. Sugere-se melhoria da produção científica em colaboração (parceria) e no treinamento discente como previsto. Isto será relevante para não prejudicar futuros pleitos.

IES PROPONENTE: UFC

IES ASSOCIADA(S): UFV

PPG: Zootecnia

Área de Avaliação: Zootecnia / Recursos Pesqueiros**Grande Área: Ciências Agrárias**

Comentário: Recomenda-se a manutenção do projeto, uma vez que ainda há tempo para corrigir as deficiências. Porém reforça-se a necessidade de intensificar as publicações conjuntas e aumentar a mobilidade de docentes da UFC e discentes da UFV. A Capes poderia condicionar a liberação de novas parcelas de recursos a um novo cronograma de mobilidade de docentes e discentes para os próximos dois anos.

IES PROPONENTE: UFC

IES ASSOCIADA(S): UFV

PPG: Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas)

Área de Avaliação: Ciências Agrárias

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: O projeto está sendo bem conduzido e promove o fortalecimento dos grupos envolvidos, especialmente do grupo da UFC, que pretende apresentar proposta de doutorado em 2011. Desta forma, recomenda-se a renovação do projeto.

IES PROPONENTE: UESC

IES ASSOCIADA(S): UFRRJ

PPG: Produção Vegetal

Área de Avaliação: Ciências Agrárias

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: O projeto está sendo bem conduzido e promove o fortalecimento dos grupos envolvidos, especialmente do grupo da UESC. Desta forma, recomenda-se a renovação do projeto.

IES PROPONENTE: UFRPE

IES ASSOCIADA(S): UFMG

PPG: Ensino das Ciências

Área de Avaliação: Ensino de Ciências e Matemática

Grande Área: Multidisciplinar

Comentário: Embora as metas estabelecidas para o período não tenham sido plenamente alcançadas, as interações empreendidas, as ações realizadas e as produções concluídas e, em andamento, são indicadores da potencialidade dos grupos parceiros à continuidade do projeto

IES PROPONENTE: UFRPE

IES ASSOCIADA(S): USP / ESALQ

PPG: Biometria e Estatística Aplicada

Área de Avaliação: Ciências Agrárias

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: O Relatório Consolidado foi bem apresentado, demonstrando principalmente as ações desenvolvidas no período avaliado. Considerando-se que o projeto foi iniciado somente em 2008, considero que foi positiva a participação de discentes e docentes da UFRPE na Instituição Associada. Dois discentes tiveram oportunidade de permanecer por cinco meses na ESALQ. Considerando-se as dificuldades iniciais com a saída do coordenador da UFRPE, acredito que o projeto poderá trazer novas perspectivas para o programa da UFRPE com o novo coordenador do projeto. O relatório prevê que 12 discentes do programa da UFRPE se beneficiarão das pesquisas em conjunto, sendo bastante positiva essa participação. O Relatório contempla também a participação conjunta dos grupos da UFRPE e da ESALQ em sete publicações e relata o aceite de quatro artigos em cooperação. Desta forma, considerando-se o relatório de atividades consolidado apresentado em fevereiro de 2010 e a mudança de coordenação em decorrência de aposentadoria do coordenador da UFRPE, acreditamos que o novo coordenador terá todas as condições para executar por mais dois anos e obter êxito. Assim, somos pelo deferimento do pleito.

IES PROPONENTE: UFRPE

IES ASSOCIADA(S): UFLA / USP/ESALQ

PPG: Agronomia (Melhoramento Genético de Plantas)

Área de Avaliação: Ciências Agrárias

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: Trata-se de projeto bem elaborado e que mostra o fortalecimento dos grupos envolvidos, especialmente do grupo da UFRPE. As missões estão bem

organizadas e as metas estão sendo atingidas. Desta forma, recomenda-se a renovação do projeto, que trará excelentes benefícios para as Instituições envolvidas. Deve-se priorizar as missões de estudo e pesquisa/docência da proponente à associada ESALQ.

IES PROPONENTE: UFRPE

IES ASSOCIADA(S): UFSC / FURG

PPG: Recursos Pesqueiros e Aquicultura

Área de Avaliação: Zootecnia / Recursos Pesqueiros

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: A grande maioria das metas previstas no projeto inicial vem sendo atingida plenamente. Houve uma excelente integração entre os pesquisadores das Instituições envolvidas, e estão cumprindo os objetivos propostos. Espera-se que os grupos de pesquisa envolvidos no projeto tenham um melhor desempenho nas publicações de artigos científicos em revista com impactos melhores.

