

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação
Departamento de Ciência da Informação e Documentação
Coordenação de Pós-Graduação em Ciência da Informação

PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO EM TRANSIÇÃO: NOVAS
PERSPECTIVAS PARA A AVALIAÇÃO DAS AÇÕES INDUZIDAS NA ÁREA DE SAÚDE
PELO CNPq.

Maria Gorette Henrique Santana
Orientadora : Profa. Dra. Suzana Pinheiro Machado Mueller

Brasília
2009

MARIA GORETTE HENRIQUE SANTANA

PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO EM TRANSIÇÃO: NOVAS
PERSPECTIVAS PARA A AVALIAÇÃO DAS AÇÕES INDUZIDAS NA ÁREA DE SAÚDE
PELO CNPq.

Trabalho apresentado para qualificação do Doutorado,
no Programa de Pós-graduação em Ciência da
Informação da Universidade de Brasília.

Área de concentração: Transferência de informação

Linha de pesquisa: Comunicação Científica

Orientadora: Profa. Dra. Suzana Pinheiro Machado
Mueller

Brasília
2009

S232 Santana, Maria Gorette Henrique.

Produção do conhecimento científico em transição : novas perspectivas para a avaliação das ações induzidas na área de saúde pelo CNPq / Maria Gorette Henrique Santana; Suzana Pinheiro Machado Mueller (orientadora). – Brasília, 2009.

XVI, 257 f. : il. ; 28 cm.

Tese (doutorado) – Universidade de Brasília, Departamento de Ciência da Informação e Documentação.

1. Produção do conhecimento científico. 2. política científica. 3. avaliação científica. 4. CNPq. 5. Avaliação científica – saúde.

I. Mueller, Suzana Pinheiro Machado (orientadora). II. Título.

CDU: 001.5:61

Maria Gorette Henrique Santana

Produção do Conhecimento Científico em Transição: novas perspectivas para a avaliação das ações induzidas na área de saúde pelo CNPq.

Área de concentração: Transferência da Informação

Linha de pesquisa: Comunicação Científica

Tese submetida à Comissão Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação do Departamento de Ciência da Informação e Documentação da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de **Doutor** em Ciência da Informação.

Tese aprovada em: 14 de agosto 2009.

Aprovado por:



Prof.ª Dra. Suzana Pinheiro Machado Mueller

Presidente - (UnB/PPGCINF)



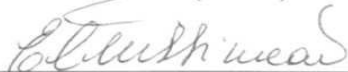
Prof.ª Dra. Marlene de Oliveira

Membro Externo - (UFMG)



Prof. Dr. Ivan Rocha Neto

Membro Externo - (UCB)



Prof.ª Dra. Elmira Luzia Melo Soares

Membro Interno - (UnB/PPGCINF)



Prof.ª Dra. Maria Alice Guimarães Borges - UnB/CID

Membro Interno - (UnB/CID)

Dedico

Aos meus pais, Espedito (in memoriam) e Marly. Ao meu esposo e filhos, Mauro, Alexandre, Camila e Renata. Aos meus irmãos, Vicente, Suefy, Elizabete, Gerlane e Vitória. Pelo amor e amparo.

AGRADECIMENTOS

A Deus por me sustentar em minha caminhada.

À Profa. Dra. Suzana Mueller, minha orientadora, pela paciência, confiança e dedicação.

Aos Professores Doutores Ronaldo e Suely Gomes pelas sugestões, apoio e incentivo, que possibilitaram ricas reflexões.

Às Professoras Doutoras Elmira Simeão e Marlene Oliveira pelas sugestões e observações, por ocasião do exame de qualificação deste projeto de tese.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do CID-UNB por viabilizar o desenvolvimento deste estudo.

Aos meus colegas de curso pela troca de experiências.

Ao CNPq pela liberação dos dados que viabilizou este estudo.

À Camila Santana pela revisão.

À Carla Gomes pela tradução do resumo.

Aos atores que se dispuseram a participar deste estudo.

Ao meu marido e filhos pela compreensão, paciência e incentivo.

À minha irmã Gerlane pelo amparo e carinho nos momentos de desânimo e queixas.

Aos meus colegas de trabalho pelo apoio e incentivo.

Aos meus amigos Maysa, Gilberto, Maridalva e Cláudia pelo encorajamento e disposição em ajudar.

À Angelita Francisco pelas orações e suporte na administração de meu lar.

À minha Igreja pelo apoio espiritual.

Às minhas amigas Noemi e Ana Maria pelo incentivo e orações.

Enfim, a todos que diretamente ou indiretamente contribuíram para a realização deste estudo.

*“Acima de tudo isto, porém, esteja o amor, que é o vínculo da
perfeição.”*

Colossenses II, 3:14

RESUMO

O presente estudo, na Ciência da Informação, insere-se na linha de pesquisa Comunicação Científica e tem como objeto os procedimentos de avaliação de fomento à pesquisa, frente aos novos paradigmas de produção do conhecimento, voltados para aplicação e inovação. Estrutura-se a partir do questionamento sobre a adequação dos procedimentos de avaliação adotados pelo CNPq, para as ações de indução em saúde às novas práticas de produção do conhecimento científico (Modo II de fazer ciência). Para responder a questão privilegiou-se a percepção dos principais atores envolvidos no processo de avaliações das ações de indução em saúde do CNPq. Especifica-se como objetivo geral: Identificar, na percepção dos principais atores diretamente envolvidos no processo, se os procedimentos de avaliação, adotados pelo CNPq, estão adequados às ações de indução em saúde. A fundamentação teórica está baseada nas abordagens de avaliação da ciência e o Modo II de produção do conhecimento. Quanto aos procedimentos metodológicos esta pesquisa é de natureza descritiva e tem o design de estudo de caso do Edital 38/2004 – Saúde Bucal do CNPq. Para a análise dos dados optou-se método qualitativo e quantitativo. O método quantitativo foi usado para a análise dos dados secundários dos instrumentos de avaliação aplicados pelo CNPq para a avaliação das ações de indução em saúde. A análise qualitativa se fundamenta no método de análise de conteúdo e foi utilizado na análise das entrevistas aplicadas aos atores envolvidos no processo de avaliação. Inferiu-se que os instrumentos possibilitam gerar informações relevantes para a condução e tomada de decisões de futuras ações em saúde, na opinião dos atores, os instrumentos estão adequados, mas podem ser aprimorados. Para eles, o processo de avaliação está parcialmente apropriado, apontam para a necessidade de adequação do método de avaliação para permitir a inclusão de outros atores, além dos pares, na Comissão de Avaliação. Concluiu-se que os procedimentos de avaliação estão voltados para verificar a potencialidade de aplicação dos resultados e produtos dos projetos financiados nas ações de indução, portanto, tendendo para o Modo II de produção do conhecimento. Conclui-se, também, que os objetivos foram alcançados e o pressuposto confirmado.

Palavras-chave: Produção do Conhecimento Científico. Política Científica. Avaliação Científica. CNPq. Avaliação Científica em Saúde.

ABSTRACT

This study in information Science field is part of Scientific Communication research line and aims to consider the evaluation procedures of encouragement to research, in front of the new paradigms of knowledge production, towards implantation and innovation. Its structure is based on the question about the adequacy of the evaluation procedures used by CNPq, for the actions of induction of new health practices of knowledge production (Manner II of doing science). To answer the question, the perception of main actors involved on the evaluation process of the actions of induction on health of CNPq, were privileged. It is specified as general objective: Identify, on the perception of the main actors directly involved on the process, if the procedures of evaluation, adopted by CNPq, are adequate to the actions of induction on health. The theoretical foundation is based on the approaches to evaluation of science and mode II of production of knowledge. Regarding the methodological procedures, the nature of this research is descriptive and has the design of a case study of the Edict 38/2004 – Oral Health of CNPq. For data analysis, the method chosen was qualitative and quantitative. The quantitative method was used to analyze secondary data of the evaluation instruments applied by CNPq to appreciate the actions of induction on health. The qualitative analysis is based on the method of content analysis and was used in the analysis of the interviews applied to the actors involved in the evaluation process. Inferred that the tools allow generate relevant information for conducting and taking a decision on future actions in health, in the opinion of the actors, the instruments are adequate, but can be improved. For them, the evaluation process is partially appropriate, they point the need of adequacy of evaluation method for the inclusion of other actors, apart from peers in the Evaluation Committee. It was concluded that the evaluation procedures are aimed to verify the potential application of results and products of the projects funded in the actions of induction, therefore, tending to the Mode II production of knowledge. It is also, that the objectives were achieved and confirmed assumption.

Key-words: Scientific Knowledge Production. Scientific Policy. Scientific Evaluation. CNPq. Scientific Evaluation of Health.

LISTA DE FLUXOGRAMAS

Fluxograma 1	Fluxo de submissões de projetos ao CNPq, na demanda espontânea, e atividades de seleção de projetos: fase <i>ex-ante</i> do processo de avaliação (Modo I de produção do conhecimento).....	35
Fluxograma 2	Fluxo de atividades de acompanhamento de projetos da demanda espontânea: fase de monitoramento do processo de avaliação (Modo I de produção do conhecimento).....	36
Fluxograma 3	Fluxo da atividade de avaliação final da demanda espontânea: fase <i>ex-post</i> do processo de avaliação (Modo I de produção do conhecimento).....	37
Fluxograma 4	Fluxo de Atividades de submissões de projetos ao CNPq, da demanda induzida em saúde, e seleção de projetos: fase <i>ex-ante</i> do processo de avaliação (Modo II de produção do conhecimento).....	42
Fluxograma 5	Fluxo de atividades de acompanhamento de projetos da demanda induzida em saúde: fase de monitoramento do processo de avaliação (Modo II de produção do conhecimento).....	43
Fluxograma 6	Fluxo de atividades de avaliação final de projetos da demanda induzida em saúde: fase <i>ex-post</i> do processo de avaliação (Modo II de produção do conhecimento).....	44

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Impacto científico na visão dos coordenadores (26 projetos).....	133
Gráfico 2	Impacto tecnológico na visão dos coordenadores (26 projetos).....	134
Gráfico 3	Impacto para o SUS na visão dos coordenadores (26 projetos).....	135
Gráfico 4	Impacto econômico/social na visão dos coordenadores (26 projetos).....	136
Gráfico 5	Impacto industrial e comercial na visão dos coordenadores (26 projetos)...	137
Gráfico 6	Impacto ambiental na visão dos coordenadores (26 projetos).....	137
Gráfico 7	Indicadores de resultados: popularização e aplicação prática – Questionário do Coordenador (26 projetos).....	138
Gráfico 8	Indicadores de resultados: inovação tecnológica – Questionário do Coordenador (26 projetos).....	139
Gráfico 9	Indicadores de resultados: difusão científica e tecnológica – Questionário do Coordenador (26 projetos).....	140
Gráfico 10	Indicadores de resultados - formação de recursos humanos (26 projetos)...	141
Gráfico 11	Avaliadores – impacto científico.....	153
Gráfico 12	Avaliadores – impacto tecnológico.....	153
Gráfico 13	Avaliadores – Impacto para o SUS.....	154
Gráfico 14	Avaliadores – Impacto econômico/social.....	154

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Parcerias institucionais das propostas do Edital 38 – Saúde Bucal.....	122
Tabela 2	Fatores positivos e negativos que contribuíram para a execução do projeto (26 projetos).....	130
Tabela 3	Dificuldades observadas na execução do projeto na visão do coordenador (26 projetos).....	131
Tabela 4	Matriz de indicadores de impacto do projeto na visão do coordenador (26 projetos).....	142
Tabela 5	Resumo da Questão 1 do Questionário do Consultor (18 projetos).....	150
Tabela 6	Resumo da Questão 2 do Questionário do Consultor (18 projetos).....	150
Tabela 7	Resumo da Questão 3 do Questionário do Consultor (18 projetos).....	151
Tabela 8	Resultado da Questão 4 do Questionário do Consultor (18 projetos).....	151
Tabela 9	Resultado da Questão 5 do Questionário do Consultor (18 projetos).....	152
Tabela 10	Resultado da Questão sobre a geração de aplicação do projeto – Questionário do Consultor (18 projetos).....	155
Tabela 11	Número de entrevistas previstas e realizadas entre os atores do processo de avaliação do Edital 38/2004 – Saúde Bucal.....	157

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Subagenda de pesquisa em saúde do Ministério da Saúde.....	31
Quadro 2	Métodos de avaliação e suas aplicações.....	58
Quadro 3	Modo I e Modo II: um novo modo de produção do conhecimento científico.....	79
Quadro 4	Editais, títulos das chamadas, valores alocados, número de projetos submetidos e aprovados, no período de 2003 a 2006, nas áreas da saúde.	111
Quadro 5	Perfil da Comissão de Julgamento, por edital lançado em 2004, por região, categoria de bolsa no CNPq e área de atuação – fase <i>ex-ante</i>	113
Quadro 6	Recursos alocados ao Edital 38/2004.....	121
Quadro 7	Análise consolidada das opiniões dos atores sobre os instrumentos	178
Quadro 8	Análise consolidada das opiniões dos atores sobre o processo de avaliação.....	198

LISTA DE SIGLAS

A&A – Avaliação & Acompanhamento

ABC - Academia Brasileira de Ciências

ABRASCO – Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

ANPPS – Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde

BNDE – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

BIOEX – Programa Biotecnológico de Apoio à Competitividade Internacional da Agricultura Brasileira

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CBPF – Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas

CCCA – Comissão Coordenadora dos Comitês Assesores

CCT – Conselho Científico Tecnológico

CEME - Comissão de Exportação de Materiais Estratégicos

CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina

CETEM – Centro de Tecnologia Mineral

CGSAU – Coordenação Geral de Programas de Pesquisa em Saúde

CIDE – Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico

CNCTIS – Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde

CNEN – Comissão Nacional de Energia Atômica

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

C&T – Ciência e Tecnologia

C,T&I – Ciência, Tecnologia e Inovação

CTA – Corpo Técnico Temático

CT-PETRO – Fundo Setorial do Petróleo e Gás Natural

CT-Saúde – Fundo Setorial em Ciência e Tecnologia em Saúde

DECIT – Departamento de Ciência e Tecnologia em Saúde

DEX – Diretoria Executiva

DPH – Diretoria de Programas Horizontais e Instrumentais

DPT – Diretoria de programas Temáticos e Setoriais

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos

FNDCT – Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico

FUNTEC – Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico

IBBD – Instituto de Bibliografia e Documentação

IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

IMPA – Institutos de Matemática Pura e Aplicada

INPA – Pesquisas da Amazônia

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

LNA – Laboratório Nacional de Astrofísica

LNCC – Laboratório Nacional de Computação Científica

LNLS – Laboratório Nacional de Luz Síncrotron

MAST – Museu de Astronomia e Ciências Afins

MCT – Ministério de Ciência e Tecnologia

MEC – Ministério da Educação

MS – Ministério da Saúde

NIT – Núcleos de Inovação Tecnológica

OECD – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

ON – Observatório Nacional

ONU – Organização das Nações Unidas

OPAS – Organização Pan-Americana de Saúde

PAC – Plano de Aceleração do Crescimento

PACTI – Programa de Apoio à Capacitação da Indústria

PADCT – Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico

PBDCT – Plano Básico de Desenvolvimento Científico e tecnológico

PBQP – Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade

P, D&I – Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento Experimental

PED – Programa Estratégico de Desenvolvimento

PIB – Produto Interno Bruto

PIBIC – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

PICTE – Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior

PNCTIS – Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde

PND – Programa Nacional de Desenvolvimento

PNDNR – Plano Nacional de Desenvolvimento da Nova República

RHAE – Programa de Formação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas

SBPC – Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

SCT – Secretaria Especial de Ciência e Tecnologia

SCTIE – Secretaria de Ciência e Tecnologia e Insumos Estratégicos

SEPLAN – Secretária de Planejamento da Presidência da República

SEPLAN – Secretaria de Planejamento

SNCTI – Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

SOFTEX – Programa de Excelência em Software

SUS – Sistema Único em Saúde

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

USAID – United States Agency for International Development

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 Objetivos e Pressuposto	22
1.2 Justificativa da Pesquisa	23
1.3 Contexto da Pesquisa	24
1.3.1 Políticas Públicas: Por que Avaliar?	25
1.3.2 CNPq: Ações induzidas em saúde	26
1.3.3 Fundos Setoriais em Ciência e Tecnologia em Saúde	27
1.3.4 Lei de Inovação	29
1.3.5 Parceria entre MCT e MS	29
1.3.6 A experiência de avaliação científica no CNPq	32
1.3.6.1 Procedimentos de Avaliação do CNPq para a demanda espontânea	34
1.3.6.2 Primeira experiência em avaliação de ação induzida em saúde	38
1.3.6.3 Procedimentos de avaliação para as ações de indução em saúde, via editais	40
2 REVISÃO DA LITERATURA	46
2.1 Avaliação da Ciência	46
2.1.1 Avaliação Científica: conceitos e características gerais	49
2.1.2 A Organização da Avaliação Científica	59
2.1.3 Métodos e Técnicas da Avaliação Científica	62
2.1.4 O Processo da Avaliação Científica	64
2.1.5 A Administração da Avaliação Científica	65
2.1.6 Considerações sobre a avaliação da ciência: a avaliação em transição	66
2.2 Modos de Produção do Conhecimento Científico	67
2.2.1 Produção do Conhecimento: Uma Construção Social	68
2.2.2 Pesquisa Estratégica	72
2.2.3 Modo II de Produção do Conhecimento	76
2.2.4 Tríplex Hélice	81
2.2.5 Produção Pós-Acadêmica do Conhecimento	82
2.2.6 Inovação Tecnológica	83
2.3 Políticas de Ciência e Tecnologia	88
2.3.1 Conceituação	88
2.3.2 Evolução histórica	89
2.3.3 Mudanças necessárias para o mundo globalizado	91
2.3.4 O CNPq: Marco Institucional na Execução das Ações Nacionais da Política de Ciência e Tecnologia	93
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA-METODOLÓGICA	105
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	109
4.1 Universo da Pesquisa	110
4.2 Coleta de Dados e Instrumentos	114
4.3 Entrevista Estruturada	116
4.4 Procedimentos de Análise dos Dados	118
5 ANÁLISE DOCUMENTAL DO EDITAL 38/2004 – SAÚDE BUCAL E DOS PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO ADOTADOS NAS FASES EX-ANTE, MONITORAMENTO E EX-POST	119
5.1 O Edital 38/2004 – Saúde Bucal	119
5.1.1 Público-Alvo do Edital	120

5.1.2 Perfil da Demanda Bruta	121
5.2 Avaliação das Propostas do Edital 38/2004 - Saúde Bucal – fase <i>ex-ante</i>	123
5.3 Análise dos Dados dos Questionários Aplicados aos Coordenadores de Projetos: Fase de Monitoramento	125
5.4 Seminário e Avaliação Análise dos Questionários dos Consultores Avaliadores: Fase <i>Ex-Post</i>	147
5.4.1 Análise dos Resultados da avaliação por pares no seminário: Questionários dos Consultores	150
6 ANÁLISE DE DADOS DAS ENTREVISTAS: AVALIADORES, COORDENADORES E GESTORES.....	157
6.1 Os Instrumentos.....	158
6.1.1 Questionários	158
6.1.2 Seminário	173
6.1.3 Consolidação das opiniões dos atores sobre os instrumentos	176
6.2 O Processo de Avaliação	181
6.2.1 Autopercepção no processo de avaliação.....	194
6.2.2 Consolidação das opiniões dos atores sobre o processo de avaliação	196
7 CONCLUSÃO.....	201
REFERÊNCIAS	211
APÊNDICE A – Convite para participar da pesquisa e questionário da entrevista – pré-teste	216
APÊNDICE B – Resumo do parecer conclusivo dos consultores avaliadores	218
APÊNDICE C – PRÉ-TESTE	225
APÊNDICE D – Convite para participar da pesquisa e questionário da entrevista.....	237
ANEXO A – QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE PROJETO.....	239
ANEXO B – QUESTIONÁRIO DO CONSULTOR	246
ANEXO C – LEI DE INOVAÇÃO	249
ANEXO D - EDITAL 38/2004 – SAÚDE BUCAL	256

1 INTRODUÇÃO

O modelo tradicional de produção do conhecimento científico, implementado pós Segunda Grande Guerra, passa a ter a sua hegemonia questionada. Esse modelo, denominado por Gibbons (2002) de modo I de fazer ciência, concebe a ciência como produtora de um tipo de conhecimento formado por um complexo de ideias, métodos, valores e normas cujo desenvolvimento se dá num modelo linear de suas práticas, mais voltado para o interesse disciplinar ou acadêmico.

No âmbito do Modo I de produção do conhecimento, a pesquisa é realizada em termos das normas de práticas acadêmicas, dirigidas para o interesse da comunidade disciplinar. O conhecimento é organizado, autorizado e institucionalizado pelas normas disciplinares de cada comunidade por redes de colaboração bastante limitadas. As teorias e aplicações são distintas. A avaliação dos pesquisadores é feita exclusivamente pelos seus pares. O controle de qualidade é baseado na noção de normas disciplinares e de excelência. O critério-chave está na contribuição e no avanço do conhecimento disciplinar (GIBBONS, 2002).