IES PROPONENTE: UFRPE

IES ASSOCIADA(S): UFSM

PPG: Ciências Florestais

Área de Avaliação: Ciências Agrárias

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: o projeto está sendo bem conduzido o fortalecimento dos grupos envolvidos, especialmente do grupo da UFRPE. Desta forma, recomenda-se a renovação do projeto, com as seguintes considerações: deve-se reorganizar as missões de docência para que os docentes possam permanecer maior tempo em cada missão, inclusive oferecendo disciplinas. A Capes deve condicionar a liberação de novas parcelas de recursos a um novo cronograma de mobilidade de docentes e discentes para os próximos dois anos, uma vez que houve um saldo de R\$ 87.484,78 no final de 2009.

IES PROPONENTE: UFRPE

IES ASSOCIADA(S): UFV / USP-ESALQ

PPG: Engenharia Agrícola

Área de Avaliação: Ciências Agrárias

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: A análise do projeto revelou que faltou foco no desenvolvimento do projeto. Não ficou claro o que foi realmente desenvolvido nas missões de pesquisa/docência das Instituições associadas à instituição proponente. Não houve missão de estudo, não contemplando a um dos objetivos do edital. Muitas das atividades devem ser revistas de forma que as equipes possam realmente obter ganhos com o desenvolvimento do projeto. O relatório foi preenchido de maneira muito simplificada, faltando ainda o preenchimento do item 15, comprometendo a avaliação. Desta forma, recomenda-se a renovação do projeto com o atendimento das seguintes considerações: deve-se reorganizar as missões de docência para que os docentes possam permanecer maior tempo em cada missão, inclusive, oferecendo disciplinas. Nesse caso, deixar claro quais seriam as disciplinas ministradas; verificar a possibilidade de envolvimento de maior número de docentes da instituição proponente; treinar o maior número de discentes através das missões de estudo, pois não se justifica em um programa do Procad não haver participação de discentes; assim, a Capes deve condicionar a liberação de novas parcelas de recursos a um novo cronograma de mobilidade de docentes e discentes para os próximos dois anos.

IES PROPONENTE: UNIR

IES ASSOCIADA(S): IBM-PR / USP-FMRP

PPG: Biologia Experimental

Área de Avaliação: Ciências Biológicas III

Grande Área: Ciências Biológicas

Comentário: O relatório foi bem elaborado e há claras evidências do efetivo engajamento de todos os docentes participantes com o bom andamento do projeto. Tendo em vista o bom andamento do projeto é previsível que no próximo período todos os indicadores acadêmicos como publicações e dissertações sejam ainda maiores e melhores. Por essas razões somos plenamente favoráveis a renovação desse projeto.

IES PROPONENTE: UFPB

IES ASSOCIADA(S): UFV

PPG: Manejo de Solo e Água

Área de Avaliação: Ciências Agrárias**Grande Área: Ciências Agrárias**

Comentário: O projeto está sendo bem conduzido e promove o fortalecimento dos grupos envolvidos, especialmente do grupo da UFPB, que pretende implementar o doutorado a partir de 2011. Desta forma, recomenda-se a renovação do projeto, com as seguintes considerações: priorizar maior número de missões de discentes da UFPB na UFV, ou priorizar o treinamento de docentes em estágio de pós-doutoramento na UFV. A Capes deve condicionar a liberação de novas parcelas de recursos a um novo cronograma de mobilidade de docentes e discentes para os próximos dois anos, uma vez que houve um saldo de R\$ 41.141,00 no final de 2009. Esse recurso poderia ter sido utilizado em outras missões de estudo para os discentes.

IES PROPONENTE: UFAC**IES ASSOCIADA(S): UEM****PPG: Ecologia e Manejo de Recursos Naturais****Área de Avaliação: Ecologia e Meio Ambiente****Grande Área: Ciências Biológicas**

Comentário: Quase a totalidade das metas propostas e previstas no projeto inicial foi atingida, observa-se que houve uma grande integração entre os pesquisadores das Instituições envolvidas. Ressalta-se que dentre as metas propostas as mais efetivas foram: o intercâmbio das missões de docência e pesquisa dos programas envolvidos, visando uma melhoria na qualidade da formação de pessoal e o aumento da produção científica, principalmente do grupo da UFAC. Contudo, as missões de pesquisa pelo grupo da UFAC para a UEM poderia ser mais dinâmica.

IES PROPONENTE: UFGD**IES ASSOCIADA(S): UFPR****PPG: Entomologia e Conservação da Biodiversidade****Área de Avaliação: Ciências Biológicas I****Grande Área: Ciências Biológicas**

Comentário: O relatório indica que houve avanços no projeto, mas certamente esses avanços teriam sido ainda mais expressivos se os docentes da UFPR e da UFGD tivessem realizado mais missões acadêmicas e contribuído com disciplinas e

aprendizado de novas técnicas e procedimentos. Esse é o ponto fraco do presente relatório, mas essa assessoria entende que as partes envolvidas podem ser motivadas com a renovação do projeto e que no próximo período o envolvimento dos docentes das duas IES seja muito maior com benefícios ainda maiores para a UFGD. Por essa razão recomendamos a renovação desse projeto.

IES PROPONENTE: UFPE

IES ASSOCIADA(S): UFRPE / USP-FCF

PPG: Bioquímica e Fisiologia

Área de Avaliação: Ciências Biológicas II

Grande Área: Ciências Biológicas

Comentário: O relatório apresentado foi bem elaborado e destaca os avanços acadêmicos no programa da UFPE, os quais foram possíveis em função do Procad. O relatório financeiro é equilibrado entre as duas Instituições de Pernambuco e há evidências de que todas as partes envolvidas estão motivadas e querem dar continuidade a esse projeto muito bem sucedido. Por todas essas razões somos favoráveis a renovação do projeto.

IES PROPONENTE: UFPE

IES ASSOCIADA(S): UNICAMP

PPG: Fisiopatologia Médica

Área de Avaliação: Medicina I

Grande Área: Ciências da Saúde

Comentário: Todas as metas propostas e previstas no projeto inicial foram atingidas, observa-se que houve uma grande integração entre os pesquisadores das Instituições envolvidas, cumprindo todos os objetivos propostos.

IES PROPONENTE: UFPA

IES ASSOCIADA(S): UFSC / UNESP-Bauru

PPG: Educação em Ciências e Matemáticas

Área de Avaliação: Ensino de Ciências e Matemática

Grande Área: Multidisciplinar

Comentário: Considera-se que o projeto apresenta condições de continuidade e de crescimento em termos de parceria e produção acadêmica, tendo em vista que com

o início do curso de doutorado poderá haver uma maior demanda de interação entre docentes e discentes dos programas envolvidos.

IES PROPONENTE: UFMT

IES ASSOCIADA(S): UFSM

PPG: Agricultura Tropical

Área de Avaliação: Ciências Agrárias

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: O projeto está sendo bem conduzido e promove o fortalecimento dos grupos envolvidos, especialmente do grupo da UFMT. Desta forma, recomenda-se a renovação do projeto, com as seguintes considerações: priorizar maior número de missões de discentes da UFMT na UFSM, ou priorizar o treinamento de docentes em estágio de pós-doutoramento na UFSM. A capes deve condicionar a liberação de novas parcelas de recursos a um novo cronograma de mobilidade de docentes e discentes para os próximos dois anos, uma vez que houve saldo de R\$ 90.422,88 no final de 2009. Esse recurso poderia ter sido utilizado em outras missões de estudo para discentes.

IES PROPONENTE: UCG

IES ASSOCIADA(S): UNESP/Jaboticabal

PPG: Tecnologia em Aquicultura Continental

Área de Avaliação: Zootecnia / Recursos Pesqueiros

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: O projeto está sendo conduzido de acordo com os objetivos e metas estabelecidos, necessitando apenas de algumas correções nas missões. Incentivar a mobilidade de docentes da UCG, viabilizando seus afastamentos no período letivo, de forma a melhor aproveitar as atividades na UNESP.

IES PROPONENTE: UNICAP

IES ASSOCIADA(S): USP

PPG: Engenharia Civil

Área de Avaliação: Engenharias I

Grande Área: Engenharias

Comentário: O relatório consolidado permite concluir que o projeto é importante, mas os resultados estão aquém do esperado, embora o projeto signifique oportunidade ímpar de alavancar o grupo da UNICAP e suas atividades de pesquisa. Há a necessidade de ações mais efetivas por parte das coordenações para que haja uma maior interação entre os grupos. Se não houvesse a possibilidade de recuperação e incremento das atividades nos próximos anos, o projeto não mereceria ser renovado pela tímida interação apresentada. Cabe às coordenações envolvidas fazerem um amplo esforço junto às suas Instituições para incrementar as atividades de cooperação para o amplo desenvolvimento do projeto e sua conclusão apropriada. O envolvimento mais efetivo de membros da equipe em aspectos específicos do projeto, como também de mais alunos de mestrado e doutorado de ambas as partes, é fundamental para o sucesso da cooperação.