A forma do modelo linear do processo de inovação tecnológica no Modo I assume que a tecnologia é produzida por meio da pesquisa básica direcionada para pesquisa aplicada, invenções, comercialização testada no mercado e, finalmente, difundida. Nesse contexto, a inovação aparece como o resultado de um processo composto de estágios diferentes e independentes, levado de uma forma sequencial e dirigida numa ordem hierárquica.

Na atualidade, os processos de inovação exigem interdependência entre grupos de pesquisadores e engenheiros, interagindo em torno de laboratórios especializados, institutos tecnológicos, departamentos técnicos das universidades, departamentos de P&D e engenharias das empresas, fornecedores, usuários atuais e potenciais, bem como financiadores, entre outros, unidos por extensas redes informais (PAULA e SÁENS SÁNCHEZ, 2001).

Para o estabelecimento de um sistema de inovação, Gibbons (2002) sinaliza o Modo II de produção do conhecimento. Este é definido, por ele, como a atividade científica desenvolvida num contexto onde a pesquisa é forçada a ser usada e dirigida para resultados e que é produzida por meio de diversos grupos e reflete interesses mútuos. Tem caráter transdisciplinar, integrado e consensual. Nesse particular, apresenta uma dinâmica recursiva entre teoria, aplicação e contexto.

O conjunto de conhecimento resultante do Modo II de produção do conhecimento tende a atrair recursos e valores acadêmicos e industriais. Os grupos são transitórios e diversos, com sua composição mudando conforme os projetos envolvidos. A avaliação se dá de forma social e econômica, permeando o processo de produção de conhecimento e o interesse de diversos demandantes (GIBBONS, 2002).

Segundo Gibbons (2002) a nova produção do conhecimento (Modo II) prevê uma avaliação voltada aos aspectos sociais e econômicos. O controle de qualidade é julgado com base em critérios abrangentes, incluindo mérito intelectual, efetividade de custo, relevância social e econômica, dependendo do uso e contexto, adaptando-se às localidades e circunstâncias emergentes.

Outra configuração institucional para promover a inovação está surgindo na interação entre universidade, governo e indústria. Etzkowitz (2002) denomina este novo arranjo social para a produção do conhecimento científico de “tríplice hélice”. Segundo o autor, a dinâmica da sociedade tem mudado as fronteiras entre as esferas institucionais e organizacionais, antes isoladas, para um sistema sobreposto mais flexível.

Nesse sistema, um pode assumir o papel do outro: a universidade se torna um forte investidor de facilidades para implantação das incubadoras; a indústria se torna uma educadora, por meio das organizações universitárias; e o governo se torna um investidor capitalista, por meio de pesquisas em pequenos negócios de inovação e outros programas. O governo tem, também, incentivado a colaboração de P&D entre empresas, universidades e laboratórios nacionais para aumentar a competitividade nacional (ETZKOWITZ, 2002).

Ainda segundo Etzkowitz (2002), esse modelo muda a produção do conhecimento em sua forma, na troca e uso, em 4 principais processos:

- a) provocação de uma transformação interna em cada hélice, formada pelas universidades, empresas e governo.
- b) promoção – por meio das esferas institucionais – de transformações para outras esferas (ex. revisão das regras governamentais de direitos à propriedade intelectual).
- c) um novo arranjo de cooperação entre as três hélices para institucionalizar as interfaces, estimular a criatividade organizacional e a coesão regional (ex.

cooperativas de centros de pesquisa encorajando interações entre membros das três esferas).

- d) promoção – por parte da rede interinstitucional – de um efeito recorrente na esfera de produção, bem como na sociedade como um todo (ex.: as universidades estão saindo do contexto acadêmico para uma ação mais interativa com a indústria e as comunidades sociais).

Nessa perspectiva, os países subdesenvolvidos e em desenvolvimento são desafiados a ingressarem nesse novo modelo de desenvolvimento. São incentivados a adotar políticas de ciência, tecnologia & inovação, com a intenção de induzir a (re)estruturação de um sistema nacional de inovação capaz de alcançar bons níveis de competitividade comercial e bem-estar social. Níveis esses não alcançados de forma satisfatória no modelo de industrialização anterior, baseado na produção de bens de consumo manufaturados, sustentado pelo processo linear de inovação.

O Brasil está enfrentando esse desafio com certo atraso quando comparado aos países desenvolvidos, que vêm adotando medidas políticas e econômicas para acelerar o processo de inovação desde a década de 1970. Naquela época, o Brasil começava a se estruturar para a implementação do SNCT (Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia). O principal esforço estava na capacitação de recursos humanos e instalação de infraestrutura para incentivar e desenvolver a produção de conhecimento nacional baseada, ainda, no modo I fazer ciência.

Somente partir de 2000, o MCT (Ministério da Ciência e Tecnologia) mobilizou diversos atores nacionais (representantes dos setores industriais, empresariais e científicos) para discutir o cenário da ciência, tecnologia e inovação do país, o que culminou com a realização da I Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia & Inovação (realizada em Brasília de 18 a 21 de setembro de 2001). Agrega-se, a partir daí, o termo **inovação** à política de ciência e tecnologia nacional (BRASIL, 2000).

Entretanto, ressalta-se que desde 1995 as ações de políticas de C&T já induziam pesquisas com o objetivo de criar um ambiente de cooperação e incrementar as ações voltadas para acelerar o processo de inovação e o desenvolvimento tecnológico. Como exemplo, pode-se citar a modalidade de Auxílio Integrado implementada pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) para “apoiar, de forma integrada, o desenvolvimento

de projetos com características de inovação científica e/ou tecnológicas, conduzido por equipe científica qualificada e coordenado por pesquisadores experientes. Gerar novos conhecimentos e formar recursos humanos altamente qualificados” (Resolução Normativa – (RN) 038/1995, CNPq), entre outras ações, que serão explanadas no desenvolvimento deste estudo.

Porém, o sistema de avaliação do fomento¹ adotado pelo CNPq ainda se baseia na avaliação por pares, que firmam seus próprios critérios de interesse e validade de suas disciplinas. Essa avaliação fundamenta-se, principalmente, na análise da produtividade em pesquisa individual, mais adequada para a produção do conhecimento acadêmico, voltada para interesses disciplinares (Modo I de produção do conhecimento) e aplicada na etapa *ex-ante* (pesquisa por fazer). O resultado final da pesquisa é apresentado em forma de relatório técnico final, apenas para fins de prestação de contas.

Segundo Muelen (1995), um novo processo de avaliação da ciência, a partir da década de 1980, foi demandado principalmente pelo Estado, provocando uma transformação política no sistema de pesquisa. Devido à limitação de recursos, os governos começaram a exercer pressão junto aos pesquisadores e organizações de pesquisa. Isso restringiu o sistema de pesquisa, tornando-o mais competitivo. Além disso, o empenho em interagir a academia com a indústria e outros usuários interessados nos resultados de pesquisa interferiu diretamente no processo de avaliação.

Muelen (1995) acredita que, a partir desse momento, cientistas, universidades e organizações de pesquisa passam a questionar a qualidade das pesquisas e tomam a própria iniciativa em avaliar pesquisas, programas, institutos de pesquisa, disciplinas e pesquisadores. Essas avaliações são realizadas por diferentes razões e contextos políticos. O resultado dessa rede de articulação em volta da avaliação, no sistema de pesquisa, é realizado num conglomerado de procedimentos informais e formais. A configuração básica desse processo de avaliação é formada pelos padrões (financiadores), usuários potenciais, representantes da comunidade científica, estrutura de referências e objeto de avaliação. Nesse processo de avaliação, os financiadores e

¹ Entende-se por fomento, nesta pesquisa, o investimento financeiro destinado ao incentivo e ao desenvolvimento das atividades de pesquisa no país. Esse financiamento se dá de duas formas: **demanda espontânea** (apoia projetos de pesquisa de interesse do pesquisador, em todas as áreas do conhecimento); **demanda estratégica** (apoia projetos especiais e de indução, objetivando resolver problemas específicos de interesse nacional). O apoio financeiro à pesquisa é apresentado na forma de modalidades de bolsas e auxílios à pesquisa. O interesse desta tese está voltado para as ações do fomento para indução à pesquisa na perspectiva estratégica.

usuários potenciais chamam os cientistas para legitimar o processo com o seu capital social, representado pelos pares.

Diante do exposto, percebe-se que fatores internos e externos ao sistema têm encorajado o corpo de financiadores da pesquisa científica a verificar se os resultados dessas pesquisas atenderam aos objetivos estabelecidos para a alocação de recursos. Não apenas na observação dos indicadores tradicionalmente verificados na avaliação pelos pares, que continua sendo essencial na validação do conhecimento científico, mas num escopo mais amplo de categorização dos benefícios da pesquisa científica realizada, que poderá agregar novos elementos, contribuindo para o aprimoramento da gestão das ações em ciência e tecnologia.

Nessa tendência, o CNPq está implementando procedimentos de avaliação visando atender interesses de parceiros no financiamento de pesquisas. A contratação de projetos de pesquisas se dá por meio de editais e o processo de avaliação se inicia com a seleção dos projetos, posteriormente o acompanhamento e conclusão. Toda a sistemática está baseada no sistema de avaliação por pares, acrescida de alguns critérios de avaliação preestabelecidos pelos contratantes da pesquisa.

Portanto, considera-se oportuno desenvolver pesquisa sobre os procedimentos de avaliação de projetos de pesquisas submetidos ao CNPq, que concorrem por apoio financeiro para as ações de indução via editais. Nesse contexto, define-se como **tema** para este estudo: **“Os procedimentos de avaliação de fomento à pesquisa frente aos novos paradigmas da produção do conhecimento científico, voltados para a aplicação e inovação”**.

A partir do tema, estrutura-se a seguinte **questão de pesquisa**: **“Os procedimentos de avaliação adotados pelo CNPq, para as ações de indução em saúde, estão adequados às novas práticas de produção do conhecimento científico (Modo II de produção do conhecimento)?”** A intenção é recorrer à opinião dos principais atores envolvidos no processo de avaliação, desdobrando-se a questão em: **Os instrumentos estão adequados? Os procedimentos estão adequados e claros? Como cada ator se vê no processo de avaliação? Quais contribuições os atores podem dar para o aprimoramento do processo de avaliação das ações de indução em saúde via editais?**

O interesse do presente estudo está no financiamento de projetos de pesquisa em saúde, dentro do termo de cooperação assinado, a partir de 2003, entre o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e o Ministério da Saúde (MS). O objetivo do termo está no desenvolvimento

de pesquisas na área de saúde, com a finalidade de expandir o conhecimento básico e aplicado para atender demandas do Sistema Único de Saúde (SUS). Esse termo de cooperação prevê a avaliação dos projetos, apoiados em cada edital, nas etapas *ex-ante* (pesquisa por fazer), monitoramento (pesquisa em desenvolvimento) e *ex-post* (após a conclusão). Para esse fim o CNPq vem desenvolvendo várias atividades voltadas para a seleção, o acompanhamento e a avaliação final dos projetos contratados.

Este trabalho está estruturado da seguinte forma: Capítulo 1 – Introdução - apresenta aspectos de mudanças da produção científica e explicita tema, questão de pesquisa, objetivos, justificativa para desenvolver esta pesquisa e o contexto da pesquisa. O Capítulo 2 – apresenta revisão da literatura sobre os seguintes tópicos: Avaliação da Ciência; Modos de Produção do Conhecimento; Políticas de Ciência e Tecnologia. No Capítulo 3 desenvolve-se a fundamentação teórica. O Capítulo 4 descreve os procedimentos metodológicos. O Capítulo 5 apresenta a análise preliminar dos dados dos Questionários do Coordenador e Consultor. O Capítulo 6 descreve a análise qualitativa das entrevistas dos atores diretamente envolvidos no processo de avaliação das ações de indução em saúde. No Capítulo 7 tem-se a Conclusão e no Capítulo 8 as Referências Bibliográficas.

1.1 Objetivos e Pressuposto

O **objetivo geral** desta tese é **identificar, na percepção dos principais atores diretamente envolvidos no processo, se os procedimentos de avaliação, adotados pelo CNPq, estão adequados às ações de indução em saúde**. Espera-se que os resultados, obtidos a partir desta pesquisa, possibilitem possíveis ajustes no processo da avaliação dos financiamentos de pesquisas induzidas na perspectiva do Modo II de fazer ciência. Definem-se os seguintes **objetivos específicos**:

- a) descrever os procedimentos implantados para a avaliação & acompanhamento que estão sendo adotados para avaliar as ações induzidas em saúde.
- b) descrever termos relevantes do Edital 38/2004 – Saúde Bucal.

- c) descrever procedimentos de avaliação da fase *ex-ante* do Edital 38/2004 – Saúde Bucal.
- d) levantar os critérios estabelecidos para a análise dos editais.
- e) identificar o tipo de informações que os instrumentos, utilizados no processo de avaliação, permitem gerar.
- f) identificar, junto aos atores, se os instrumentos e o processo de avaliação estão adequados para as ações de indução.
- g) identificar, junto aos atores, os pontos fracos do processo de avaliação.
- h) identificar sugestões quanto à melhoria dos procedimentos e instrumentos para a avaliação.
- i) identificar como os atores se percebem no processo de avaliação.

Parte-se do **pressuposto** de que as ações de indução em saúde, via editais, refletem tendências das novas práticas de produção do conhecimento focadas na aplicação.

1.2 Justificativa da Pesquisa

Ressalta-se que o desenvolvimento deste estudo na Ciência da Informação se respalda nas abordagens teóricas desta área que têm a informação como um fenômeno social relacionado ao processo de conhecimento que ocorre em um determinado contexto. Essas são abordagens pensadas na perspectiva de uma sociedade pós-moderna e propõem um escopo mais abrangente de entendimento do fenômeno da informação nas suas relações sociais.

Segundo Araújo (1998, p.25),

Os estudiosos que defendem a visão crítica na Ciência da Informação e consideram que a informação pode se constituir num elemento de mudança social partem do pressuposto de que a informação é um fenômeno social, pois ela é gerada, organizada, disseminada e utilizada por sujeitos que estão inseridos num determinado contexto social. Assim, a informação possui dimensões políticas, econômicas, culturais e históricas que devem ser analisadas, para que se possa compreender o fenômeno informacional de forma mais completa.

Para a autora, a teoria crítica de Habermas vê o fenômeno informacional como um produto das relações, seja para criar condições de diálogo entre os cidadãos (agir comunicativo), entre as instâncias científicas e políticas (agir nacional), ou ainda entre o corpo científico e o grande público.

Posto desta forma, o tema em desenvolvimento é de interesse da Ciência da Informação, tanto nos aspectos metodológicos quanto nas abordagens teóricas pós-modernas aqui expostas. A proposta, mais especificamente, é voltada para a linha de pesquisa da Comunicação Científica, que se interessa pelos fenômenos políticos e sociais do processo da comunicação científica (ARAÚJO, 1998).

Na visão de Björk (2007) o modelo de comunicação científica deve contemplar toda a rede de atores envolvidos no desenvolvimento de pesquisa, desde os interessados no financiamento de pesquisa científica até a aplicação dos conhecimentos gerados. A avaliação científica está inserida no modelo de comunicação científica, portanto sofre influência diante das novas demandas na produção do conhecimento científico. Esta pesquisa está interessada em perceber como os procedimentos de avaliação da ciência, adotados pelo CNPq, têm se ajustado às novas práticas de produção do conhecimento de acordo com a abordagem de Gibbons (2002), modo 2 de fazer ciência. Considerando que as políticas de ciência, tecnologia e inovação têm cobrado maior efetividade na utilização prática dos resultados de pesquisas induzidas.

1.3 Contexto da Pesquisa

As ações de indução à pesquisa no CNPq refletem as determinações da política de ciência e tecnologia e inovação do país. Para implementar essas ações houve a necessidade de uma nova dinâmica nas atividades do órgão, que inclui parcerias com outros órgãos, tanto na esfera federal e estadual como na privada. Isso acarretou, também, a necessidade de viabilizar a aprovação de leis com o objetivo de regulamentar a atuação institucional. Este capítulo contextualiza as mudanças e interações institucionais e legislativas, que foram necessárias para a condução das ações de indução em saúde, inclusive no processo de avaliação do CNPq.

1.3.1 Políticas Públicas: Por que Avaliar?

Segundo Cunha (2006), as avaliações de políticas e programas governamentais passaram a ter relevância para o planejamento e a gestão governamental. Apesar das práticas avaliativas não serem recentes, o interesse pela avaliação nas políticas públicas foi impulsionado pela necessidade de modernização da Administração Pública. Esse movimento, a partir da década de 60, foi acompanhado pela adoção dos princípios da gestão pública empreendedora e por mudanças das relações entre Estado e sociedade.

Para a autora, a avaliação

[...] pode subsidiar o planejamento e formulação das intervenções governamentais, o acompanhamento de sua implementação, suas formulações e ajustes, assim como as decisões sobre a manutenção ou interrupção das ações. É um instrumento importante para a melhoria da eficiência do gasto público, da qualidade da gestão e do controle sobre a efetividade da ação do Estado, bem como para a divulgação de resultados de Governo. (CUNHA, 2006 p. 1)

Além dos aspectos objetivos dos resultados, a avaliação permite verificar os aspectos subjetivos (qualitativos), a partir de um julgamento de valor das interferências governamentais dos avaliadores internos e externos, como dos usuários e beneficiários. Ao aplicar recursos públicos em uma ação, espera-se que os objetivos sejam alcançados e a avaliação é o principal instrumento para isso.

O interesse na questão da avaliação está relacionado à efetividade, eficiência, prestação de contas (*accountability*²) e desempenho da gestão pública. A avaliação é uma ferramenta voltada para gestores, formuladores, implementadores de programas e políticas públicas. Permite que os atores envolvidos na tomada de decisão sejam supridos de conhecimentos adequados para o redirecionamento das políticas de forma mais efetiva (CUNHA, 2006).

² *Accountability* “é um termo da língua inglesa, sem tradução exata para o Português. É mais usado para definir a obrigação de membros de um órgão administrativo ou representativo de prestar contas a instâncias controladoras ou a seus representantes. Significa mais do que prestar contas, propõe-se a explicar o que está fazendo, como faz, por que faz, quanto gasta e o que vai fazer a seguir. É um termo que remete a uma prestação de contas mais regulatória e de caráter mais qualitativo.” Disponível: < <http://pt.wikipedia.org>>. Acesso em: 2 jul. 2009.

A avaliação das ações de indução em saúde do CNPq segue essa perspectiva da avaliação de política pública. Tem como objetivo fornecer informações aos formuladores de políticas e tomadores de decisão em saúde sobre os resultados das ações financiadas e a sua real efetividade. Possibilita, também, redirecionar as futuras ações para a obtenção de melhores resultados. Para isso, foi necessário introduzir mudanças nos procedimentos de avaliação tradicionalmente³ adotados pelo órgão. Visando atender o interesse do Ministério da Saúde pelos resultados das pesquisas financiadas, passíveis de aplicação no SUS (Sistema Único de Saúde).

1.3.2 CNPq: Ações induzidas em saúde

A publicação de editais pelo CNPq, para as ações induzidas em saúde, teve início em 1998 com o edital 001/1998 - Programa de Indução Estratégica à pesquisa em Saúde – Subprograma – Emergência/Reemergência de Doenças Infecciosas e Parasitárias no Brasil. O edital foi resultado do Seminário do Programa de Indução Estratégica e Pesquisa em Saúde, realizado em outubro de 1997, que levantou temáticas de pesquisas prioritárias para atender necessidades de saúde regionais (CNPq, Edital 001/1998). O edital tinha como objetivo:

- a) apoiar projetos sobre temáticas prioritárias, favorecendo aqueles que impliquem pesquisa científica e ou tecnológica, bem como a formação de recursos humanos especializados em áreas carentes, segundo as orientações e finalidades básicas do CNPq.;
- b) estimular a realização de projetos multidisciplinares envolvendo diferentes instituições e centros de pesquisa, em particular aqueles que associem equipes de centros mais desenvolvidos do país com as equipes em formação ou desenvolvimento em áreas urbanas ou rurais particularmente susceptíveis às doenças emergentes e reemergentes.

³ A avaliação baseada nos aspectos técnico-científicos dos projetos, utilizando o sistema de avaliação por pares na seleção de projetos a serem apoiados, mais precisamente, verificando os indicadores científicos representados por publicações, patentes e formação de recursos humanos.