O saldo de recursos do projeto evidencia que muito mais poderia ter sido feito, e deve ser utilizado, juntamente com novos recursos, para fomentar atividades que permitam um incremento da interação entre os grupos, tais como: realização de mini-cursos em temas ligados ao projeto, em ambas as Instituições envolvidas; envio de um número maior de professores para missões, e por períodos de tempo que permitam a realização de trabalhos conjuntos planejados; missões de trabalho mais eficazes de professores e com resultados mensuráveis; envolvimento de alunos de mestrado ou doutorado de ambas as partes; estabelecimento de co-orientações envolvendo membros de ambas as Instituições; envolvimento de alunos de iniciação científica nos assuntos de interesse do projeto; reuniões mais freqüentes e produtivas dos coordenadores do projeto.

IES PROPONENTE: UFMS

IES ASSOCIADA(S): USP / UNICAMP

PPG: Ciência da Computação

Área de Avaliação: Ciência da Computação

Grande Área: Ciências Exatas e da Terra

Comentário: Parecer favorável, tendo em vista que os principais resultados do projeto para o primeiro ano foram alcançados. Sugere-se atenção especial para o incremento de orientações em conjunto como facilitador para a consolidação de parcerias e aumento da produção científica.

IES PROPONENTE: UPE

IES ASSOCIADA(S): USP

PPG: Engenharia Civil

Área de Avaliação: Engenharias I

Grande Área: Engenharias

Comentário: O relatório consolidado permite concluir que o projeto vem sendo conduzido de forma objetiva pela equipe e os resultados alcançados permitem recomendar a sua renovação, até para que as atividades e as metas ainda não contempladas possam ser atendidas. Existe, inclusive, um saldo de recursos disponível não utilizado para esses fins. Sugere-se a inclusão de mais alunos de mestrado ou doutorado de ambas as partes para atender às metas inicialmente propostas, ou eventualmente até de professores. Deve-se buscar o aprimoramento das publicações em periódicos científicos, se possível indexados, de primeira linha no Brasil e no Exterior.

O saldo de recursos do projeto evidencia que mais poderia ter sido feito, e deve ser utilizado, juntamente com novos recursos, para fomentar atividades que permitam um incremento da interação entre os grupos, tais como: realização de mini-cursos em temas ligados ao projeto, em ambas as Instituições envolvidas; envio de um número maior de professores para missões, e por períodos de tempo que permitam a realização de trabalhos conjuntos planejados; missões de trabalho mais eficazes de professores com resultados mensuráveis; envolvimento de alunos de mestrado ou doutorado de ambas as partes; estabelecimento de co-orientações envolvendo membros de ambas as Instituições; envolvimento de alunos de iniciação científica nos assuntos de interesse do projeto; reuniões mais frequentes e produtivas dos coordenadores do projeto.

IES PROPONENTE: UFPI

IES ASSOCIADA(S): UFMG / USP-CENA

PPG: Ciência Animal

Área de Avaliação: Zootecnia / Recursos Pesqueiros

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: Apesar dos comentários, a renovação permitirá que as metas que foram transferidas para o novo biênio sejam concluídas. Sugere-se que a nova parcela seja liberada mediante novo cronograma de aplicação.

IES PROPONENTE: UFRN

IES ASSOCIADA(S): UFSC

PPG: Engenharia Mecânica

Área de Avaliação: Engenharias III

Grande Área: Engenharias

Comentário: O grupo, aparentemente, vem cumprindo as metas propostas. Há saldo remanescente do período analisado que deve ser utilizado. A duração de cada missão de estudo de discentes deve obedecer à duração mínima indicada no edital Procad NF.