1.3.3 Fundos Setoriais em Ciência e Tecnologia em Saúde

Os Fundos Setoriais foram criados com o objetivo de incentivar o desenvolvimento científico e tecnológico em áreas estratégicas, e permitir uma nova forma de financiamento de investimentos em pesquisa. A proposta dos Fundos estabelece como prioridade o financiamento do fomento tecnológico, projetos cooperativos, redes cooperativas, grandes projetos estruturantes das universidades, centros de pesquisa e centros tecnológicos. Os interessados nos recursos dos Fundos devem estar inseridos neste contexto e seguir as regras gerais de operação estabelecidas e as especificações de cada edital ou chamada (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2005).

Esses fundos surgiram por ocasião do processo de privatização de alguns setores da economia nacional, como exploração do petróleo, telecomunicações, energia elétrica e outros, para atender à necessidade de aumentar os recursos destinados à C&T e garantir sua continuidade. O primeiro fundo criado foi o CT-PETRO, em 1999; este serviu como piloto para os outros fundos, segundo artigo publicado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 2005 (2005, p. 24),

Após tramitar no Congresso Nacional, em julho de 2000, foram sancionadas as leis que criaram os Fundos Setoriais de Energia Elétrica, Recursos Hídricos, Transporte, Mineração e Espacial. No decorrer de 2001, deu-se a criação dos Fundos de Tecnologia da Informação e Infraestrutura e, em dezembro de 2001, por meio da Lei nº 10.332, foi instituído mecanismo de financiamento para o Programa de Ciência e Tecnologia para o Agronegócio, para o programa de Fomento à Pesquisa em Saúde, para o Programa Biotecnologia e Recursos Genéticos - Genoma, para o Programa de Ciência e Tecnologia para o Setor Aeronáutico e para o Programa de Inovação para Competitividade. Paralelamente, num amplo esforço parlamentar, os fundos sancionados foram sendo regulamentados e, atualmente, há dezesseis Fundos, cada um com recursos próprios e exclusivos, todos estão em operação.

Para a utilização desses recursos, devem ser observados os critérios de administração previstos e a programação orçamentária do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). As decisões sobre a destinação dos recursos dos Fundos são tomadas com a participação de representantes de ministérios, agências reguladoras, da comunidade

científica e do setor produtivo. Estes, representados por Comitês Gestores, determinam as diretrizes e o plano anual de investimentos, acompanham a implementação das ações e avaliam os resultados obtidos.

O CNPq ficou responsável pela implementação e coordenação de projetos de pesquisa e bolsas de fomento tecnológico concedidas a partir de 2002, no âmbito das ações de fomento da FINEP para os Fundos Setoriais (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2005). Diante dessas novas funções, o CNPq elaborou um formulário-modelo para acompanhamento e avaliação de projetos contratados, com a pretensão de atender demanda do Comitê de Gestão do Fundo de Ciência e Tecnologia para o Agronegócio, com o objetivo de publicação, conforme o estabelecido no Art. 8º da Lei 10.332. Este modelo foi adaptado e adotado para as ações de indução em saúde.

As ações induzidas em saúde foram intensificadas com a criação do Fundo Setorial de Ciência e Tecnologia em Saúde – CT-Saúde – regulamentado em dezembro de 2001 pela Lei 10.332, cujo foco principal é estimular a capacitação tecnológica nas áreas de interesse do SUS (como saúde pública, fármacos, biotecnologia, etc), aumentar os investimentos privados em P&D (Pesquisa e Desenvolvimento), promover a utilização tecnológica da indústria brasileira de equipamentos médico-hospitalares e difundir novas tecnologias que ampliem o acesso da população aos bens e serviços na área de saúde.

Os recursos para esse Fundo são oriundos da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico – CIDE (Lei 10.168, 29/12/2000), que arrecada a alíquota de 10% sobre a remessa de recursos ao exterior, para pagamento de assistência técnica, *royalties*, serviços técnicos especializados ou profissionais. O CT-Saúde recebe 17,5% dos recursos desses 10% do CIDE (www.mct.gov.br em 22/4/2007).

A partir de 2001, as ações das Políticas de Ciência e Tecnologia agregam o termo “inovação” como um dos objetivos dessas políticas. Mas somente em 2/12/2004 é regulamentada a Lei de Inovação, com o objetivo de criar um ambiente propício às parcerias estratégicas entre as universidades, institutos tecnológicos e as empresas.

1.3.4 Lei de Inovação

A Lei de Inovação (nº 10.973) foi aprovada em 2 de dezembro de 2004, com o objetivo de dar incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. A norma foi regulamentada pelo Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005.

Em complementação à Lei de Inovação, foi aprovada a Lei 11.196, regulamentada pelo Decreto nº 5.798, de 7 de junho de 2006. Conhecida como a “Lei do Bem”, a norma consolidou os incentivos fiscais às pessoas jurídicas interessadas em investir em pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica nas empresas brasileiras.

Esse conjunto de iniciativas tem como principal objetivo facilitar e acelerar o processo de inovação tecnológica nacional, além de fomentar e possibilitar parcerias entre governo, universidades e setores produtivos.

1.3.5 Parceria entre MCT e MS

Nesse contexto, surge a oportunidade de articulação do Ministério da Saúde/DECIT – Departamento de Ciência e Tecnologia em Saúde, vinculado à Secretaria de Ciência e Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE), e do Ministério da Ciência e Tecnologia/CNPq para definirem ações de indução de pesquisa na área de saúde que possam dar respostas a problemas específicos da saúde nacional. Essa articulação resultou em convênio para implementação de ações da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS).

Essa política tem como principal objetivo contribuir para que o desenvolvimento nacional se faça de modo sustentável, estimulando a produção de novos conhecimentos direcionados às necessidades do SUS. Para coordenar as ações da PNCTIS, o MS criou em sua estrutura a Secretária de Ciência e Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE), juntamente com o Departamento de Ciência e Tecnologia (DECIT), em 2003, como os principais articuladores das ações da PNCTIS (BRASIL, 2008). De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2008), a PNCTIS estabeleceu como principais estratégias:

- a) sustentação e fortalecimento do esforço nacional em ciência, tecnologia e inovação em saúde;
- b) criação do sistema nacional de inovação;
- c) construção da agenda nacional de prioridades de pesquisa em saúde;
- d) superação das desigualdades regionais;
- e) aprimoramento da capacidade regulatória do Estado e criação da rede nacional de avaliação tecnológica;
- f) difusão dos avanços científicos e tecnológicos;
- g) formação e capacitação de recursos humanos;
- h) participação e fortalecimento da responsabilidade social.

A Agenda Nacional de Prioridade de Pesquisa em Saúde foi aprovada na Segunda Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde realizada em 1994. Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL 2008), a agenda foi construída em 5 etapas:

- a) levantamento da situação de saúde e condições de vida – nessa etapa foi encomendada aos especialistas a elaboração de textos apresentando aspectos relevantes da situação de saúde e das políticas de saúde no país, com base no conhecimento disponível. O objetivo era o fornecimento de informações atualizadas para a tomada de decisão. O MS utilizou a abordagem de Castellanos (apud Brasil, MS 2008 p.5) que vê a avaliação da situação de saúde como “um processo de análise e síntese para caracterizar, medir e explicar os perfis de necessidade e problemas de saúde-doenças da população e conhecer as respostas sociais organizadas frente aos mesmos.”
- b) definição de subagenda em pesquisa – para alcançar esse objetivo o MS criou um Corpo Técnico Temático (CTA), composto por especialistas e gestores reconhecidos para definirem amplas áreas de pesquisa, em diversos campos disciplinares, visando estabelecer temas prioritários em pesquisa de interesse do SUS.
- c) definição de temas de pesquisa – os temas de interesse da saúde podem contemplar qualquer etapa da cadeia do conhecimento, tanto a pesquisa básica como a operacional, numa rede multidisciplinar e associada à prioridade de saúde. O MS considerou, nessa fase, que nem sempre a resolução dos problemas de saúde é uma variável dependente

da pesquisa em saúde e nem sempre há, no campo do saber, respostas para todos os problemas de saúde. A definição dos temas ocorreu em Seminário realizado em novembro de 2003, em Brasília. A metodologia envolveu apresentações orais, trabalhos de grupo e plenária para debate. Grupos de trabalhos foram formados para discussão de cada subagenda, compostos por pesquisadores e gestores das três esferas político-administrativas do SUS. O resultado foi a elaboração de 20 subagendas prioritárias para pesquisa em saúde.

- d) consulta pública – com o objetivo de conhecer a perspectiva dos usuários dos serviços e dos trabalhadores do setor saúde e amplia o debate na definição de prioridade de pesquisa. A agenda foi submetida à consulta pública no período de 23 de abril a 8 de maio de 2004. Foram registrados 2.500 acessos e enviadas 600 contribuições.
- e) realização da 2ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e inovação em Saúde – nessa fase foi incluída para aprovação a PNCTIS (Política Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde) e a ANPPS (Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde). Os documentos foram discutidos anteriormente nas esferas municipais, regionais e estaduais para deliberação na 2ª CNCTIS (BRASIL, 2008).

Todo esse processo resultou na definição de 24 subagendas de pesquisa em saúde especificadas no Quadro 1. Todas essas subagendas apresentam subitens temáticos.

1. Saúde dos povos indígenas.	9. Saúde dos portadores de necessidades especiais.	17. Saúde bucal
2. Saúde Mental.	10. Alimentação e Nutrição.	18. Promoção da saúde.
3. Violência, acidentes e traumas.	11. Bioética e ética na pesquisa.	19. Doenças transmissíveis.
4. Saúde da população negra.	12. Pesquisa clínica.	20. Comunicação e informação em saúde.
5. Doenças não transmissíveis.	13. Complexo produtivo da Saúde.	21. Gestão do trabalho e educação em saúde.
6. Saúde do idoso.	14. Avaliação de tecnologias e economia da saúde.	22. Sistemas e políticas de saúde.
7. Saúde da criança e do adolescente.	15. Epidemiologia	23. Saúde, ambiente, trabalho e biossegurança.
8. Saúde da Mulher.	16. Demografia e saúde.	24. Assistência Farmacêutica

Quadro 1 - subagendas de pesquisa em saúde do Ministério da Saúde
Fonte: adaptação Brasil (2008).

Os editais da área de saúde publicados foram estruturados a partir dessas subagendas de pesquisas temáticas. Observa-se que os recursos destinados aos editais na área de Saúde vêm crescendo de forma significativa, de R\$ 3.748.748,57 em 2003 para R\$ 85.500.000,00 em 2006. Foram aplicados R\$ 25.000.000,00 em 2007 e R\$ 39.000.000,00 em 2008.

Os editais, de forma geral, visam estimular projetos cooperativos e fortalecer a interação entre pesquisa de campo, serviços de saúde, laboratório de pesquisa e os setores públicos, privados, acadêmicos e empresariais. O período estipulado para a realização dos projetos aprovados é de 24 meses.

1.3.6 A experiência de avaliação científica no CNPq

O modelo de avaliação e acompanhamento adotado pelo CNPq, desde a sua institucionalização, em 1951, é essencialmente o da avaliação por pares. Inicialmente as decisões de apoio financeiro à pesquisa passavam pela análise de especialistas ligados às Diretorias do CNPq, que emitiam pareceres relacionados ao mérito das propostas. Essas informações passavam pela Presidência do CNPq e posteriormente eram encaminhadas para a decisão final do Conselho Deliberativo (composto por 18 membros da comunidade científica e tecnológica nacional, o presidente e o vice-presidente do CNPq).

Foi crescente a participação da comunidade científica nacional no processo decisório de concessão do fomento das ações relacionadas às políticas de ciência e tecnologia do país. Mas somente em 1974 os Comitês Assessores foram formalizados nas diversas áreas do conhecimento. A eles foram delegados o julgamento do mérito das ações de fomento (concessão de bolsas e auxílios à pesquisa) e a elaboração de documentos relacionados à Avaliação & Perspectivas, onde seriam indicadas as prioridades das áreas e subáreas do conhecimento científico, com o objetivo de nortear a formulação de políticas para o desenvolvimento científico no país (CAGNIN e SILVA, 1987). A partir daí, as decisões sobre aprovação final das recomendações para bolsas e auxílios passaram para o nível das Diretorias.

Em 1983, foi criada a Comissão Coordenadora dos Comitês Assessores – CCCA. Formada pelos coordenadores dos comitês assessores com o objetivo da participação mais efetiva para o aprimoramento de prioridades, critérios e procedimentos para a atuação do CNPq. Em 1980 foi introduzido o procedimento de avaliação *ad hoc* (consultores externos) – inicialmente consistia em enviar duas cópias dos projetos de auxílios para especialistas, nas áreas de atuação do solicitante, para emitir parecer técnico/científico dos projetos, no que se refere à adequação metodológica, fundamentação teórica e a pertinência dos recursos solicitados (CAGNIN e SILVA, 1987). Atualmente esse procedimento se estende a maior parte das modalidades de apoio disponibilizada pelo Órgão.

Essa estrutura de avaliação permanece até hoje, sofreu modificações para seu aprimoramento, em termos de ampliar a representatividade das áreas de conhecimento, processo de seleção para a composição dos comitês. Podem concorrer a uma posição nos comitês os pesquisadores detentores de bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq, preferencialmente os pesquisadores classificados no nível 1, pois se supõe que possuem a devida competência científica em suas áreas de atuação.

Os critérios de avaliação de mérito científico das propostas submetidas ao CNPq são de livre decisão dos Comitês, observando os objetivos da ciência estabelecidos em suas áreas de atuação. Segundo Mueller (2008), esses critérios, adotados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) como pelo CNPq, consideram aspectos quantitativos e qualitativos da produção científica dos pesquisadores. Os aspectos quantitativos são medidos por indicadores de produção bibliométricos, além de outros relacionados à atividade na formação de recursos humanos. Os aspectos qualitativos estão ligados ao próprio sistema de avaliação por pares, onde as decisões são baseadas nas percepções que os avaliadores têm sobre a qualidade técnica científica de suas áreas de atuação. Atualmente, as políticas de ciência, tecnologia e inovação estão demandando mudanças quanto aos procedimentos de avaliação, que são mais direcionados para medição de benefícios econômicos e sociais das pesquisas financiadas.

1.3.6.1 Procedimentos de Avaliação do CNPq para a demanda espontânea

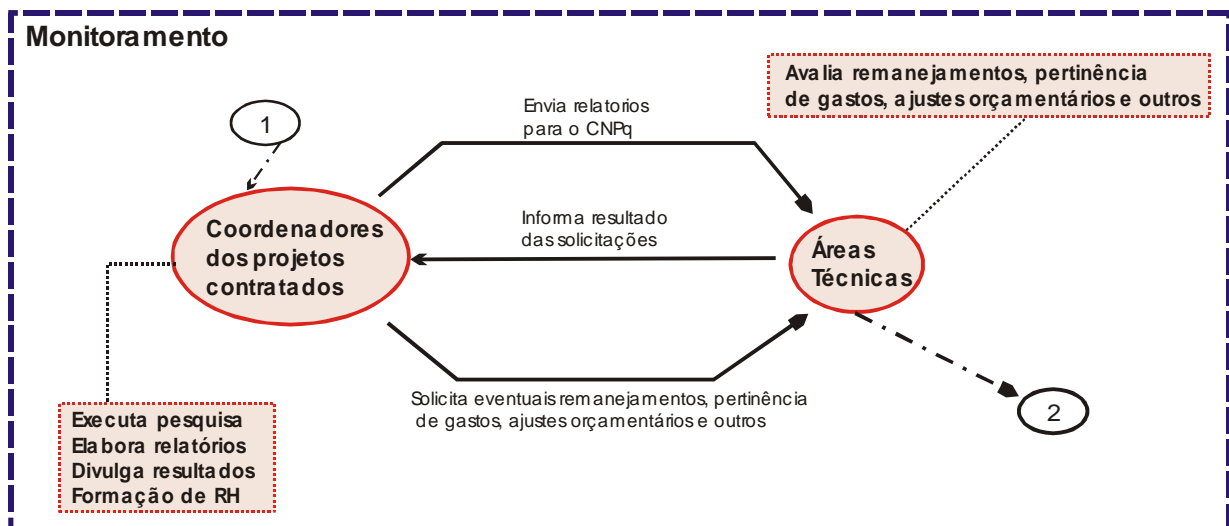
Demanda espontânea – refere-se a propostas de pesquisa de livre iniciativa do pesquisador, visando o avanço do conhecimento em sua área de interesse. A avaliação de projetos é realizada nas seguintes fases:

Fase *ex-ante* (fluxograma 1):

- a) **análise técnica** – enquadra os projetos nas Resoluções Normativas de bolsas e auxílios/editais; faz a indicação de dois consultores *ad hoc* (em algumas áreas os comitês fazem a indicação); envia a proposta aos consultores *ad hoc* solicitando emissão de parecer, anexa questionário com questões referentes aos aspectos metodológicos, fundamentação teórica e aspectos da experiência técnico/científica do proponente. Emite o parecer de pré-seleção, enquadrando ou não o projeto. Acompanha a reunião dos Comitês de Assessoramento. Envia o resultado final da reunião para a coordenação da área. Atende a demanda da Diretoria referente ao julgamento de projetos.
- b) ***ad hoc*** – emite parecer e retorna ao CNPq. Nesta fase, é guardado o sigilo do avaliador. Os consultores *ad hoc* pertencem ao quadro de bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq.
- c) **CNPq** - anexa o parecer à proposta e o encaminha para as áreas técnicas.
- d) **coordenador de área** – agiliza e subsidia as reuniões com informações superiores, acompanha as reuniões dos Comitês de Assessoramento. Envia planilhas de projetos avaliados e relatório técnico dos Comitês de Assessoramento sobre a reunião.
- e) **comitê Assessoramento** – estabelece os critérios de avaliação técnico/científica compatíveis com sua área de atuação, observando algumas diretrizes do CNPq e emite parecer de recomendação, não recomendação e recomendação em prioridade 2. Emite relatório sobre a reunião de julgamento.
- f) **diretorias das áreas (DPT e DPH)** – acompanham as reuniões dos Comitês de Assessoramento, compatibilizam os resultados das reuniões dos Comitês de

Fase de monitoramento (fluxograma 2):

- a) **coordenadores de projetos** – executam a pesquisa, fazem os ajustes necessários, divulgam resultados, formam recursos humanos e elaboram relatório final e prestação de contas.
- b) **área técnica** - atende as demandas do pesquisador referentes aos ajustes necessários ao projeto, em relação aos eventuais remanejamentos de recursos, pertinência de gastos, substituição de bolsistas entre outras demandas específicas de cada modalidade, prepara parecer técnico e o encaminha ao Coordenador da Área.
- c) **coordenador da área** – toma as providências necessárias referentes às demandas dos coordenadores de projetos e comunica os resultados aos interessados.



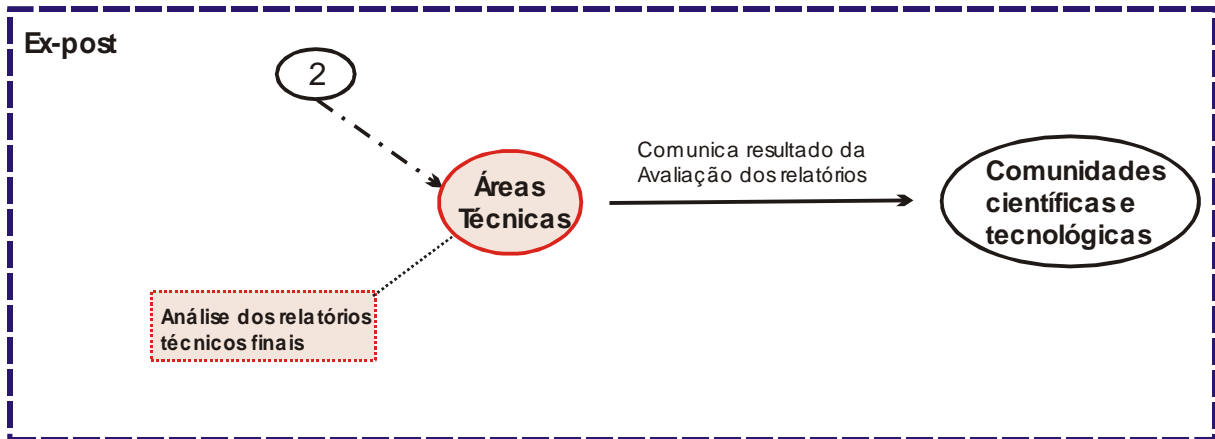
Fluxograma 2 – Fluxo de atividades de acompanhamento de projetos da demanda espontânea: fase de monitoramento do processo de avaliação (Modo I de produção do conhecimento). Destaque em vermelho onde ocorrem procedimentos de avaliação.

Fonte: elaboração da autora

Análise *ex-post* (Fluxograma 3):

- a) **pesquisador** – envia relatório, e em caso de auxílios à pesquisa encaminha, também, a prestação de contas;

- b) **área técnica** – analisa e emite parecer sobre o relatório, e em caso de auxílio analisa a pertinência de gasto (em caso de alteração sem a devida autorização do CNPq). Em algumas situações, como o caso de bolsas no exterior, encaminha para o parecer de consultor *ad hoc* ou do coordenador do comitê assessor respectivo;
- c) **coordenador de área** – comunica resultado de análise da área técnica.



Fluxograma 3 – Fluxo da atividade de avaliação final da demanda espontânea: fase *ex-post* do processo de avaliação (Modo I de produção do conhecimento). Destaque em vermelho onde ocorrem procedimentos de avaliação.
Fonte: elaboração da autora

Com base em Luukkonen-Gronow, 1987, percebe-se que o modelo de avaliação, nessa fase, adota o método de **avaliação por pares** (*peer review*), que é destinado à avaliação de disciplinas, áreas de pesquisa, nomeação, alocação de projetos, artigos, campo de pesquisa, institutos de pesquisa e programas de pesquisa; adota critérios de avaliação **internos**, inerentes a aspectos de cada área do conhecimento; na fase de atividade, adota os procedimentos *ex-ante* e *ex-post*. No caso dos procedimentos avaliativos da demanda espontânea, a fase *ex-post* é apenas pró-forma, tarefa executada mais para atender exigências normativas de prestação de contas do que para a preocupação com os efetivos resultados dos projetos apoiados.

Os procedimentos de avaliação do CNPq para as ações estratégicas ainda não estão consolidados. Somente em algumas ações foram aplicadas formas de análise de resultados de programas, assim mesmo quando atrelado a convênios com outros órgãos. Muitas vezes, o acesso às informações de avaliações realizadas é dificultado pelo seu aspecto de literatura cinzenta, o que o restringe às esferas interessadas.

Segundo Lima (2002), a avaliação dos programas estratégicos estabelecidos pelo CNPq, como PIBIC, BIOEX, SOFTEX, RHAÉ e PADCT, tiveram suas avaliações prévias com base nos

procedimentos adotados para a seleção de projetos da demanda espontânea. Porém são acompanhados por relatórios parciais e finais e, ao final do projeto, grupos de pesquisadores e coordenadores técnicos fazem visitas *in loco* aos especialistas nas áreas relacionadas ao projeto.

Eventualmente, são realizados painéis, *workshops* ou seminários com a participação de gestores do CNPq e especialistas pesquisadores que analisam ações de ciência, tecnologia e inovação (C, T&I). Mas esses procedimentos são pontuais, não se consolidando como uma prática na gestão do órgão nas ações que lhe compete (LIMA, 2002).

1.3.6.2 Primeira experiência em avaliação de ação induzida em saúde

A primeira ação induzida de pesquisa em saúde, aqui definida como tema de pesquisas em saúde voltadas para interesses econômicos e sociais, foi construída a partir de 1991. Foi quando o CNPq, em colaboração com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e o Ministério da Saúde, realizou seminário com o objetivo de fortalecimento da articulação entre o sistema de saúde e o sistema de ciência e tecnologia, sob o título de “Ciência e tecnologia em Saúde: definição de políticas, necessidades e possibilidades”.

Em 1994, uma reunião sobre o tema foi realizada pela Academia Brasileira de Ciências onde foram definidas macromatrizes para uma política brasileira de ciência e tecnologia em saúde. No mesmo ano, foi realizada a I Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde, que contou com a participação da comunidade científica nacional. Na ocasião, uma proposta para a constituição de um sistema nacional de ciência e tecnologia em saúde foi elaborada.

Essas ações apontavam a necessidade de fomento em áreas com deficiências em pesquisa que seriam necessárias ao Sistema Único de Saúde. Em 1997, por meio de relatório final da Oficina de Trabalho organizado pelo CNPq/ABRASCO⁴ surgiu o documento com o título “Uma Proposta para o CNPq: Programa de Indução Estratégica à Pesquisa em Saúde”. Ainda em 1997, um seminário com o tema “Ciência e Tecnologia Aplicadas à Questão da Emergência/Reemergência das Doenças Infecciosas e Parasitárias no Brasil” foi realizado na sede do CNPq, em outubro. A identificação dos participantes aconteceu por meio do Diretório dos

⁴ Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva.

Grupos de Pesquisa do Brasil, o que permitiu a identificação de quem atuava nas linhas de pesquisas do tema (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2003).

Os temas discutidos no edital seguiam a orientação de transdisciplinaridade e a prioridade em formar redes de pesquisa nas temáticas de pobreza, desigualdades sociais e prioridades em saúde; doenças infecciosas novas, emergentes e reemergentes; saúde do idoso e doenças não transmissíveis; saúde e ambiente; acidentes, intoxicações e violências: impactos sobre os diversos grupos etários e sobre a população em idade produtiva (saúde do trabalhador); sistemas e políticas de saúde; ciência e tecnologia em saúde; pesquisa básica, desenvolvimento tecnológico e controle da qualidade imunológica e medicamentos (op. cit.).

O programa tinha como objetivo estabelecer vínculo entre as atividades científicas e tecnológicas e as políticas para o desenvolvimento da Saúde Pública no Brasil. O primeiro Edital foi lançado em 1998 com o tema de Doenças Infecciosas e Parasitárias Novas, Emergentes e Reemergentes. Os procedimentos de acompanhamento e avaliação do programa seguiram o modelo *ex-ante*, onde a avaliação foi realizada, em primeira fase por especialistas na temática do Edital, escolhidos entre os bolsistas de produtividade em pesquisa; na segunda fase – modelo *ex-post* - foi solicitado aos coordenadores dos projetos que elaborassem um relatório com as seguintes informações:

- a) principais objetivos do projeto original;
- b) etapas executadas;
- c) resultados obtidos (avanços teóricos obtidos; avanços ou inovações experimentais alcançadas; resultados mais relevantes que apresentam aplicação direta em saúde);
- d) fatores positivos e negativos encontrados no decorrer da execução;
- e) patente/registro de invenção ou técnica;
- f) trabalhos publicados relacionados ao projeto, no período de execução;
- g) outras formas de apoio ao projeto de pesquisa nos dois últimos anos (op. cit.).

Depois foram escolhidos consultores para participar de seminários de avaliação. Estes foram selecionados segundo as temáticas apoiadas, priorizando aqueles que participaram como membros da Comissão de Julgamento na fase inicial da seleção. Após confirmação dos

avaliadores, o CNPq encaminhou cópias dos projetos e o relatório resumido para uma leitura antecipada ao seminário. O critério para decidir o local para a realização do seminário foi o de agrupar o maior número de projetos financiados em um mesmo local. Nesses seminários, os coordenadores tiveram a oportunidade de relatar os resultados de suas pesquisas. Na ocasião os avaliadores anotavam suas observações nas fichas de avaliações (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2003).

Posteriormente, os dados foram tabulados e resultaram em informações relevantes sobre as pesquisas, o que gerou um relatório de avaliação em 2003 realizado e coordenado pela Coordenação Geral de Programas em Saúde (CGSAU) do CNPq. Toda essa experiência possibilitou a consolidação de ações de indução entre o CNPq e o Ministério da Saúde, em temas voltados para a solução de problemas do Sistema Único de Saúde (SUS).

É com base nessa experiência que o CNPq está resgatando o modelo para as ações atuais de indução junto ao Ministério da Saúde. Isso para atender a demanda de avaliação especificada do convênio de cooperação entre o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e o do Ministério da Saúde (MS). O objetivo maior do convênio é induzir pesquisas em temas direcionados ao Sistema Único de Saúde (SUS), cujos resultados possam ser aplicados no SUS, ou estimular pesquisas em temas carentes na área de saúde e que sejam de interesse para o SUS.

1.3.6.3 Procedimentos de avaliação para as ações de indução em saúde, via editais

O CNPq, representado pela Coordenação Geral de Programas de Pesquisa em Saúde – CGSAU elaborou proposta de Avaliação & Acompanhamento para as ações de indução em saúde com o objetivo de atender demanda do Ministério da Saúde. A proposta tem a intenção de adotar um procedimento de gestão relevante na identificação de dados e informações necessárias à formação de um juízo sobre o mérito, o valor e a efetividade das ações públicas antes, durante e após sua implementação (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2006).

A relevância das ações financiadas no âmbito do acordo CNPq-MS requer a implantação de um processo de Avaliação & Acompanhamento (A&A) diferenciado, com a finalidade de analisar de modo abrangente a área e/ou setor financiado. A atividade de A&A dos projetos

financiados deve abranger um conjunto de procedimentos conduzido para o objetivo de comparar os resultados efetivamente alcançados em relação àqueles previstos e analisar os impactos sociais e econômicos (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2006). A proposta apresentou os seguintes parâmetros considerados importantes para a implementação da A&A:

- a) taxa de sucesso do projeto (objetivos propostos inicialmente e objetivos alcançados);
- b) análise da perspectiva de impacto científico, tecnológico, econômico, social e no Sistema Único de Saúde – SUS;
- c) estabelecimento e fortalecimento de redes e grupos de pesquisa a partir do projeto financiado;
- d) perspectiva a curto, médio ou longo prazo de geração de um ou mais resultados com potencial de aplicação industrial ou em serviços;
- e) potencial inovador: pesquisa com alto potencial de geração de inovações, mesmo que sem uma precisão definida quanto à aplicabilidade industrial, em decorrência do risco inerente às pesquisas em áreas de fronteira do conhecimento;
- f) originalidade dos arranjos institucionais em comparação aos modelos atuais de fomento;
- g) relevância dos fatores positivos e negativos descritos pelo coordenador de projetos.

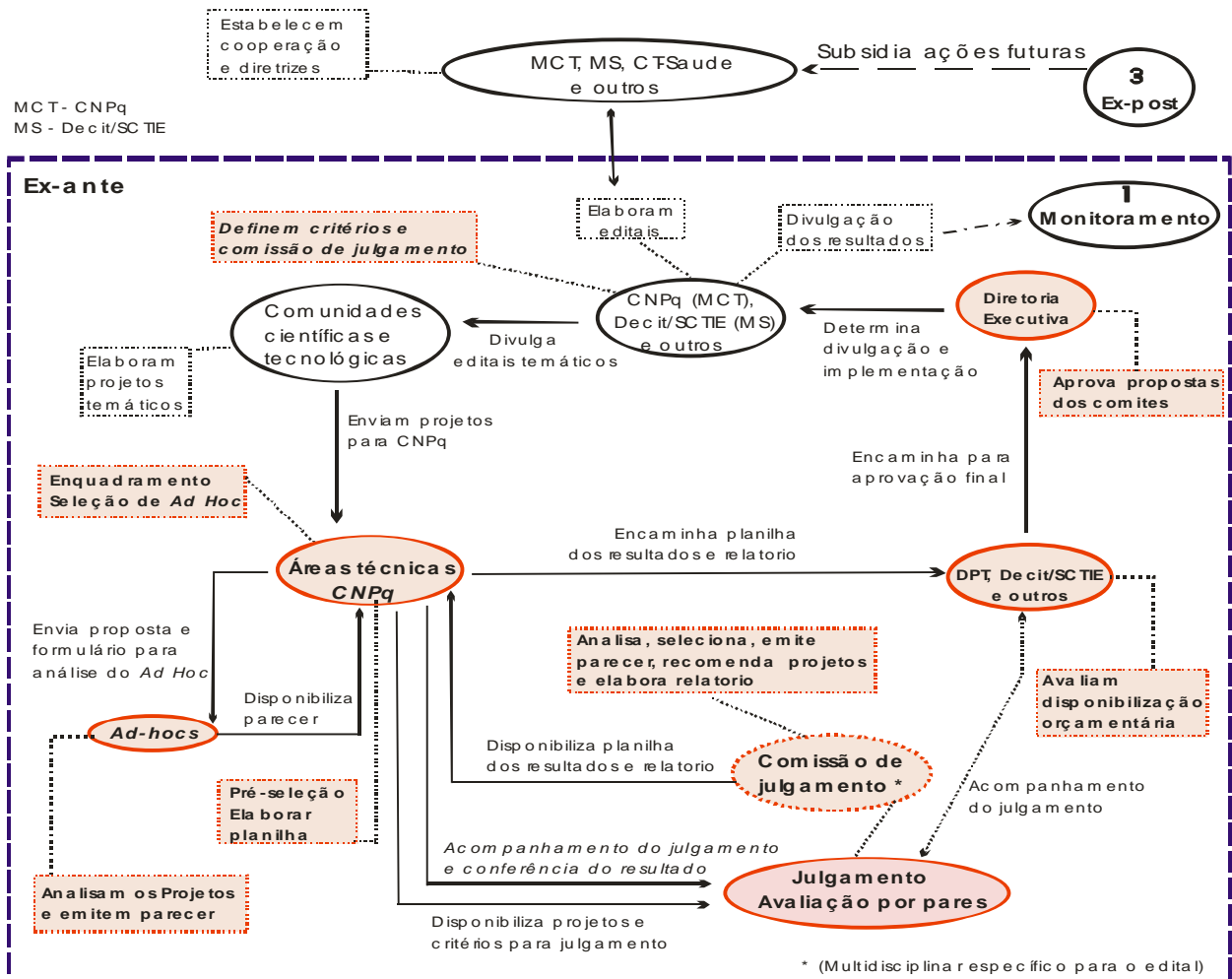
Para essa proposta de A&A, foram elaborados três formulários: o primeiro, a ser preenchido pelo Coordenador de Projeto, visa o acompanhamento da fase intermediária do projeto, para acompanhar o seu andamento; o segundo, a ser preenchido também pelo Coordenador de Projeto, após o encerramento do projeto para a avaliação dos resultados alcançados; o terceiro, a ser preenchido pelo Consultor Avaliador, após o encerramento do projeto para a avaliação final dos resultados alcançados. O procedimento de avaliação proposto para ações de indução em saúde se configura três fases: *ex-ante*, *monitoramento* e *ex-post*.

Análise *ex-ante* (Figura 4):

- a) **análise técnica** – enquadra nos termos dos editais e indicação de dois consultores *ad hoc* (em algumas áreas, os comitês fazem a indicação desses *ad hoc*), envia proposta com solicitação de parecer, anexando questionário com questões referentes aos aspectos metodológicos, fundamentação teórica e aspectos da experiência técnico e

científica do proponente. Acompanha o processo até o envio das propostas para a decisão final da diretoria do CNPq;

- b) **ad hoc** – emite parecer e retorna ao CNPq, que anexa o parecer à proposta;
- c) **coordenação técnica** – define Comissão de Julgamento nas linhas de pesquisa do edital, em conjunto com os gestores do Ministério da Saúde, levando em consideração os bolsistas de produtividade científica em pesquisa do CNPq, de preferência pesquisadores classificados como pesquisadores 1;
- d) **coordenador técnico** – Toma providências necessárias para a realização do julgamento;
- e) **comissão de julgamento** – analisa as propostas com base em critérios definidos pelo CNPq e MS, visando os objetivos do edital e considerando a competência técnico/científica nas linhas do edital. Emite pareceres e elabora relatório da reunião;



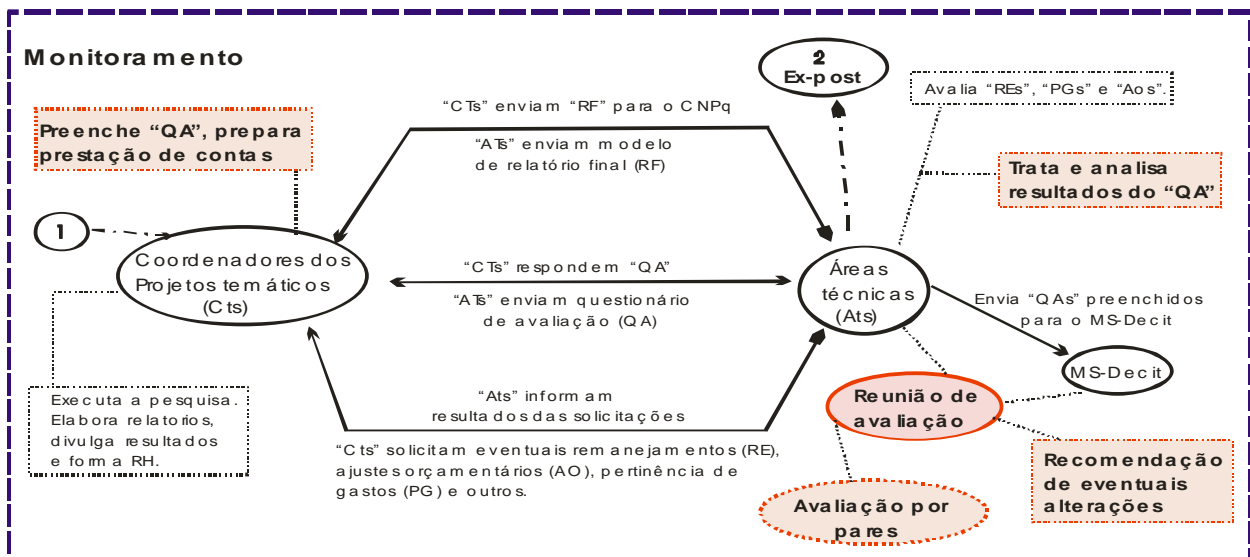
Fluxograma 4 – Fluxo de atividades de submissões de projetos ao CNPq, da demanda induzida em saúde, e seleção de projetos: fase *ex-ante* do processo de avaliação (Modo II de produção do conhecimento). Destaque em vermelho onde ocorrem procedimentos de avaliação.

Fonte: elaboração da autora

- f) **diretoria (DPT)** – marca reunião com os gestores do Ministério da Saúde e analisa as propostas considerando os recursos disponíveis para atendimento e especificidades dos temas recomendados. A aprovação final é consensual, inclusive negociação por mais recursos;
- g) **diretoria executiva** – autoriza a aprovação final e faz encaminhamento para a divulgação dos resultados.

Monitoramento (fluxograma 5):

- a) coordenação técnica - após um ano da contratação das pesquisas, o CNPq aplica **questionário aos coordenadores** dos projetos, com itens relacionados aos objetivos da pesquisa, tipo de colaboração com empresas, indicadores de impacto no desenvolvimento do conhecimento, tecnológico e para o SUS. Além de apresentar os resultados esperados e alcançados, também elabora um resumo da pesquisa em linguagem para leigo;
- b) de posse dos questionários respondidos, os dados são tabulados para análise dos resultados da pesquisa;
- c) envio dos questionários respondidos para os consultores *ad hoc*, ou Comissão de Avaliação, junto com outro questionário de análise dos resultados dos projetos financiados a serem respondidos pelos avaliadores;
- d) ,marcação de reunião com os avaliadores para a avaliação final dos resultados.

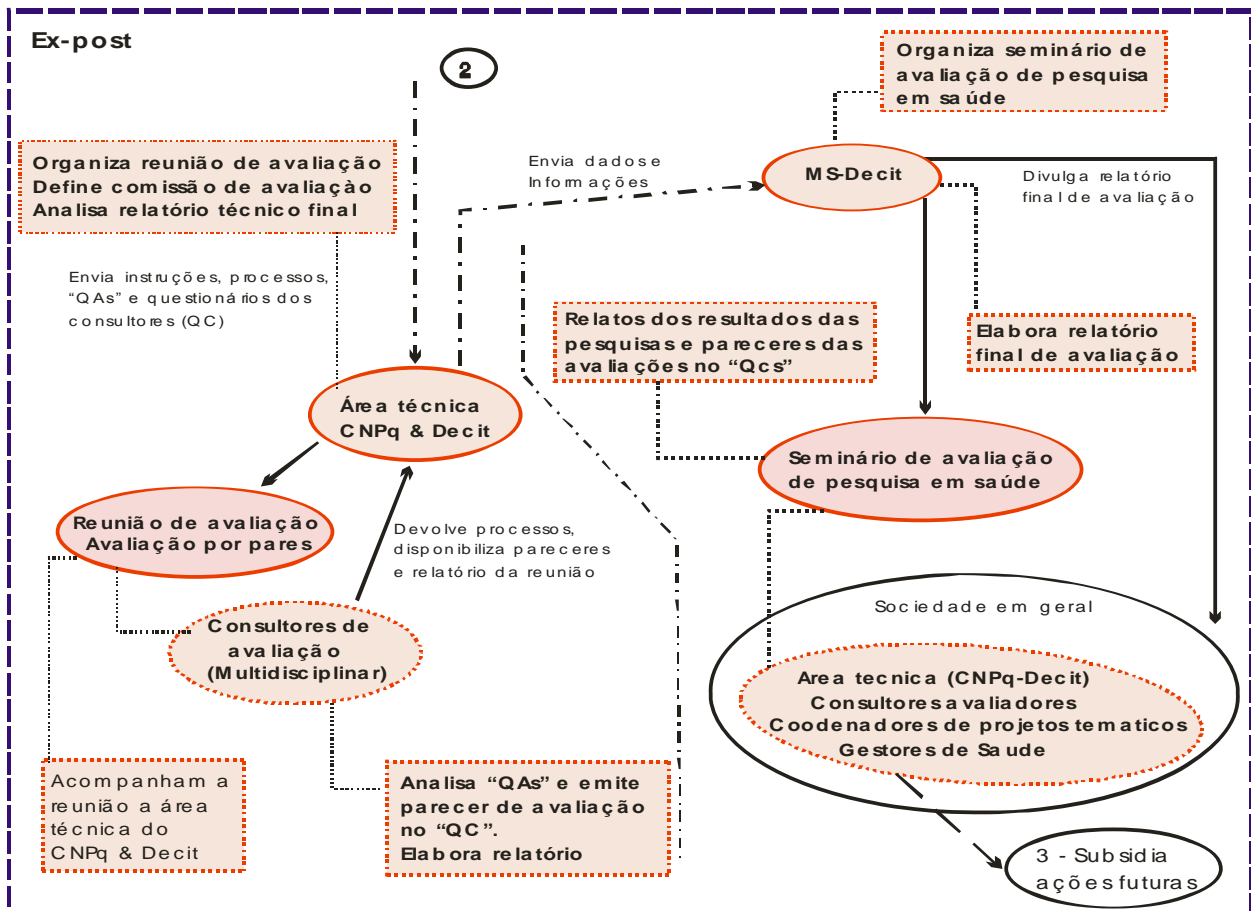


Fluxograma 5 - Fluxo de atividades de acompanhamento de projetos da demanda induzida em saúde: fase de monitoramento do processo de avaliação (Modo II de produção do conhecimento). Destaque em vermelho onde ocorrem os procedimentos de avaliação.