IES PROPONENTE: UCG

IES ASSOCIADA(S): UNIFESP

PPG: Ciências Ambientais e Saúde

Área de Avaliação: Interdisciplinar

Grande Área: Multidisciplinar

Comentário: Houve uma boa cooperação acadêmica entre os grupos de pesquisas, bem como um intercâmbio entre os alunos dos programas. Sem dúvida o projeto está sendo fundamental para a melhoria da formação profissional. Espera-se que os grupos de pesquisa envolvidos no projeto tenham um melhor desempenho nas publicações de artigos científicos.

IES PROPONENTE: UFCG

IES ASSOCIADA(S): UNESP/Botucatu

PPG: Sistemas Agrosilvopastoris no Semi-árido

Área de Avaliação: Zootecnia / Recursos Pesqueiros

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: As metas propostas no projeto vêm sendo atingidas na sua quase totalidade. Apenas recomendamos que as missões de docência e pesquisa tenham um melhor aproveitamento, englobando atividades de ensino (disciplinas, cursos etc.) além da orientação dos alunos em suas atividades de pesquisa. Buscar realizar publicações conjuntas, em periódicos considerados de qualidade internacional e com fator de impacto relevante, visando à melhoria do conceito do programa da IES proponente nas avaliações da Capes. Esperamos que isto possa ocorrer, à medida

que sejam publicados os trabalhos oriundos das dissertações defendidas, a partir das pesquisas realizadas com o apoio do Procad.

IES PROPONENTE: UFRN

IES ASSOCIADA(S): UFRJ

PPG: Engenharia de Produção

Área de Avaliação: Engenharias III

Grande Área: Engenharias

Comentário: Não há por que não renovar o projeto. O grupo aparentemente cumpriu, em parte, as metas propostas. As justificativas das dificuldades que impediram o cumprimento do objetivo de mobilidade discente parecem razoáveis. Há saldo remanescente do período analisado que deve ser utilizado. Como já comentado, as justificativas das dificuldades que impediram uma maior mobilidade discente parecem razoáveis, entretanto, sem isso o projeto perde em aderência à proposta do programa Procad NF. O grupo deve se esforçar no sentido de estimular a mobilidade discente nos próximos períodos. É importante também explicitar qual a vantagem acadêmica que a UFRJ está obtendo deste projeto. Recomenda-se que se faça uma revisão/reestruturação/reprogramação das missões para os próximos períodos, para liberação das próximas parcelas.

IES PROPONENTE: UFRN

IES ASSOCIADA(S): UFCG

PPG: Desenvolvimento e Meio Ambiente

Área de Avaliação: Interdisciplinar

Grande Área: Multidisciplinar

Comentário: O projeto está sendo bem conduzido e promove o fortalecimento dos grupos envolvidos, especialmente do grupo da UFRN. Desta forma, recomenda-se a renovação do projeto, com as seguintes considerações: deve-se reorganizar as missões de docência para que os docentes possam permanecer maior tempo em cada missão; priorizar maior número de missões de discentes da UFRN à UFCG. Desta forma, a Capes deve condicionar a liberação de novas parcelas de recursos a um novo cronograma de mobilidade de docentes e discentes para os próximos dois anos, uma vez que houve um saldo de R\$ 48.589,36 no final de 2009. Esse recurso poderia ter sido utilizado em outras missões de estudo para os discentes.

IES PROPONENTE: UFMT

IES ASSOCIADA(S): USP

PPG: Recursos Hídricos

Área de Avaliação: Interdisciplinar

Grande Área: Multidisciplinar

Comentário: O relatório consolidado para avaliação permite concluir que a cooperação tem sido intensa e produtiva. Contudo, a interação pode e deve ser incrementada com a utilização efetiva dos recursos disponíveis no projeto e a substituição de professores comprometidos com funções administrativas e impedidos de terem uma participação mais ampla no projeto. Sugere-se a inclusão de mais alunos de mestrado ou doutorado de ambas as partes para atender às metas inicialmente propostas, ou eventualmente até de professores para substituir aqueles amplamente comprometidos com funções administrativas. Deve-se buscar o aprimoramento das publicações em periódicos científicos, se possível indexados, de primeira linha no Brasil e no Exterior.

O saldo de recursos do projeto evidencia que mais poderia ter sido feito, e deve ser utilizado, juntamente com novos recursos, para fomentar atividades que permitam um incremento da interação entre os grupos, tais como: continuação da realização de mini-cursos em temas ligados ao projeto, em ambas as Instituições envolvidas; envio de um número maior de professores para missões, e por períodos de tempo que permitam a realização de trabalhos conjuntos planejados; missões de trabalho mais eficazes de professores e com resultados mensuráveis; envolvimento de alunos de mestrado ou doutorado de ambas as partes; estabelecimento de co-orientações envolvendo membros de ambas as Instituições; envolvimento de alunos de iniciação científica nos assuntos de interesse do projeto; reuniões mais freqüentes e produtivas dos coordenadores do projeto.