Fonte: elaboração da autora

Análise *ex-post* (fluxograma 6):

- o pesquisador** – envia relatório final, em Questionário enviado pelo CNPq;
- a Comissão de Julgamento** – Analisa os resultados finais das pesquisas, seguindo orientação do CNPq e Ministério da Saúde;
- o Ministério da Saúde** – organiza seminário para que os coordenadores dos projetos apresentem os resultados das pesquisas para Coordenadores de Saúde do SUS nos estados, com a participação de gestores do CNPq e MS. O objetivo final do MS é disponibilizar as informações dos resultados das pesquisas. A intenção é elaborar um relatório de avaliação e disponibilizar para possíveis usuários interessados nas pesquisas;
- a área técnica** – participa da análise dos dados dos Questionários de Avaliação, disponibiliza informações para o Ministério da Saúde, analisa os relatórios individuais de cada projeto e emite parecer sobre o relatório e encaminha para as providências.



Fluxograma 6 - Fluxo de atividades de avaliação final de projetos da demanda induzida em saúde: fase *ex-post* do processo de avaliação (Modo II de produção do conhecimento). Destaque em vermelho onde ocorrem os procedimentos de avaliação.

Fonte: elaboração da autora

Essa forma de avaliar é apresentada por Luukkonen-Gronow (1987) como o modelo de avaliação que usa o **método de avaliação por pares modificado**. O método envolve grupos de especialistas, pares, clientes e usuários em potencial. A área de avaliação está voltada para a pesquisa aplicada, atividades de pesquisa em institutos e programas. De acordo com o método, são previstos o uso de critérios internos e externos e as fases de atividades previstas são *ex-ante*, monitoramento e *ex-post*.

Em parte, esse procedimento avaliativo, em parte, está sendo financiado pelo Ministério da Saúde. A pretensão é sua aplicação para todas as ações induzidas na área de saúde. A dificuldade em consolidar uma prática avaliativa voltada para resultados de pesquisa é a descontinuidade das ações, que muitas vezes estão ligadas a interesses políticos do momento. Além disso, ela ainda não está institucionalizada na estrutura do CNPq. Atualmente a importância da implementação de um sistema de avaliação com a participação de mais atores no sistema, além dos pares, surge das demandas das novas ações de políticas de ciência, tecnologia e inovação e dos fundos setoriais.

Em toda questão de avaliação abordada na literatura, a avaliação por pares continua sendo um importante componente da avaliação científica, já que são eles que validam o conhecimento produzido. Nesse processo, é preciso o entendimento do papel de cada ator e as interferências no modelo de comunicação científica.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo tem o objetivo de descrever abordagens teóricas e conceituais relacionados ao tema, tais como: avaliação da ciência; produção do conhecimento e inovação tecnológica; políticas de ciência e tecnologia; CNPq como marco institucional da política de ciência e tecnologia no Brasil. Sem pretender ser exaustivo, mas apresentar alguns conceitos, características e métodos mais utilizados, além de descrever as práticas de avaliação adotadas pelo CNPq.

2.1 Avaliação da Ciência

A princípio, a avaliação científica surgiu com a função de melhorar e promover o desenvolvimento da ciência. Essa prática tem sua gênese na institucionalização da ciência ocorrida no século XVII, com a criação dos primeiros periódicos científicos: o *Journal des Savants*, na França e o *Philosophical Transactions*, na Inglaterra. O modelo implementado na época foi denominado *peer review* (avaliação por pares). Era formado por pesquisadores membros das sociedades científicas com a função de avaliar o caráter científico dos artigos a serem publicados nos periódicos. O principal objetivo era garantir a qualidade teórico-metodológica dos trabalhos a serem publicados (MEADOWS, 1999).

Apesar das mudanças nos procedimentos de avaliação da ciência, o modelo de avaliação por pares prevalece até hoje. É sustentado pelo consenso de que somente o cientista está habilitado para avaliar o trabalho de seus colegas. Com a institucionalização dessa sistemática, os cientistas se estabeleceram como detentores do poder de decisão sobre assuntos relacionados à ciência, principalmente em relação aos financiamentos e distribuição de recompensas científicas. A avaliação por pares, de uma forma mais ampla, define-se como “método de avaliação formal, o mecanismo autorregulador da ciência moderna” (CHUBIN e HACKETT, p. 3 *apud* DAVYT e VELHO, 2000). É o processo de avaliação mais tradicional e internacionalmente usado. Nas palavras de Martins e Galvão (1995, p. 217),

Baseia-se no reconhecimento acumulado por cientistas de reconhecida reputação para julgar o mérito e a qualidade de pesquisas, projetos e pesquisadores em suas respectivas áreas. O princípio básico é de que somente os pares podem garantir uma aferição adequada das proposições e dos proponentes, considerando a competência, a experiência, a originalidade, a adequação metodológica, o consenso da comunidade, a tradição da área e vários outros fatores relacionados.

No contexto dos novos modos de produção do conhecimento científico, voltados para a aplicação na solução de problemas e ao estímulo à inovação tecnológica, as demandas por avaliação requerem revisões continuadas de suas práticas avaliativas, procurando atuar com lisura e competência no alcance de seus objetivos. As práticas de avaliação estão inseridas em um processo dinâmico e em construção, à medida que dependem do contexto em que estão inseridas. As discussões sobre os procedimentos de avaliações da ciência são fomentadas, cada vez mais, pelos seus financiadores, que esperam resultados práticos de seus investimentos. A dependência da ciência por recursos e reconhecimento a submete aos procedimentos avaliativos. Como contrapartida, o processo permite a influência do pesquisador em sua prática, seja por meio de crítica, ou dando sugestões, ou participando do processo (MUELEN, 1995).

O grupo forte da Sociologia do Conhecimento Científico francês, também participante do órgão avaliador das atividades científicas francês, tem se empenhado em desenvolver pesquisas sobre questões que envolvem a avaliação da ciência, tecnologia e inovação, relacionadas tanto aos insumos (*input*) investidos na atividade científica, como aos resultados e produtos (*outputs*). As abordagens, nessa área, argumentam que a avaliação no contexto atual, onde as relações entre os atores mudaram, é complexa e precisa estar atenta ao papel desempenhado pelos atores no contexto analisado.

O maior desafio das avaliações científicas é fazer a ligação com os tomadores de decisão para a formulação de políticas. Nesse novo cenário, o processo avaliativo precisa considerar os objetivos dos demandantes (financiadores) e deve ser constante e dinâmico, delimitando o **tempo** da avaliação, sua **pertinência** e **robustez**. Quanto mais apoiado em métodos reconhecidamente eficientes, mais credibilidade terá a avaliação.

São muitas as abordagens avaliativas na literatura científica, além de diversificadas abordagens, que permitem dar o aporte teórico e metodológico para as pesquisas no escopo avaliativo. Essas diversificações podem ser justificadas pelos diferentes contextos e objetivos da avaliação. Cada país apresenta diferenças e especificidades características de seu sistema de ciência, tecnologia e inovação e isso demanda aporte teórico e metodológico pertinentes às

características do objeto avaliado (CALLON, LOREDO, MUSTAR, 1995). Essas abordagens, em sua maior parte, são experiências de países desenvolvidos.

Segundo Gibbons e Luke (1987), a avaliação científica tem sido realizada por organizações públicas e privadas. Os países desenvolvidos, principalmente aqueles membros da OECD, saíram na frente na implementação de estudos avaliativos, desenvolvendo metodologias e técnicas. A sistematização da avaliação científica é adotada diferentemente entre os países. O formato depende do contexto de sua aplicação, o que torna difícil encontrar um aporte conceitual das práticas adotadas para orientar a formulação de políticas futuras. Um dos principais objetivos dessa sistematização é o esforço para perceber se as políticas científicas têm feito diferença no desenvolvimento econômico e social desses países.

Para os autores, a preocupação com a avaliação científica foi crescente a partir de 1970, decorrente da crise econômica do período que acarretou a restrição orçamentária para as atividades de pesquisa científica. Além disso, surge a crescente pressão da sociedade para que a ciência forneça resposta aos problemas emergentes. Portanto, era necessário decidir que atividade de pesquisa deveria ser financiada (GIBBONS e LUKE, 1987).

Nesse contexto, a identificação e a preservação do melhor foi o principal argumento para a atividade avaliativa. Junto a isso, o crescimento da atividade científica, a competição e as novas tecnologias foram fatores que também fomentaram o interesse pela atividade avaliativa. A qualidade do produto científico passa a ser um elemento importante nesse empreendimento. No campo das novas tecnologias, surge a crença de que elas são responsáveis pelo desenvolvimento de novas ideias e métodos dentro da própria ciência. A questão passa a chamar a atenção dos formuladores de políticas interessados em saber em que campo da ciência elas se desenvolvem (GIBBONS e LUKE, 1987).

A verdade é que os países são desafiados a lidar com os problemas de mudança estrutural e integrar a essa estrutura o campo político e industrial, mas isso depende do estágio do desenvolvimento científico tecnológico de cada um. A avaliação da pesquisa científica é individualizada nacionalmente. As metodologias, os métodos e as técnicas são adaptados e desenvolvidos levando em consideração o contexto avaliativo (op. cit.).

Portanto, é pertinente e relevante que os países em desenvolvimento voltem seus interesses para investigações sobre suas práticas avaliativas frente às novas demandas das

políticas de ciência, tecnologia e inovação que visam acelerar o processo de inovação nacional, além de estimular estudos para a solução dos problemas nacionais.

2.1.1 Avaliação Científica: conceitos e características gerais

Segundo Malin (2006), usando citação de outros autores, a **avaliação** pode ser entendida como uma forma de pesquisa social aplicada, de caráter sistemático, planejada e dirigida. Tem como objetivo gerar informações para apoiar decisões sobre o mérito e o valor de diferentes elementos de um programa, projeto ou conjunto de atividades específicas (ROSENBERG *apud* MALIN, 2006). A autora usa também a definição de Halji, que vê a avaliação como o ato de verificar a presença de qualquer coisa que se espera (conhecimento ou competência); situar um indivíduo, um processo, um ambiente, relacionando-os em um determinado nível ou a um alvo; julgar o valor de alguma coisa (HALJI *apud* MALIN, 2006).

A literatura científica disponibiliza vários enfoques sobre técnicas de avaliação. Mas, segundo Velho (1986), muitos dos problemas das avaliações se devem à conceituação imprecisa do que seja avaliação. A autora afirma que a avaliação científica, por exemplo, ainda é muito estudada, principalmente na busca de definir o que constitui uma avaliação científica, quais são os seus objetivos legítimos e funções. Para esse trabalho, optou-se pelo conceito proposto por Luukkonen-Gronow (1987, p. 207), que considera que a **“avaliação científica refere-se a vários tipos de atividades caracterizadas pela análise sistemática, monitorando os objetivos de um conjunto de atividades e verificando se foram alcançados, ou em que extensão mudaram pela interferência de uma medida política.”**

Segundo Spinak (1998), a Ciência da Ciência tem se empenhado na elaboração de metodologias apropriadas para a formulação de indicadores científicos que permitam medir o esforço do investimento científico (insumos) e seus resultados relacionados ao desenvolvimento econômico e social das nações. As técnicas, definições e procedimentos de indicadores científicos para medir insumos estão sustentados por metodologias ligadas às ciências econômicas, estatísticas, administração e documentação. Porém a complexidade dessa tarefa ainda não permitiu a consolidação da Ciência da Ciência como uma área do conhecimento.

Nos últimos 30 anos, a comunidade internacional – mais especificamente a Organização para a Cooperação do Desenvolvimento Econômico (OECD) e a UNESCO – encarregou-se de desenvolver metodologias para a elaboração dos indicadores científicos. Esses indicadores estão representados em três manuais, referências obrigatórias sobre o assunto:

- a) o Manual Frascati, que oferece procedimentos de investigação para medir as atividades de Pesquisa e Desenvolvimento Experimental (P&D);
- b) o Manual de Oslo, que fornece metodologia para recopilação de dados que permitam interpretar a inovação em ciência e tecnologia;
- c) o Manual de Canberra, que proporciona metodologias para avaliar os recursos humanos dedicados à C&T.

Todos esses manuais estão interessados em medir os insumos da atividade de C&T. Até o momento, são poucas as iniciativas na elaboração dos indicadores científicos voltados para medir o resultado da atividade científica (SPINAK, 1998). Nota-se como resultado as publicações e patentes, mas tem sido difícil medir o impacto econômico e social dos investimentos em pesquisa.

O autor estranha o fato dos manuais não considerarem a comunicação e a informação da ciência, representadas pela publicação, como ponto central na hora de medir ciência e tecnologia, inovação tecnológica e recursos humanos em P&D. Considera a comunicação e a informação científica elementos intrínsecos às práticas científicas. A pesquisa é estimulada e se sustenta pelo fluxo constante de novas informações. Quando o ciclo de informação se completa, novas informações voltam ao ciclo, numa interação constante, gerando um ciclo renovado de criação e descobertas. Esse processo constante está atrás da ideia de progresso na cultura moderna. O conhecimento registrado avança sem pausa, visando sempre à melhoria do estado atual (SPINAK, 1998).

Nesse contexto, a informação científica exerce um papel essencial na atividade de pesquisa. A Sociologia da Ciência tem se preocupado com os aspectos relacionados ao ambiente, à natureza e à influência do trabalho científico. Desses estudos surgiram instrumentos conceituais e metodológicos que fundamentaram a Bibliometria, Cientometria e a Infometria. Para a interpretação de dados e usos da informação, é preciso reconhecer que cientistas e técnicos fazem

parte de vários sistemas que se relacionam com suas atividades como o ambiente cultural e político, os colégios invisíveis, as organizações formais, grupos de trabalho, o sistema legal e econômico, as associações profissionais e os sistemas de informação (SPINAK, 1998).

A Bibliometria é uma disciplina multidisciplinar que analisa a comunicação formal (publicações) da atividade científica. Ela compreende a aplicação de análises estatística para estudar as características do uso e criação de documentos, o estudo quantitativo da produção de documentos refletidos nas bibliografias, a aplicação de métodos matemáticos e estatísticos no estudo do uso que se faz dos livros e outros suportes dentro e entre os sistemas de Bibliotecas, e o estudo quantitativo das unidades físicas publicadas ou das unidades bibliográficas ou de seus substitutos (SPINAK, 1998).

A Cientometria, ainda na abordagem do autor, além de usar técnicas bibliométricas na ciência, interessa-se pelo exame do desenvolvimento das políticas científicas. A Cientometria vê a ciência como uma disciplina ou atividade econômica. Estabelece comparações das políticas de pesquisa entre os países, analisando aspectos econômicos e sociais. Os temas de interesse da Cientometria incluem:

- a) crescimento quantitativo da ciência;
- b) o desenvolvimento das disciplinas e subdisciplinas;
- c) as relações entre ciência e tecnologia; a obsolescência dos paradigmas científicos;
- d) as estruturas da comunicação entre os cientistas;
- e) a produtividade e criatividade dos pesquisadores;
- f) as relações entre o desenvolvimento científico e o crescimento econômico.

Enquanto a Bibliometria se encarrega dos estudos relacionados à organização dos setores científicos e tecnológicos, a partir das fontes bibliográficas e patentes para verificar os autores e seus setores, a Cientometria se interessa pela avaliação da produção mediante indicadores numéricos de publicações e patentes (SPINAK, 1998). O autor aborda, também, algumas possibilidades de aplicação das técnicas bibliométricas e cientométricas, tais como:

- a) identificar as tendências e o crescimento do conhecimento em disciplinas distintas;
- b) estimular a cobertura das revistas secundárias;

- c) identificar usuários, autores e tendências em diferentes disciplinas;
- d) medir a utilização dos serviços de disseminação seletiva de informação.
- e) prever tendências de publicações;
- f) identificar as revistas centrais de cada disciplina;
- g) formular políticas de aquisição ajustadas a pressupostos;
- h) adaptar políticas de descarte de publicações;
- i) estudar as dispersões e a obsolescência da literatura científica;
- j) desenhar normas para padronização, processo de indexação, classificação e confecção de resumos automáticos;
- k) prever a produção de editores, autores individuais, organizações e países.

Enfatiza que a avaliação do desempenho da empresa científica, em geral, não pode deter-se apenas à dimensão estatística e econômica, medindo quantidade de pessoas ou instituições e comparar com os insumos investidos, ou relacionando ao Produto Nacional Bruto. A avaliação do desempenho científico tecnológico requer maior entendimento, tanto do problema, como definir o que avaliar, como e por quê. Isso facilita julgar se os objetivos das políticas foram alcançados, qual o valor de seus resultados e que fatores contribuíram ou impediram o êxito dessas políticas. Essas avaliações se tornam significativas para a percepção nos países do potencial científico e tecnológico por permitirem medir a efetividade dos investimentos no cumprimento das metas econômicas e sociais, desenvolverem infraestruturas adequadas e identificarem programas que definam a geração de pesquisas futuras (SPINAK, 1998).

A eficiência dos estudos sobre a atividade científica está condicionada ao contexto social onde ela se desenvolve. A avaliação do desempenho científico deve observar os contextos conceitual, social, econômico e histórico onde atuam. A metodologia de avaliação da atividade científica lida com dois problemas: os critérios de medição e a relação entre os indicadores científicos e os de avaliação (op.cit.).

Grupos de estudiosos da Sociologia da Ciência têm visões diferentes na observação dos fenômenos científicos. Os sociólogos internalistas focam suas atenções para a importância que as demandas internas da ciência exercem na lógica das descobertas e nas necessidades cognitivas na produção do conhecimento. Os sociólogos externalistas focam os aspectos socioculturais, políticos e econômicos que influenciam o desenvolvimento da ciência. Esses estudos foram

realizados tendo como objeto de estudo a ciência dos países desenvolvidos. Portanto, o corpo conceitual e metodológico desenvolvido é mais adequado para a realidade desses países. O esforço de investimento em C&T não pode ser comparado com o praticado nos países em desenvolvimento (SPINAK, 1998).

Ainda segundo Spinak (1998), a estratégia possível de desenvolver ciência e tecnologia nos países em desenvolvimento passa pelo investimento em avaliação de C&T. Ou seja, a formação de quadros científicos e dos serviços de informação que permitam a transferência tecnológica. A tecnologia desses países será mais de transferência do que de inovação em cifras absolutas. Tanto as publicações como os métodos de avaliação serão diferentes, pois cumprirão papéis diferentes e terão que considerar o contexto social.

A avaliação deverá obter medidas de resultados, observando quais os êxitos alcançados pelos objetivos estabelecidos pelas políticas de C&T e qual o valor desses objetivos no contexto da sociedade, quais fatores foram instrumentais em promover ou impedir o cumprimento desses objetivos e que mudanças são necessárias para melhorar ganhos futuros. Além da compilação de dados e monitoramento das atividades, a avaliação deve preocupar-se em responder como as coisas ocorrem e porque ocorrem de determinada maneira e deve ser um componente da política científica. Já a avaliação do sistema de comunicação científica deve ter como referência as metas das políticas científicas estabelecidas para o país ou região, que podem ou não coincidir com os da ciência dos países centrais (SPINAK, 1998).

Tendo como base os países em desenvolvimento, essas avaliações do complexo científico deverão ter características objetivas e verificáveis, como as que sustentam os métodos cientométricos: análise de citações, prêmios, patentes, contratos, bolsas, mapas de cocitações, etc. Para o autor, a limitação desses métodos está em não possibilitar a medição de aspectos qualitativos e o conteúdo das publicações. Os indicadores devem ser adequados para valorizar o conteúdo e o nível de conhecimento. Nessa situação, é necessário contar com a arbitragem de especialistas (expertos). São eles que analisam os métodos para a seleção de prêmios, ingresso em círculos acadêmicos, nomeações em universidades, etc. Também apresentam limitações pelos aspectos subjetivos de seleção, por estarem sujeitos a influências externas, como pressão políticas, fatores de prestígios sociais, etc (SPINAK, 1998).

Em relação ao objetivo da avaliação científica, Velho (1986, p. 103) define três aspectos que os avaliadores devem observar em estudos do desempenho científico:

- a) o sucesso em alcançar seus objetivos e o valor dos resultados da pesquisa;
- b) quais fatores promoveram ou impediram o alcance dos objetivos propostos;
- c) quais mudanças são necessárias para melhorar o desempenho futuro.

Alertando para esses aspectos, a autora argumenta que esse procedimento leva a duas implicações metodológicas importantes para a efetividade da avaliação:

- a) deve ser vista como um processo analítico e interpretativo, relacionando produto (*outcomes*) às pré-condições contextuais do desempenho científico (recursos materiais, humanos, cognitivos, organizacionais, etc), com o objetivo de chegar aos resultados esperados pelas políticas;
- b) procurar fazer distinção entre os dados em que se baseiam a avaliação, a coleta, a sistematização e a interpretação. Os dados podem ser objetivos, subjetivos e suportar avaliação qualitativa e quantitativa (VELHO, 1986, p. 103).

Outros conceitos importantes no escopo avaliativo da ciência, destacados por Velho (1986 p. 105), são: indicadores, monitoramento e avaliação. O **indicador** pode ser definido como um elemento passível de medição ou análise, que permite quantificar ou qualificar o estado atual e as mudanças no sistema científico global de uma nação. Inclui diferentes informações empíricas que podem descrever aspectos da atividade científica. O conceito de **monitoramento** está relacionado à sistematização de indicadores de forma a possibilitar sua quantificação. Está relacionado à atividade de organização dos indicadores, que possibilite descrever o estado da arte passada ou atual da atividade científica objeto de análise. A **avaliação** tem o objetivo de responder questões sobre o porquê das coisas acontecerem de certa maneira e destacar quais fatores estão interferindo no processo. A avaliação traz sempre um componente de produto ou de uma política.

Para a autora a relevância da avaliação da ciência se justifica por duas razões principais: assegurar a participação da ciência de forma efetiva no alcance dos objetivos econômicos, sociais e políticos do país; justificar-se e competir por recursos limitados de investimentos públicos. Assim, a avaliação pode ser usada como ferramenta de planejamento nas várias esferas do Governo. Na esfera da política científica e de financiamento, podem ser usadas para definir linhas operacionais para a distribuição de recursos, de acordo com os objetivos de pesquisas de interesse

nacional. No âmbito das instituições de pesquisa, as avaliações podem verificar estas estão avançando na direção dos objetivos institucionais. Na avaliação individual, permite verificar a importância realizada e o impacto da pesquisa, o que abre espaço para o sistema de recompensa (op. cit.).

Quando a questão é *quem avalia a ciência?* A resposta está na institucionalização das políticas de ciência e tecnologia pós Segunda Guerra Mundial, que adotou na sua estrutura o processo de avaliação similar ao sistema de avaliação por pares (*peer review*), tradicionalmente adotado na seleção de trabalhos científicos para publicação, tanto em periódicos como livros. Esse modelo também passou a ser adotado nas políticas de ciência e tecnologia. Veio da sugestão de Vannevar Bush (1945), no clássico “Science Endless Frontier”, quando propôs a criação da Fundação Nacional de Pesquisa americana, que tinha como principal objetivo estender para a sociedade as descobertas científicas desenvolvidas no período da Guerra, visando o crescimento econômico e o bem-estar social.

Nesse documento, Bush recomenda que a pesquisa básica deveria ter liberdade no seu processo de criação e que a publicação deveria ser estimulada. Esse processo gerador de informação, por si só, incentivaria a aplicação do conhecimento no mercado produtivo, incrementando melhorias na economia e sociedade. Quanto à escolha do que financiar, ficaria por conta dos especialistas pesquisadores, pois deteriam a competência para definir a qualidade científica dos projetos. Esse modelo foi amplamente adotado (BUSH, 1945).

A forma de avaliação tem considerado os objetivos fixados para a ciência. Ainda segundo Velho (1986, p. 117), alguns deles incluem:

- a) contribuir para o avanço do conhecimento;
- b) contribuir para dar respostas aos problemas nacionais, regionais e locais;
- c) contribuir para o desenvolvimento tecnológico;
- d) formar e treinar novos pesquisadores e qualificar profissionais para o mercado;
- e) possibilitar a busca de recompensa científica, que é a aspiração dos pesquisadores pela excelência científica;
- f) aumentar a visibilidade da ciência no cenário nacional e internacional;
- g) garantir a hegemonia do país no âmbito científico;

h) influenciar a visão de mundo da sociedade, possibilitando mudanças de comportamento e atitudes. É reconhecido que a ciência é um elemento transformador nas diferentes culturas em que está inserida.

A autora enfatiza que o **planejamento** de procedimentos de avaliação não pode deixar de considerar o **contexto**, já que a definição dos objetivos tende a mudar de país para país. Os **critérios e técnicas** de avaliação devem variar de acordo com os objetivos da pesquisa científica, o que pode garantir maior efetividade da prática avaliativa, também, garantir a validade, confiabilidade. É pertinente observar aspectos de **factibilidade, confidencialidade** e o **não acesso a informação, relevância** e a possibilidade de **comparabilidade**.

Os indicadores científicos definem a efetividade do processo avaliativo. Eles devem considerar dois elementos fundamentais para a produção do conhecimento: os **insumos** (*inputs*) – são os recursos financeiros que garantem a infraestrutura necessária para a atividade científica e os **produtos e resultados** (*outputs*) - estão atrelados aos processos de comunicação científica, que estabelece como produto da ciência a publicação dos resultados nos canais formais de comunicação (livros, anais de congresso, periódicos científicos, etc) (VELHO, 1986).

Os indicadores de **insumos** (*input*) permitem medir o esforço dos investimentos na atividade científica – normalmente produzem informações estatísticas sobre o número de projetos apoiados nas diversas áreas do conhecimento, número de bolsas concedidas, investimento na infraestrutura e equipamentos adquiridos. A análise desses indicadores é mais quantitativa. O esforço para uma análise qualitativa dos insumos poderia trazer informações sobre a aplicação dos recursos e seus efeitos na atividade de pesquisa, como: que tipos de pessoas estão envolvidos, equipamentos necessários, construção ou as respectivas melhorias nos já existentes; quais as relações de apoio com outras instituições; que outras fontes de recursos contribuíram para pesquisa; entre relações que poderiam ser identificadas nesse tipo de análise. Isso daria maior entendimento do impacto dos insumos na produtividade e progresso da ciência (VELHO, 1986).

Os indicadores de **produtos e resultados** (*output*) científico são denominados bibliométricos. Segundo Luukkonen-Gronow (1987), os indicadores bibliométricos descrevem propriedades da literatura científica usando recursos matemáticos e estatísticos, tanto para livros como outros canais de comunicação científica formal (PRITCHARD *apud* LUUKKONEN-GRONOW, 1987). O autor destaca que a construção de base de dados ajustados para os estudos

bibliométricos facilitou a disponibilização desses indicadores, permitindo acesso para o uso no propósito avaliativo. Os indicadores bibliométricos têm sua fundamentação nas abordagens sobre comunicação científica, especialmente aqueles voltados para os periódicos científicos no processo da atividade científica (CRONIN *apud* LUUKKONEN-GRONOW, 1987).

Os estudos evidenciaram que a comunicação formal (escrita) nos periódicos científicos não ocorria de forma igual entre as diversas áreas do conhecimento. Portanto, a forma de medir e a análise desses dados devem observar as diferenças e especificidades do comportamento comunicacional entre as áreas. O uso bibliométrico se apóia no importante papel que as publicações têm na difusão de novos conhecimentos em todos os níveis do processo científico. Eles são mais adequados para os contextos que incentivam a publicação científica (LUUKKONEN-GRONOW, 1987). Em relação aos **tipos de avaliação** o autor destaca três:

- a) **ex-ante** – deve analisar os efeitos de abordagens alternativas de políticas de ciência e tecnologia (C&T) intervenções prognósticas; é também usada para a tomada de decisão na alocação de recursos de projetos científicos a serem realizados, ou no sistema de recompensa, no caso das concessões de bolsas, concessão de prêmios, etc;
- b) **monitoramento** – a avaliação deve sustentar a gestão do programa, aplicar os ajustes necessários e acompanhar todo o processo de desenvolvimento da pesquisa;
- c) **ex-post** - analisa os efeitos alcançados com a intenção de promover as medidas públicas necessárias, verifica se o projeto/programa alcançou o objetivo esperado, ou para fins de prestação de contas aos financiadores do projeto.

A **classificação dos critérios de avaliação** é distinguida em duas classes: **internos** e **externos**. Os critérios **internos** estão ligados à qualidade da pesquisa. Verifica seu caráter inovativo, originalidade, contribuição para o avanço do conhecimento, produção de inovação metodológica, ganho de reconhecimento internacional e se os resultados estão livres de erros. A competência científica por esse tipo de avaliação é o sistema de avaliação por pares (*peer review*). Nesse sistema, o avaliador tem liberdade para interpretar os critérios de acordo com seu próprio julgamento. As medições bibliométricas têm ajudado no esforço de mensuração desses critérios (LUUKKONEN-GRONOW, 1987).

Os critérios **externos** surgem fora do escopo científico ou fora de uma disciplina específica. Dependendo da situação esses critérios devem desenvolver uma nova tecnologia, medir esforço para promover o desenvolvimento econômico, efeitos na questão de emprego e do meio ambiente e defesa nacional. Os critérios tecnológicos e sociais são determinados pelas necessidades e circunstâncias de cada país. Um exemplo é definir uma determinada ação em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). A tendência para medir o efeito externo da atividade científica está relacionada à apropriação do conhecimento na sociedade ou pelo usuário direto (LUUKKONEN-GRONOW, 1987).

O problema na definição dos critérios externos não é meramente de comunicação, mas também na forma em que a pesquisa é relatada ao tomador de decisão e em perceber qual o seu papel nos diferentes setores da formulação de políticas. Apesar das variações dos interesses disciplinares, a disponibilidade e disseminação dos resultados científicos ainda são facilitadores para a apropriação do conhecimento gerado. Os métodos para a definição de critérios externos, para a elaboração de indicadores tecnológicos e econômicos dos resultados científicos, são difíceis de avaliar e são realizados, também, com a participação dos pares e aplicação de entrevistas. Sua base teórica ainda não é consistente para definir impactos. O efeito do esforço do investimento em P&D e seu resultado demandam muito tempo para ser percebido. O Quadro 2 a seguir apresenta um sumário dos métodos de avaliação e sua aplicação (LUUKKONEN-GRONOW, 1987).

Principais métodos ou técnicas	Áreas de avaliação	Crit.*	Fase de atividade
Avaliação por pares	Disciplinas e áreas de pesquisa; nomeação, alocar projetos, artigos, campo de pesquisa; institutos de pesquisa; programas de pesquisa.	Int.	Ex-ante Monitoramento Ex-post
Modificação da avaliação por pares: grupo de especialistas com os pares, contratantes e usuários potenciais	Pesquisa aplicada; atividades de pesquisas em institutos; programas de pesquisa	Int. e Ext.	Ex-ante Monitoramento Ex-post
Método de entrevista e questionários	Pesquisa aplicada; institutos de pesquisa; programas de pesquisa; organizações financiadoras	Int. e Ext.	Ex-post
Método quantitativo: método para calcular efetividade e benefício social	Aplicação e atividade de P&D; avaliação (assessment) de projeto	Ext.	Ex-ante
Indicadores tecnológicos	P&D e inovação; atividades de indústria e filiais (Branches)	Ext.	Ex-post

Principais métodos ou técnicas	Áreas de avaliação	Crit.*	Fase de atividade
Bibliometria	Disciplinas e áreas de pesquisa; Departamentos Universitários; campo de pesquisa; institutos de pesquisa; grupos de pesquisa	Int.	Ex-post
Estudos de caso e Histórias ⁵	Inovações; Programas de P&D	Ext.	Ex-post

Quadro 2 – Métodos de Avaliação e suas Aplicações

Fonte: LUUKKONEN-GRONÓW (1995) (tradução da autora)

* Critérios usados: Int. = interno; Ext. = externo.

Verifica-se, observando o Quadro 2, que a avaliação por pares ainda é uma constante na avaliação da ciência. Mas, para dar conta da complexidade da atividade de pesquisa, principalmente no contexto atual, é necessário novo método considerando a participação dos vários atores que atuam nas redes de pesquisa. O próprio processo de comunicação está em mutação. Hoje, o fluxo de informação científica não finda na publicação formal em periódicos e sua transição para o meio eletrônico, que provoca mudança na forma comunicacional.

Percebe-se isso nas abordagens sobre o assunto na literatura científica da Ciência da Informação e Sociologia. O olhar para essas mudanças deve ir além da influência das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs). É visível a crescente demanda pela informação científica fora do ambiente de produção do conhecimento e as avaliações científicas podem ter um papel crucial na percepção de como estas relações estão se dando entre os atores que circulam no processo comunicacional.

2.1.2 A Organização da Avaliação Científica

Para Gibbons e Luke (1987), a elaboração da avaliação requer a observação de quatro elementos: o escopo, o propósito, os critérios e a organização. No **escopo**, deve-se observar o tipo de pesquisa que será avaliada: básica, aplicada, estratégica ou orientada ao produto. Isso porque o método e critérios aplicados diferem em relação à pesquisa a ser avaliada. Outro aspecto

⁵ O método de pesquisa histórica compreende o estudo dos grupos humanos no seu espaço temporal. A intenção é discutir os variados aspectos do cotidiano das diferentes classes e grupos sociais. Caracteriza-se como uma abordagem sistemática por meio de coleta, organização e avaliação crítica de dados que tem relação com ocorrências do passado (PADILHA e BORENSTEIN, 2005 P. 577).

é a definição do objeto de análise: são indivíduos ou grupo de pesquisa; projetos centrados em disciplinas; no campo científico ou tecnológico; programas complexos espalhados em diferentes instituições; em programas de colaboração internacional. A definição da unidade de análise ajuda a limitar o campo de avaliação. Planejar o tempo de duração da avaliação é importante nessa etapa, que deve considerar as fases da avaliação e o processo de retroalimentação para novas ações.

O **propósito** deve considerar os diversos níveis de interesse. É importante reconhecer concomitantemente a organização social da pesquisa e a hierarquia de objetivos. Observar em que nível a avaliação será focada: se no desempenho científico de indivíduos ou da instituição ou se está relacionado ao desempenho de pesquisa nos aspectos passados ou futuros. Uma dificuldade dos estudos avaliativos é relatar o sistema de pesquisa distinguindo os aspectos internos e externos do sistema. A colaboração dos atores é essencial na definição dessa etapa, que deve inspirar confiança no processo avaliativo, caso contrário o esforço avaliativo estará fadado ao fracasso (op. cit.).

O propósito da avaliação na fase *ex-ante* é estreitamente associado com a formulação e execução da política de pesquisa. Em nível macro, a política diz respeito à alocação de recursos para a atividade de pesquisa como um todo. Normalmente, as decisões sobre o propósito avaliativo têm aspectos políticos e os critérios permeiam o potencial de retorno dos investimentos nas atividades científicas e tecnológicas. A comparação do desempenho entre países é quase sempre observada.

A avaliação em nível macro faz parte do processo de planejamento das políticas científicas, que são dirigidas por demandas e necessidades humanas na busca de melhores facilidades e ganhos. Em outro nível, a política se interessa pela alocação de recursos para o desenvolvimento de atividades científicas, tanto para projetos individuais como para programas. Nesse nível, a avaliação por pares é o método mais usado por estar sustentado em critérios de cientificidade das comunidades científicas. Porém, outros critérios são adotados para ajustes no processo de tomada de decisão (GIBBONS E LUKE, 1987).

A avaliação *ex-post* tem interesse nos resultados das pesquisas financiadas e avaliadas na fase *ex-ante*, como subsídio para a tomada de decisão futura. Nessa fase, o propósito da avaliação depende do interesse do patrocinador da pesquisa. Pode ser usado também como um instrumento de prestação de contas (*accountability*). Serve como insumo projetos de pesquisa, programas e

instituições interessadas em avaliações, com o objetivo de verificar se os resultados preencheram, ou estão preenchendo, os requisitos da contratação. Em última análise, o propósito da avaliação tem a intenção de legitimar a atividade científica perante audiência externa, seja nos aspectos políticos ou científicos (GIBBONS e LUKE, 1987).

Os **critérios de avaliação** são essenciais no planejamento da atividade avaliativa. Normalmente, estão ligados aos aspectos técnicos e científicos, além de outros, para verificar o desempenho financeiro dos projetos e/ou programas de pesquisa. A avaliação da atividade científica acadêmica se baseia em critérios que possam inferir as várias dimensões de excelência científica. Nos casos de pesquisas voltadas para interesses de indústrias e agências de financiamento, os critérios também devem considerar aspectos econômicos e sociais. O desenvolvimento econômico atrelado às questões de inovação tecnológica tem direcionado os critérios de avaliação para indicadores científicos, econômicos e sociais (op. cit.).

Os critérios para a seleção de projetos (fase *ex-ante*) são adotados de forma similar, observando, de forma geral, a competência do pesquisador no tema proposto; a relevância da proposta na especialidade do pesquisador; e a contribuição da pesquisa para outras áreas do conhecimento. Os critérios de avaliação *ex-post*, além de observar critérios da fase *ex-ante*, devem atentar para objetivos de interesse dos patrocinadores de pesquisa. Procura incluir indicadores de impactos econômicos e sociais. Os autores consideram uma tarefa difícil e relevante tornar os critérios operacionais nesta fase. O exercício na formulação de critérios de avaliação é uma tarefa que exige cuidado. Para as situações sociais os critérios de comparação são ferramentas importantes (GIBBONS e LUKE, 1987).

O último elemento a ser observado na avaliação científica é sua **organização**, além de definir a responsabilidade do processo. Orquestrar os interesses dos atores envolvidos requer muita habilidade de quem organiza a avaliação. Relacionar os objetivos dos patrocinadores da pesquisa com os dos realizadores é uma tarefa que define o sucesso ou o fracasso do processo avaliativo. Uma atitude de abertura para o diálogo facilita criar um ambiente de confiança entre os atores. A forma de tornar os resultados disponíveis aos interessados também deve ser considerada (op. cit.).

A etapa da organização deve considerar o custo da avaliação. Este depende das características da sua estrutura; procedimentos; a escolha dos avaliadores, se em caráter permanente ou no sistema *ad hoc*; o grau de importância da atividade no contexto institucional.

Verifica-se que as atividades de avaliação da ciência são muito dispendiosas, além de consumir muito tempo e pressionar o administrador e organizações de pesquisa para a disponibilização de dados. As avaliações são vistas, frequentemente, como um dos responsáveis pelo quadro de escassez dos recursos para a pesquisa (GIBBONS e LUKE, 1987).

2.1.3 Métodos e Técnicas da Avaliação Científica

A escolha dos métodos e técnicas de avaliação é posterior às definições do escopo, propósito, critérios e organização. Os autores fazem distinção entre método e técnica. Para eles o método é usado para descrever vários tipos de especialistas no processo de tomada de decisão, enquanto técnica se refere às diferentes ferramentas que irão subsidiar os especialistas com informações necessárias à tomada de decisão. No contexto que demanda informações mais precisas, cada técnica pode ser refinada e parte desse processo exige procedimentos metodológicos, como em toda prática científica. Desenvolver metodologia se faz necessário para a organização de questões que podem ou não serem respondidas. A análise de técnicas e o uso das informações coletadas visam facilitar o processo de tomada de decisão (GIBBONS e LUKE, 1987). Entre os métodos, os autores destacam:

- a) avaliação por pares direta - mais utilizada pelas revistas científicas, para seleção dos artigos a serem publicados e nas agências de financiamento de pesquisa, na fase *ex-ante*, na seleção de projetos voltados para o avanço das áreas do conhecimento. São muitas as críticas a esse método, devido aos possíveis vieses que podem ocorrer no processo avaliativo;
- b) avaliação por pares modificada – para seleção de pesquisas estratégicas e com o objetivo de aplicação dos conhecimentos gerados em áreas específicas, além de situações onde é requerida ampla visão científica. Para esses casos, são utilizados outros critérios além do mérito técnico e científico, como os ligados ao impacto social e econômico da pesquisa e seu potencial de utilização, que exigem a utilização de

critérios externos. Normalmente, conta com a participação de representantes da sociedade civil e da indústria;

- c) avaliação por pares indireta – é a avaliação realizada em uma área ou disciplina por uma comissão de especialistas, que disponibiliza as informações para a comunidade científica como um todo. Por estar aberta ao público em geral, as informações despertam interesses de outras estruturas, como a administrativa, a orçamentária e a legislativa. Essas informações são apresentadas de forma quantitativa e agrupadas em duas categorias de indicadores, um baseado no sistema de recompensa e o outro baseado em publicações, mais conhecidos como bibliométrico.