IES PROPONENTE: UFAM

IES ASSOCIADA(S): UFRJ

PPG: Engenharia Civil

Área de Avaliação: Engenharias I

Grande Área: Engenharias

Comentário: O relatório consolidado para avaliação permite concluir que a cooperação tem sido efetiva e há o envolvimento de vários pesquisadores de ambas

as partes. A interação pode e deve ser incrementada para utilização efetiva dos recursos disponíveis no projeto. O envolvimento mais efetivo de membros da equipe em aspectos específicos do projeto, como também de mais alunos de mestrado ou doutorado de ambas as partes, é fundamental para o sucesso da cooperação. O saldo de recursos do projeto evidencia que mais poderia ter sido feito, e deve ser utilizado, juntamente com novos recursos, para fomentar atividades que permitam um incremento da interação entre os grupos, tais como: realização de mini-cursos em temas ligados ao projeto, em ambas as Instituições envolvidas; envio de um número maior de professores para missões de estudos, por período de tempo que permitam a realização de trabalhos conjuntos planejados; missões de trabalho mais eficazes de professores e com resultados mensuráveis; envolvimento de alunos de mestrado ou doutorado de ambas as partes; estabelecimento de co-orientações envolvendo membros de ambas as Instituições; envolvimento de alunos de iniciação científica nos assuntos de interesse no projeto; reuniões mais freqüentes e produtivas dos coordenadores do projeto.

IES PROPONENTE: UFT

IES ASSOCIADA(S): UFG

PPG: Ciência Animal Tropical

Área de Avaliação: Zootecnia / Recursos Pesqueiros

Grande Área: Ciências Agrárias

Comentário: A aprovação da renovação se deve ao bom andamento do projeto no período inicial. Sugere-se deduzir as despesas com viagens exclusivas para participação em bancas examinadoras, de qualificação ou tese. Solicitar a informação dos recursos utilizados nos dois primeiros anos, uma vez que o saldo registrado é de R\$ 950,00.

IES PROPONENTE: UFAC

IES ASSOCIADA(S): FIOCRUZ / USP

PPG: Saúde Coletiva

Área de Avaliação: Saúde Coletiva

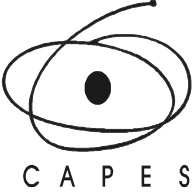
Grande Área: Ciências da Saúde

Comentário: O projeto vem sendo cumprido conforme programado e certamente está contribuindo de modo significativo para a superação das desigualdades

regionais no desenvolvimento da capacidade de pesquisa e formação em um estado na região Norte. Implementar o projeto previsto com a ENSP e formalizar o treinamento dos docentes em estatística conforme previsto no projeto original.

ANEXO B - RELATÓRIO CONSOLIDADO DE AVALIAÇÃO INTERMEDIÁRIA

INSTRUMENTO SOLICITADO AOS PROJETOS, A FIM DE SUBSIDIAR A AVALIAÇÃO DA COMISSÃO JULGADORA

	Programa Nacional de Cooperação Acadêmica Procad NF 2007 RELATÓRIO CONSOLIDADO Avaliação Intermediária dos Projetos
---	--

1 - Dados do Projeto		Projeto N°:	
Título:			
Área do Projeto:			
Área Avaliação da Capes:			
1.1 Dados da Equipe Proponente			
Nome do Coordenador:			
Sigla IES:	Nível(is)/ Nota(s):	Mestrado	Doutorado
Nome do PPG:			
1.2 Dados da Equipe Associada Principal			
Nome do Coordenador:			
Sigla IES:	Nível(is)/ Nota(s):	Mestrado	Doutorado
Nome do PPG:			
1.3 Dados da Equipe Associada Co-Principal			
Nome do Coordenador:			
Sigla IES:	Nível(is)/ Nota(s):	Mestrado	Doutorado
Nome do PPG:			
2 - Resumo do Projeto			

3 – Objetivos Propostos

4 – Atividades Desenvolvidas

4.1 Missões de Docência e Pesquisa (refere-se apenas às atividades desenvolvidas por docentes membros das equipes nas IES participantes do projeto durante o período de dez/2007 a dez/2009)