Os indicadores do sistema de recompensa distinguem o desempenho científico. São reconhecidos pela comunidade científica de várias formas: concessão de prêmio monetário, participação como membro de sociedades científicas de prestígio, grau honorífico, prêmio Nobel, atuação de consultores. Quantificar as recompensas científicas não é tarefa difícil. Os problemas estão nos vieses decorrentes nas análises da real relevância dessas recompensas e até quanto tempo elas devem ser consideradas. Outro problema está no baixo nível de incidência das recompensas, que acarreta flutuação estatística em escala institucional (GIBBONS E LUKE, 1987). A fundamentação técnica dos indicadores bibliométricos tem como recurso o uso de publicações em periódicos científicos, com base em três pressupostos:

- a) o produto da atividade científica é representado pelos artigos publicados em periódicos científicos;
- b) o número de citações para os respectivos artigos é um indicador legítimo de seu impacto ou qualidade;
- c) os dados dessas atividades são corretos e disponíveis.

A limitação está na representação apenas de uma parte da produção do conhecimento. As técnicas bibliométricas permitem:

- a) contar publicações; análise de citação, que é um indicador relacional – permite identificar as redes de cientistas e suas publicações;

- b) cocitação – parte do princípio de que se dois artigos são citados juntos num terceiro artigo há uma forte indicação de ligação, à medida que as cocitações aumentam em outros artigos a base de dados forma uma unidade de ligação cognitiva;
- c) copalavras é outra técnica relacional, que tenta identificar redes de cientistas pelo uso de palavras comuns em seus trabalhos científicos.

O uso das técnicas bibliométricas, como de outros indicadores, é parcial e imperfeito; cada um reflete apenas uma pequena faceta do desempenho científico. Várias técnicas que são desenvolvidas procuram englobar metodologias quantitativas e qualitativas para melhor entendimento do objeto de avaliação (GIBBONS e LUKE, 1987).

O método usado no processo de avaliação está relacionado à estrutura e mecanismos de pesquisa. É aplicado, frequentemente, em programas ou em nível institucional. O processo de avaliação está relacionado ao monitoramento formal do financiamento de pesquisa voltado para o interesse da indústria ou do governo. Avaliar é um esforço gerencial no monitoramento das pesquisas ou programas que estão sendo executados. A atividade inclui a definição de indicadores operacionais que permitam apressar o processo de contratação de projetos de pesquisa, ou desenvolver modelo de alocação de recursos e julgar a eficiência do processo (op. cit.).

2.1.4 O Processo da Avaliação Científica

O processo de avaliação é mais usado no contexto onde a pesquisa apresenta uma estrutura complexa, mais voltada para as questões da inovação tecnológica, ou quando está focada em várias interfaces, como entre universidade ou laboratórios do governo e indústria. O interesse está na potencialidade de transferência de resultados das pesquisas de projetos e programas. É uma forma de perceber a efetividade dessa estrutura (GIBBONS e LUKE, 1987).

O processo inclui mecanismos de consultoria, avaliação por pares ou o estabelecimento de articulação entre grupos de pesquisa. Os métodos incluem entrevistas, documentação, levantamento formal e diversas medidas de produtos da atividade científica, e sua aplicação pode

ser antes durante ou após a execução dos projetos ou programas. Normalmente, a política de ciência e tecnologia define as questões que devem dirigir o processo de avaliação. Esse processo produz uma abordagem relevante para a formulação ou redirecionamento dessas políticas (op. cit.).

Os investimentos em pesquisa científica têm justificativa na expectativa de retorno em benefícios econômicos e sociais. Avaliar o impacto social e econômico das pesquisas financiadas tem sido uma das tarefas mais complexas do processo avaliativo. O tipo de pesquisa (básica, estratégica ou aplicada) define o tempo e escala da atividade de avaliação. Segundo Gibbons e Luke (1987, p. 40), são três os problemas na avaliação científica focada no investimento: a) a pesquisa não garante medir benefícios, por sua natureza de incerteza, principalmente, na fase *ex-ante*; b) mesmo na definição clara dos benefícios, o tempo para perceber os efeitos tangíveis é muito longo, o que acarreta a percepção tardia do impacto da política; c) o complexo processo de transferência do conhecimento gerado na pesquisa para benefício econômico, representado pelo êxito de inovação de produtos.

As técnicas mais usadas para avaliar impacto de pesquisa são: estudo de caso, que examina as relações entre pesquisa e seu impacto econômico e social, e indicadores tecnológicos, representados pelos registros de patentes, usados para medir a performance tecnológica e que contam com base de dados disponíveis. Normalmente, os estudos de caso são dispendiosos em termos de custo e tempo e exigem uma preparação metodológica criteriosa. O uso dos indicadores tecnológicos demanda cuidado, pois nem sempre as patentes são resultados de pesquisas científicas. Outro aspecto está relacionado com a dificuldade de medir a qualidade da patente registrada (GIBBONS e LUKE, 1987).

2.1.5 A Administração da Avaliação Científica

Segundo Gibbons e Luke (1987, p. 45), a administração da avaliação segue características do contexto de aplicação. A estrutura da avaliação deve refletir a cultura política administrativa de cada país. A avaliação pode ser realizada nas agências de ciência e tecnologia públicas ou

privadas. Normalmente, as avaliações são direcionadas para responderem questões relacionadas a:

- a) racionalidade do programa de pesquisa (o programa é pertinente para um determinado propósito?);
- b) impactos e efeitos (o que acontece com os resultados do programa?);
- c) realização dos objetivos (alcançou os objetivos esperados?);
- d) alternativas (quais são os melhores caminhos para alcançar os objetivos?).

A escolha dos avaliadores pode ser na composição de avaliação por pares, em suas variações, ou na contratação de empresas profissionais em procedimentos avaliativos, que podem atuar na própria organização interessada na avaliação, ou por meio de contrato. O custo do processo avaliativo deve considerar gastos com pessoas envolvidas, viagens, entre outras despesas; gasto e duração de tempo relacionado com a avaliação por pares; gastos com a organização e outros objetos da avaliação, envolvendo tempo e descontinuidade (GIBBONS e LUKE, 1987).

2.1.6 Considerações sobre a avaliação da ciência: a avaliação em transição

Segundo Muelen (1995), a introdução de novos modelos de avaliação relacionados com a ciência, Estado, outros financiadores do sistema e a sociedade deve-se à transformação política no âmbito científico (ZIMAN; RIP; COZZENS et al. *apud* MUELEN, 1995). Essa demanda teve início na década de 80 e foi consequência da crise financeira mundial, que provocou restrições de recursos para a atividade de pesquisa. Além disso, a competição por recursos aumentou muito, juntamente com o surgimento do apelo econômico e social requerendo a vinculação dos resultados da atividade de pesquisa na indústria e entre outros usuários interessados em pesquisa.

Nos países desenvolvidos, cientistas, universidade e organização de pesquisa têm se preocupado com a questão de qualidade e, por conta própria, iniciado processo de avaliação em suas atividades, tanto em programas, institutos, disciplinas e pesquisadores. Essas avaliações têm

ocorrido por diferentes razões e contextos políticos. O que resultou em um forte aparato de estudos avaliativos, tanto em nível informal como formal (MUELEN, 1995).

A análise do desenvolvimento e estabilização desse processo de avaliação evidencia os arranjos formados na configuração básica do beneficiário, intermediando corporação, pares, estrutura de referência e objeto avaliado. Os pares continuam dando validade ao processo avaliativo. Apesar dos vieses dos métodos avaliativos, eles são reconhecidos como capital social e dão legitimidade às análises nesse escopo (op. cit.).

Os processos avaliativos expostos nesse trabalho são fundamentados em experiências aplicadas aos países membros da OECD (Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento), mais precisamente, os países desenvolvidos. Todas as abordagens consultadas apontam falhas nos processos avaliativos, tanto na avaliação por pares como no uso da bibliometria. A sugestão é a complementação com métodos qualitativos.

2.2 Modos de Produção do Conhecimento Científico

Este tópico se propõe a trazer abordagens sobre as transformações ocorridas nas atividades de produção do conhecimento a partir da década de 80. O modelo tradicional de produção do conhecimento é denominado por Gibbons (2002) de Modo I de fazer ciência. Segundo Schwartzman (2003), o que houve na verdade foi a mudança de contrato estabelecido entre a ciência e a sociedade. Antes, o contrato era baseado na confiança, a sociedade acreditava que as pesquisas científicas sempre produziam resultados importantes, na medida em que permitiam conhecer melhor a natureza e, conseqüentemente, utilizar seus recursos para o bem-estar das pessoas. Também era vista como um caminho virtuoso por promover o desenvolvimento das nações.

No Modo I, a organização da atividade científica implicava também a noção de que a pesquisa básica fosse desenvolvida em centros de pesquisas acadêmicos e em universidades, de forma independente da pesquisa aplicada, por ser própria da indústria, dos institutos de tecnologia e dos serviços públicos. Atividades não deveriam sofrer interferência direta do Estado. O compromisso era a ampla comunicação de suas descobertas, que, naturalmente, garantiria a livre

busca pela aplicação dos resultados para fins econômicos e sociais. O controle de qualidade era garantido pela avaliação por pares (SCHWARTZMAN, 2003).

Segundo Gibbons (2002), o novo contrato da ciência com a sociedade é denominado de conhecimento ‘socialmente robusto’. Esse contrato se caracteriza por um novo modo de trabalho:

- a) a ciência e a tecnologia ocorrem juntas; a divisão do trabalho se faz em função de temas e problemas e não nas antigas disciplinas acadêmicas;
- b) as organizações de pesquisas formam instituições complexas, que incluem atividades de pesquisa mais abstratas a desenvolvimentos aplicados mais específicos, e também atividades empresariais e comerciais;
- c) os pesquisadores não são responsáveis somente pela qualidade científica e tecnológica de seu trabalho, mas também por suas aplicações e consequências sociais e econômicas; a busca do conhecimento por si mesmo não é vista como suficiente para justificar o uso de recursos públicos para a pesquisa;
- d) boa parte das descobertas científicas e desenvolvimento tecnológico são protegidos por patentes ou por segredo industrial, não circulam livremente. Ao mesmo tempo, a atividade de pesquisa exige transparência, por estar constantemente sendo observado por movimentos sociais interessados em participarem da orientação das atividades de pesquisa.

2.2.1 Produção do Conhecimento: Uma Construção Social

A comunidade científica, responsável pela produção do conhecimento científico, não é caracterizada apenas como um grupo de pessoas que dividem o mesmo interesse. Segundo Ziman (1984), ela está estruturada em volta de um número de instituições formais - tais como as entidades de ensino e pesquisa, e informais – redes de relacionamentos que formam o colégio invisível. É sustentada por um sistema de comunicação bem elaborado, que segue normas práticas na administração de publicações e arquivos e regula o papel de atores, editores e avaliadores (*referees*), segue convenções rigorosas no estilo e formato de artigos.

A comunidade científica também segue procedimentos menos informais, mas bem elaborados, de reconhecimento de seus trabalhos científicos, como a garantia de direito de propriedade intelectual pelo sistema de citações. As regras sociais definem de forma informal o campo de especialidades e o *status* de prestígio de seus membros. É caracterizada por um coerente e geral código de normas pela inferência de um determinado comportamento (ZIMAN, 1984).

Essas e outras definições sobre a comunidade científica foram possíveis a partir das normas mertonianas, que permitiram as primeiras definições do comportamento social dos cientistas. O trabalho de Merton estimulou vários estudos sociológicos sobre a ciência. A Sociologia da Ciência surge como um novo campo de interesse na área.

Segundo Merton (1974), o *ethos* científico tinha como base quatro normas de comportamento: universalismo – critérios impessoais na reivindicação do conhecimento científico; comunalismo – o conhecimento científico deve ter caráter público e estar disponível para todos; desinteresse – a ciência não é realizada para benefício próprio, a atividade deve ter como objetivo principal o progresso científico; ceticismo organizado – o conhecimento deve ser colocado à prova, obedecendo aos mecanismos metodológicos e institucionais. Posteriormente, foram acrescentadas mais duas normas: a originalidade – a pesquisa precisa trazer conhecimento novo; e a humildade – posição modesta do cientista frente ao conhecimento produzido e aos colegas. O sistema de comunicação científica garante a observação das normas (MERTON, 1974). A Sociologia da ciência, segundo Zarur (1994), deve a Merton as seguintes contribuições:

- a) abertura de campo para o estudo da comunidade científica como objeto de investigação, com vista aos processos normativos internos à prática científica;
- b) demonstração de que o avanço do conhecimento científico se dá pela identificação de novos problemas e a comunicação científica é um elemento fundamental nesse processo;
- c) concepção de que a produção científica traz prestígio e reconhecimento pelos pares e é o principal ganho do cientista;
- d) possibilidade do desenvolvimento da técnica de quantificação da produção científica;
- e) inauguração de uma nova linha de estudo sobre a comunidade científica.

A comunidade científica, segundo Khun (1982), é definida pelos praticantes de uma especialidade científica, que são previamente submetidos a uma iniciação profissional e a uma educação fundamentada nas normas científicas estabelecidas. Introduz o conceito de paradigma, crise e revolução, para demonstrar a evolução científica. Para ele, paradigma é o conjunto de modelo, métodos, corpo teórico, procedimentos, que sustentam a prática da ciência no período de consenso entre os cientistas; é o período da ciência normal.

No momento em que o paradigma não responde mais aos problemas da área, esta passa por um período de crise, onde os grupos entram em controvérsias no estabelecimento de novo postulado, que resulta na quebra do paradigma anterior para o estabelecimento de um novo. As velhas técnicas científicas são abandonadas, permanecendo apenas como referência histórica da área.

O avanço científico vem das revoluções paradigmáticas. Segundo Zarur (1994, p. 28), a análise de Kuhn “[...] se desloca para os processos formais do conhecimento. [...] A ‘capacidade de persuasão’ dos cientistas torna-se um elemento mais importante na afirmação de um novo paradigma do que a ‘verificação da verdade’ do positivismo lógico.”

Os estudos de Bourdieu (1983) estão voltados para o entendimento das forças de poder que dirigem as relações sociais internas no desempenho da atividade científica. Vê a comunidade científica como qualquer outro grupo social em suas relações de força e monopólios, lutas e estratégias, interesses e lucros. Porém, a comunidade científica se difere dos outros grupos na forma dessas relações, que são mais específicas na prática científica.

Para especificar essas relações, o autor desenvolve o conceito de campo científico como sistema de relações objetivas entre posições adquiridas em lutas anteriores. É o lugar de luta concorrencial pelo monopólio da autoridade científica. Todas as práticas no campo estão orientadas para aquisição dessa autoridade, inclusive as relações políticas na aquisição de recursos necessários à atividade científica (BOURDIEU, 1983).

A acumulação de capital científico (prestígio, reputação, autoridade e competência) se dá no jogo concorrencial entre colegas no mesmo campo. A estrutura do campo se estabelece pela relação de forças entre protagonistas em luta (agentes, instituições, etc). A luta se realiza em posições de dominantes e pretendentes interessados no campo. As revoluções se dão em nome do progresso da ciência, quando nova visão de prática científica é incorporada no campo (BOURDIEU, 1983).

Os novos estudos da Sociologia da Ciência, a partir de 1970, começam a observar a atividade científica em suas relações interna e externa. Introduz a etnometodologia, mais usada na Antropologia nos estudos culturais, para estudar o cientista em seu ambiente de trabalho, ou seja, a ciência em construção.

Em observação à atividade científica em laboratório, Knorr-Cetina (1983) traz o conceito de arenas transepistêmicas, mostra que a produção do conhecimento conta com a participação de muitos outros atores, extrapolando, assim, o campo epistemológico da ciência. Diferentes agentes e recursos (físicos e humanos) influenciam a atividade científica. Sem esses apoios externos não seria possível a realização da pesquisa científica. Porém, a autora concorda que a legitimação do conhecimento científico se dá na arena científica, cabendo à comunidade científica validar o conhecimento produzido.

Outra visão da ciência, em suas relações internas e externas, foi desenvolvida por Latour. Ele percebe a ciência como redes de atores sociais. Na pesquisa “ciência em construção”, o autor acompanhou o dia a dia de pesquisadores em laboratório e demonstrou as incertezas, as negociações, os dilemas e as controvérsias na construção do conhecimento científico. Essa construção não se dá apenas pelos membros do laboratório; é necessária toda uma rede de relacionamentos, tecnologias e informações no processo de produção do conhecimento científico. O autor desenvolveu o conceito de “network”, produção dependente do aparato tecnológico, das literaturas ou técnicas científicas, das competências dos colegas e do financiamento externo (governo, indústria ou outros interessados pela pesquisa) (LATOURE, 2000).

Cada vez mais, os estudos sobre a comunidade científica a definem como um grupo social, como qualquer outro, que luta pelo seu espaço e reconhecimento no contexto da sociedade. Uma definição bem realista sobre a comunidade científica é a de Fourez (1995), que a vê num contexto bem estruturado e hierarquicamente organizado, onde os grupos de laboratórios renomados detêm poder e prestígio em seu meio e outros são operários especializados. O reconhecimento social dos cientistas se dá internamente e externamente. Internamente pelo domínio e prestígio alcançado em sua área de atuação e externamente pela argumentação de oferecer soluções para desenvolvimento econômico e bem-estar social, proporcionadas pelas descobertas científicas.

Segundo o autor, existe ambiguidade na definição de “comunidade científica”, já que ela não representa o todo dos indivíduos que a compõem, sendo a elite dominante quem dá as cartas

no jogo científico. É um grupo caracterizado, também, pelo corporativismo na defesa de seus interesses. Suas atividades dependem de definições externas vindas da indústria, do Estado e militares. Na sociedade, integra o extrato social denominado classe média, portanto está sujeito a todos os eventos que atingem essa classe (FOUREZ, 1995).

Todos esses estudos sobre a comunidade científica formam uma base de entendimento do comportamento científico em diferentes contextos, tanto de tempo como de lugar, que trouxeram respaldos teórico/metodológico fundamentais para os estudos sobre os fenômenos sociais da ciência.

Percebe-se, de forma clara, que os estudos sobre a comunidade científica de Merton (1974), Khun (1982), Ziman (1984) e Bourdieu (1984) trazem características da produção do conhecimento no Modo 1 de fazer ciência, conforme descrito por Gibbons (2000). O principal interesse é pelas relações internas da própria atividade científica.

Os outros autores, Knorr-Cetina (1983), Latour (2000) e Fourez (2000), trazem aspectos da produção do conhecimento do Modo II de fazer ciência (Gibbons, 2000). Mostram que a ciência é produzida na interação de diversos atores, tanto no campo científico como fora dele, formando redes de interesses necessárias para a construção do conhecimento.

2.2.2 Pesquisa Estratégica

A forma mais comum de produção do conhecimento científico tem sido por meio da investigação científica. Ela inclui a pesquisa básica e a pesquisa estratégica. Segundo Trostle et al. (1999), em uma visão mais ampla, pesquisa pode ser conceituada como: um processo estruturado de coleta, análise, síntese e interpretação (explicativo ou descritivo) de dados para responder questões teóricas não visíveis neles; uma forma estruturada de compartilhar conhecimento, numa combinação de dados e teorias; ou também um processo direcionado para o monitoramento de uma coleção de dados para indicar o estado de algum processo delineado, acompanhando a produção de informação, mas não de conhecimento. Esta última definição não será abordada neste estudo.

Existe uma tendência atual para a produção de pesquisa estratégica. Isso pode ser testemunhado nas políticas de ciência e tecnologia e nas indústrias de todo o mundo. Muitas companhias industriais têm reorganizado suas políticas de pesquisa em torno mais das diretrizes econômicas, algumas vezes resultando no corte parcial dos investimentos em seus laboratórios de pesquisa. Por outro lado, os governos nacionais e as corporações supranacionais têm continuamente fortalecido uma reorganização fundamental de seus programas de educação superior, o que tem influenciado os programas de pesquisa universitários de seus países devido às estratégias orçamentárias (TROSTLE et al., 1999).

Segundo Hessels & Lente (2008), o termo “pesquisa estratégica” foi adotado por Irvine e Martin, em 1984, em estudos de políticas, definido por eles como **“pesquisa básica conduzida na expectativa de produzir uma ampla base de conhecimento, com possibilidade de formar uma abrangente base de experiências para detectar soluções de problemas práticos no presente e futuro.”** (IRVINE e MARTIN *apud* HESSELS & LENTE, 2008).