Nome do Professor	IES de Origem	IES de Destino	Data do Início da Missão	Data do Retorno da Missão	Duração (dias)

4.2 Missões de Estudos (refere-se apenas às atividades desenvolvidas por alunos, com duração mínima de 1 mês e máxima de 12 meses, nas IES participantes do projeto durante o período de jan/2008 a dez/2009)

Nome do Aluno	Modalidade da Bolsa (indicar ME SW, DO SW ou POS DOC)	IES de Origem	IES de Destino	Bolsa (indicar SIM ou NÃO)	Auxílio-Moradia (indicar SIM ou NÃO)	Início da Missão	Término da Missão

5 - Descrever as ações desenvolvidas no período, comparando-as com as aprovadas no projeto, tomando por base as missões de trabalho e de estudos.

--

6 - Descrever, sinteticamente, os resultados obtidos ressaltando sua importância para o escopo do projeto.

--

7 - Indicar em que extensão este projeto está contribuindo para a finalidade do Procad no que concerne ao apoio à cooperação acadêmica entre grupos de pesquisadores de diferentes Instituições, visando à melhoria da qualidade ou à formação de pessoal de alto nível.

--

8 - Indicar, com o devido detalhamento, quanto foram atingidas cada uma das metas propostas no projeto aprovado.

--

9 - Indicar, com as devidas justificativas, as metas propostas no projeto aprovado que não foram atingidas.

--

10 - Relacionar, caso houver, as alterações realizadas em relação à proposta aprovada.

--

11 - Relacionar, caso houver, as dificuldades encontradas na execução deste projeto.

--

12 - Relacionar a produção científica e/ou tecnológica oriunda da presente cooperação (entre o período de 27/12/2007 a 31/12/2009) , destacando a participação dos diferentes grupos incluídos no projeto.

--

13 - Explicitar as vantagens obtidas pelos grupos envolvidos nesta cooperação, especialmente quanto à melhoria da qualidade acadêmica.

--

14 - Manifestar-se quanto à continuidade ou não do projeto por mais dois anos, com a devida justificativa.

--

15 – Informar o valor total (R\$) de recursos utilizados (1º e 2º anos)

Bolsas	Auxílio Moradia	Passagens	Diárias	Parcela Fixa

16 – Informar o valor (R\$) do saldo da conta pesquisador em 31/12/2009

R\$


17 – Comentários e Sugestões

--

Nome e Assinatura do Coordenador Proponente

ANEXO C – FICHA DE AVALIAÇÃO INTERMEDIÁRIA DE PROJETO

INSTRUMENTO UTILIZADO PELA COMISSÃO JULGADORA PARA AVALIAÇÃO DOS PROJETOS, QUANTO À CONTINUIDADE

 <p>C A P E S</p>	<p>PROGRAMA NACIONAL DE COOPERAÇÃO ACADÊMICA</p> <p>PROCAD NF 2007</p> <p>FICHA DE AVALIAÇÃO INTERMEDIÁRIA DE PROJETO</p>
--	--

Dados do Projeto	Projeto:
Título:	
Instituição Coordenadora Geral: Associadas:	
Nome do Coordenador Geral do Projeto:	

I - As metas propostas no projeto aprovado foram atingidas até o momento?

Empty space for response to question I
--

II - Emitir parecer sobre as ações previstas e executadas, tomando por base as missões de trabalho e de estudos

Empty space for response to question II

III - Emitir parecer sobre as alterações realizadas

IV - Descrever sobre a relevância e abrangência da produção científica e/ou tecnológica oriunda da presente cooperação

V - Importância dos resultados obtidos para o projeto

VI - Este projeto está contribuindo para a finalidade do PROCAD NF no que concerne ao apoio à cooperação acadêmica entre grupos de pesquisadores de diferentes Instituições, visando à melhoria da qualidade ou à formação de pessoal de alto nível? (justificar)

VII - Informar se houve vantagens recíprocas obtidas pelos grupos envolvidos nesta cooperação, especialmente quanto à melhoria da qualidade acadêmica.

VIII - Parecer a respeito da continuação do apoio ao projeto

Renovação recomendada (justificar)

Renovação não recomendada (justificar)

Justificativa:

IX - Sugestões

Brasília, de de 2010.

Nome

Assinatura