Os autores ressaltam que uma característica específica da pesquisa estratégica é seu interesse maior pela pesquisa básica do que pela aplicada. Apesar dos pesquisadores aceitarem as pressões para os aspectos de relevância das demandas externas, eles mantêm a liberdade acadêmica para continuar promovendo as mais variadas linhas de pesquisa. As atividades de pesquisa não são desenvolvidas no contexto da aplicação, apesar dos cientistas considerarem a relevância de suas pesquisas como uma condição legítima de transferência para o campo da aplicação (HESSELS & LENTE, 2008).

Em outra direção, os autores citam os estudos de Arie Rip⁶, que usou o termo “pesquisa estratégica” para explicar a recontextualização da ciência na sociedade. A ênfase é no processo de inovação como motivador do desenvolvimento econômico das nações e da tomada de decisão das políticas de C&T, que demandavam mudanças nos objetivos dos financiamentos de pesquisa científica. Em substituição ao regime da ciência denominado “ciência, fronteira sem fim” (destaque no original), onde os recursos da ciência básica eram disponibilizados sem determinação prévia dos resultados esperados (RIP *apud* HESSELS e LENTE, 2008).

⁶ Pesquisador com ampla experiência em estudos de avaliação e políticas científicas e tecnológicas. Atualmente é Professor de Filosofia em Ciência e Tecnologia, na University of Twente, Holanda. Responsável pelo Centro de Estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade. Disponível em: www.mb.utwente.nl/steps/people/adjointed/rip/. Acesso em: 2/7/2009

Na visão de Roosendall e Geurts (1998), os governos esforçam-se para estabelecer o reconhecimento nacional dos “centros de excelência” dentro de um programa específico de pesquisa. Nessa direção, adotam uma avaliação institucionalizada para todos os programas de pesquisa. No topo dessas avaliações, são incluídas as pesquisas individuais dos pesquisadores, no que diz respeito à produtividade em pesquisa. Isso é confirmado frequentemente por meio dos artigos individuais publicados em periódicos científicos (ROOSENDALL e GEURTS, 1998).

Para os autores, a pesquisa acadêmica tem sempre visibilidade internacional, pelo menos em maior número a pesquisa fundamental das disciplinas tais como a matemática, física, química, ciência dos materiais, etc. Mas, no meio das universidades e outros institutos de pesquisa, acrescenta-se um novo componente, em torno dessa tendência internacional, que é a atividade de pesquisa orientada para interesses mercadológicos.

Consequentemente, as pesquisas são desenvolvidas dentro de corporações transnacionais, com o foco voltado para o gerenciamento dessas atividades. A pesquisa farmacêutica é um bom exemplo de pesquisa com um forte componente social e forte ligação industrial. Pesquisa estratégica significa o fortalecimento do planejamento como um todo dos programas de pesquisa, além de um estreito planejamento de pesquisa horizontal. Segundo os autores, essa forma de pesquisa irá liderar a integração transnacional da pesquisa empresa (a exemplo do CERN). Isso irá reduzir o controle de governos nacionais nessas instituições (ROOSENDALL e GEURTS, 1998).

A produção da pesquisa estratégica traz consequências importantes nos empreendimentos educacionais, tanto nas universidades, como em outros institutos de educação superior. Os currículos precisam ser redesenhados em torno da nova filosofia de pesquisa, além de serem diminuídos em seus prazos de duração, ao mesmo tempo devem ser mais focalizados. Isso acarretará na formação de indivíduos em tempo menor na educação acadêmica, porém estes devem ser muito mais treinados para aplicarem seus conhecimentos em curto prazo. Isso demanda um formato educacional continuado, o que tem ocasionado reformulação das instituições para a educação superior de muitas nações (ROOSENDALL e GEURTS, 1998).

Essas mudanças direcionam as universidades e institutos de pesquisa para novos modelos de gestão. Atualmente, muitas universidades desenvolvem suas atividades dentro de redes interativas (*networks*) transnacionais, globais e entre centros de excelência, num mundo altamente competitivo. O núcleo de competências desses centros de excelências é encontrar,

resolver, confirmar ou rejeitar problemas, tendo como pano de fundo um cenário econômico de escassez, além de verificar preferências, oportunidades, condução da inovação, custos, escolhas e competições (op. cit.).

Esses centros devem observar os custos, não só em relação ao dinheiro, mas em relação ao tempo e benefícios adquiridos, tanto em termos de custos filosóficos como políticos. Esses são instrumentos importantes e necessários que devem ser observados para a gestão dos empreendimentos universitários. Nota-se uma mudança no balanço entre suprimento e demanda: as demandas sociais trazidas para o contexto da produção de pesquisa (ROOSENDALL e GEURTS, 1998).

Para os autores, a principal dificuldade organizacional desse modelo de produção do conhecimento não está na questão intelectual, ou no capital científico, ou como uma derivativa interna do tempo de pesquisa, mas como uma consequência da mudança do conhecimento e essa deve ser a principal força para as instituições reverem seus postulados. Esses conhecimentos têm que ser cuidadosamente gerenciados e aliados com as demandas sociais e industriais. A Gestão do Conhecimento vem como uma nova disciplina impulsionada por essas novas demandas. As universidades e outros institutos de pesquisa poderão se beneficiar desses conhecimentos para explorar o valioso capital científico (op. cit.).

Assim colocado, a mais árdua tarefa da pesquisa estratégica é a definição de um determinado problema no cenário da sociedade moderna, cujas demandas são cada vez mais complexas quando endereçadas para o ambiente competitivo atual. Uma das exigências da pesquisa estratégica é a necessidade de um programa metodológico abrangente, que deve considerar os aspectos relativos da ciência teórica. É importante um arcabouço heurístico que permita resultados positivos para as questões pesquisadas, considerando tanto os aspectos internos da ciência como os externos, necessários para os propósitos sociais. Os arranjos organizacionais desse tipo de pesquisa devem ter habilidades para lidar com possíveis conflitos que possam interferir no desenvolvimento efetivo do programa de pesquisa (ROOSENDALL e GEURTS, 1998).

Ainda segundo os autores, outro aspecto importante a ser observado é que a prática da pesquisa científica tradicional tem a comunicação científica como um mecanismo de liberdade, que sustenta o crescimento científico de forma robusta, ancorado no processo de competição entre os pares para a solução de problemas. Já a pesquisa estratégica requer outros mecanismos,

no conjunto da disputa competitiva da pesquisa (além das científicas), que devem abranger os aspectos econômicos na relação social (ROOSENDALL e GEURTS, 1998).

Isso mostra que existem aspectos culturais complexos inerentes à pesquisa estratégica. Tem-se observado que as exigências requeridas do conhecimento industrial são de aspectos mais amplos (universidades, instituições de pesquisa e indústria, etc.). Isto porque sua orientação, entrelaçada e ditada pelo escopo econômico ou centros de excelência, requer uma nova abordagem na administração do conhecimento (op. cit.).

Os autores alertam para a importância de identificar temas e desenvolver uma nova cultura normativa para a pesquisa estratégica, evidenciando que esse é um tema-chave para o desenvolvimento futuro da comunicação científica. O sistema presente de publicação de pesquisa como uma parte formal da comunicação científica é firmemente baseada na existência de uma cultura normativa bem definida. É evidente que novas relações têm que ser pensadas e construídas (ROOSENDALL e GEURTS, 1998).

2.2.3 Modo II de Produção do Conhecimento

Nessa perspectiva, Gibbons et al., em 1994, reconhecem um novo modo de produção do conhecimento, denominado por ele de Modo II, em substituição ao Modo I, onde os cientistas se mantinham independentes, controlando seu campo de trabalho, repartindo os recursos recebidos e estabelecendo entre eles suas prioridades, temas e metodologias. O novo modo de produção do conhecimento se apresenta por meio de novas práticas e diferentes características:

- a) a produção do conhecimento é realizada no contexto da aplicação. A solução de problemas é sustentada fora do arcabouço técnico/teórico de uma determinada disciplina e organizada em volta de uma aplicação específica. O contexto é definido na relação entre as normas cognitivas e sociais, em volta da ciência básica ou da ciência acadêmica. Devido à complexidade dos arranjos necessários para a solução do problema, sua realização se dá fora do contexto acadêmico.

- b) o conhecimento é produzido num processo contínuo de negociação, até que haja consenso de todos os atores interessados no problema. A aplicação não visa apenas interesse da indústria ou mercado, nem resulta em processo demandado para uma operação específica, ao contrário, os recursos ofertados são abrangentes e atendem demandas de formas diferenciadas das especialidades do conhecimento. É de interesse social e é definido pela sociedade;
- c) o Modo II é transdisciplinar. Enquanto a produção do conhecimento tradicional (Modo I) é construída com base no consenso, como uma apropriação de práticas cognitivas e sociais, no Modo II o consenso é condicionado ao contexto de aplicação e está envolvido nele. Os determinantes de uma solução potencial envolvem a integração de diferentes habilidades na estrutura da ação. Mas o consenso é temporário, forma-se em conformidade com o contexto de aplicação. Segundo o autor, a transdisciplinaridade apresenta 4 características:
- seu desenvolvimento é distinto, mas envolve estrutura para sustentar o esforço de solução do problema proposto. É gerado e sustentado no contexto da aplicação. Exige um esforço de criatividade, usando não somente o conhecimento existente, mas criando consenso teórico que não pode ficar reduzido ao escopo disciplinar ou de uma área do conhecimento;
 - a solução do problema abrange componentes empíricos e teóricos que incontestavelmente são uma contribuição à base de conhecimento existente, não necessariamente um conhecimento disciplinar. O novo conhecimento surge no contexto da aplicação e desenvolve sua própria estrutura teórica, métodos de pesquisa e modelos práticos, que não poderiam surgir do mapa disciplinar dominante. O esforço é cumulativo e pode ser dirigido em diferentes direções até a solução do problema principal;
 - a comunicação dos resultados ocorre primeiramente entre os participantes, movendo para um novo contexto de problema, sem a preocupação de publicação em periódicos científicos ou em conferências. Considerando que o contexto de pesquisa é transitório e de alta mobilidade para solução

- do problema, a rede de comunicação tende a persistir e controlar o conhecimento para disponibilizá-lo internamente em outras configurações;
- a transdisciplinaridade é dinâmica. Os problemas em movimento são habilmente solucionados. Uma solução particular pode surgir do campo cognitivo incorporando avanços, mas o modo como esse conhecimento será usado e como será desenvolvido é de difícil previsão, bem como sua incorporação na base da pesquisa disciplinar. Como Modo II, a produção do conhecimento se sustenta fora do confinamento disciplinar e não precisa ser validado pelos seus praticantes. Esse novo Modo precisa de uma nova configuração de comunicação incluindo tanto canais formais como informais, que são compartilhados, num primeiro momento, por todos os atores envolvidos e interessados pela produção do conhecimento, o que não inclui somente os pares, a divulgação é protegida por patentes ou segredo industrial.

d) o Modo II se caracteriza, também, pela heterogeneidade e diversidade organizacional. É heterogêneo em torno das habilidades e experiências que as pessoas trazem com elas. A composição das equipes muda com o tempo e incorpora novos integrantes. Essas mudanças não são planejadas ou previstas pelo corpo de liderança. Nessa esfera o Modo II é marcado por:

- crescente número potencial de campos onde o conhecimento é desenvolvido. Não somente universidades, institutos, centros de pesquisa, agências governamentais, laboratórios, indústrias, grupos de pesquisa interdisciplinar, consultorias e suas interações, mas também, os campos são ligados numa variedade de direções, eletronicamente, organizacionalmente, socialmente, informalmente, por meio de uma rede de comunicação funcional;
- diferenciações simultâneas, entre localidades, campos, áreas de estudo, dentro do refinamento de especialidades. A recombinação e reconfiguração dessas subáreas formam a base para a nova base de uso do conhecimento. Com o passar do tempo a produção do conhecimento sai do contexto disciplinar e passa para o contexto social (GIBBONS et al., 2002). O

Quadro 3 a seguir apresenta as diferentes características entre o Modo I e o Modo 2 de produção do conhecimento científico.

CARACTERÍSTICAS	MODO I	MODO II
Definição e solução de problemas	Mais no contexto essencialmente acadêmico de uma comunidade científica	Mais no contexto da aplicação, numa base de consulta de diferentes interesses
Campo de pesquisa	Disciplinar, homogêneo	Transdisciplinar, heterogêneo
Modo de organização	Hierárquico, especialistas	Colaboração temporária sobre um determinado problema, envolvendo uma pluralidade de instituições
Difusão de resultados	Canais institucionais	No núcleo de uma rede, em volta de um produto, que depois é absorvido pela sociedade, para reconfiguração de novos problemas.
Financiamento	Essencialmente institucional	Um conjunto de projetos, a partir de uma variedade de recursos públicos e privados.
Avaliação de impacto social	<i>Ex-post</i> , no momento de interpretação e difusão dos resultados	<i>Ex-ante</i> , na definição dos problemas e estabelecimento de prioridades de pesquisa
Controle de qualidade dos resultados	Essencialmente pelo sistema de avaliação por pares, o controle concerne à contribuição científica individual	A qualidade não é mais unicamente científica. O controle inclui uma pluralidade de interesses intelectuais, sociais, econômicos e políticos

Quadro 3 - Modo I e Modo II: Um novo modo de produção do conhecimento científico

Fonte: tradução livre de Gibbons (1994, *apud* Gibbons 1999)

Segundo Schwartzman (2003), na prática, o que é novo nesta forma de organização da atividade de pesquisa é a mudança de perspectiva, expressa em um novo contrato entre a ciência e a sociedade. Nesse novo contrato, a sociedade continua necessitando dos conhecimentos e das técnicas proporcionadas pelos cientistas, mas não está mais disposta, como antes, a dar um cheque em branco para ser usado da forma que lhes pareça mais adequado. Por parte dos pesquisadores, estão claras, também, as suas responsabilidades pelos resultados das atividades de pesquisa e, portanto, buscam formas mais eficazes na organização de seus trabalhos, mais adequadas às novas características das tecnologias modernas e na nova lógica de seus

compromissos com a sociedade. Esta mudança de perspectivas abre muitas novas possibilidades e novos problemas a serem enfrentados.

Uma vez que se adota essa mudança de perspectiva, surgem muitas consequências importantes. São citadas pelo menos duas de grande relevância para os países da América Latina (SCHWARTZMAN, 2003). A primeira mostra que os principais centros de pesquisa estão vinculados nas universidades ou em centros de pesquisas autônomas. Estas pesquisas são financiadas por agências governamentais, que trabalham dentro da antiga concepção do Modo I de apoio à pesquisa científica e tecnológica, sem nenhuma conexão mais direta entre financiamento e avaliação de resultados e impactos. Por um lado, isso é muito cômodo para os pesquisadores, que têm liberdade de estabelecer suas próprias prioridades e critérios de avaliação. Isso significa, também, que os recursos que a sociedade destina à atividade de pesquisa se mantêm muito limitados e a contribuição dos cientistas e tecnólogos para a solução dos problemas em seus países fica restrita, quando existe.

A adoção de nova perspectiva com relação ao trabalho científico deve acarretar profundas mudanças na organização e modos operacionais dos centros de pesquisa científica e tecnológica (SCHWARTZMAN 2003). Eles têm que estar integrados, de forma individual ou pela participação em redes, num círculo completo de inovação, que inclui as pesquisas básicas, as aplicadas e os desenvolvimentos experimentais, os financiamentos de comercialização dos produtos e serviços (ALBUQUERQUE e CASSIOLATO *apud* SCHWARTZMAN, 2003).

Não se trata de criar grande estrutura burocrático-administrativa e planos detalhados para cumprirem todas estas funções, senão de ter formas efetivas de combinar esforços e buscar recursos em todas essas áreas, com constante competição por recursos financeiros, técnicos e humanos. Isso requer mudanças nos sistemas de gestão de recursos, formas de liberação, formas de contratação e avaliação de pessoas, mecanismos internos de aprovação, financiamento e controle dos projetos de pesquisa (SCHWARTZMAN, 2003).

A segunda consequência é a necessidade de mudança nas instituições públicas das áreas de ciência e tecnologia e os mecanismos e procedimentos de financiamento das pesquisas científicas. Nos países desenvolvidos, essas mudanças de perspectivas acompanham a difusão do Modo II de produção científica e vêm associadas ao papel do setor privado como comprador e financiador das pesquisas científicas e tecnológicas (op. cit.).

Essas mudanças nos países desenvolvidos refletem na América Latina e volta a atenção para a reformulação da política de ciência e tecnologia, mais direcionada aos interesses da indústria e do setor privado, visando a inovação tecnológica. Tarefa complexa, se considerar-se que as grandes empresas multinacionais, que atuam nesses países, têm seus centros de pesquisa e desenvolvimento nos países desenvolvidos e as empresas locais não têm recursos suficientes e necessidades tecnológicas para financiar pesquisas científicas mais complexas e a longo prazo (SCHWARTZMAN, 2003).

Outras formas de desenvolvimento das atividades de pesquisa e tecnologia, que têm se mostrado eficientes, são as pesquisas colaborativas que, quando são estrategicamente implementadas, resultam em benefícios, principalmente para os países em desenvolvimento. Estudos nesse sentido apontam que o sistema de pesquisa colaborativa alcançou os resultados inovadores esperados. Como as abordagens de Velho (2004) sobre o estudo de caso na Venezuela e o de Thorsteinsdóttir (2004) sobre a experiência de Cuba e da Finlândia em pesquisa colaborativa na área de biotecnologia, que desenvolveu a capacidade de inovação nessa área estrategicamente selecionada.

2.2.4 Tríplice Hélice

Outra configuração institucional para promover a inovação surge na integração da universidade, governo e indústria, abordagem desenvolvida por Etzkowitz (2002) denominada de “tríplice hélice”. Segundo o autor, a dinâmica da sociedade tem mudado de fronteiras nítidas entre as esferas institucionais e organizacionais isoladas, para um sistema sobreposto mais flexível, onde cada um assume o papel do outro.

A universidade é um forte investidor de facilidades para implantação das incubadoras; a indústria se torna um educador, por meio das universidades organizacionais e o governo se torna um investidor capitalista, por meio de pesquisa em pequenos negócios de inovação e outros programas. O governo também tem incentivado a colaboração em P&D entre empresas, universidades e laboratórios nacionais para aumentar a competitividade nacional. Esse modelo

muda a produção do conhecimento em sua forma, na troca (transferência do conhecimento) e uso, em 4 principais processos:

- a) provocação de uma transformação interna em cada hélice;
- b) promoção cada vez maior – por meio das esferas institucionais – de transformações para outras esferas (ex. revisão das regras governamentais de direitos à propriedade intelectual);
- c) um novo arranjo de cooperação entre as três hélices - institucionalizar as interfaces, estimular a criatividade organizacional e a coesão regional (ex.: cooperativas de centros de pesquisa encorajando interações entre membros das três esferas);
- d) promoção – por parte da rede interinstitucional – de um efeito recorrente na esfera de produção, bem como na sociedade como um todo (ex.: as universidades estão saindo do contexto acadêmico para uma ação mais interativa com a indústria e as comunidades sociais) (ETZKOWITZ, 2002).

2.2.5 Produção Pós-Acadêmica do Conhecimento

Ziman (2000) traz uma abordagem da produção pós-acadêmica do conhecimento. Para ele, a complexidade dos problemas de pesquisa tem demandado um grau crescente de parcerias, exigido pelos altos custos das estruturas científicas. Isso tem incentivando as atividades de pesquisas colaborativas. As tecnologias da informação têm facilitado esse arranjo, que acarreta a formação multi-interdisciplinar de áreas e especialidades. Além disso, encoraja a formação de grandes grupos e inúmeras redes colaborativas na atividade científica. Esse modelo integra outros atores, dentro e atrás do sistema acadêmico e, segundo o autor, a pesquisa não mais se sustenta no isolamento de sua própria governabilidade.

Segundo Hessels e Lente (2008, p. 746), a abordagem pós-acadêmica de Ziman pode ser caracterizada por cinco elementos fortemente interligados:

- a) a ciência passa a ser uma atividade coletiva, onde pesquisadores compartilham instrumentos e coautoria de artigos. Os interesses dos cientistas estão mais voltados para a transdisciplinaridade, que apela para esforços coletivos;
- b) o crescimento exponencial da atividade científica exige um grande aporte financeiro. A limitação de recursos para pesquisa cria uma necessidade de mais eficiência e prestação de contas das atividades científicas;
- c) a pressão para a utilização do conhecimento produzido. O sucesso de aplicação de algumas áreas e o apelo competitivo da economia têm levado governos, indústrias e o público em geral a exigirem a aplicação prática da ciência na solução de seus problemas. A forma da difusão do conhecimento gerado tem produzido descontentamento. É crescente a demanda aos cientistas para agregarem valor aos recursos investidos em suas pesquisas;
- d) as políticas de ciência e tecnologia emergentes têm permitido a competição por recursos. Como resultado, a competição financeira se torna mais importante do que a credibilidade científica. Os grupos de pesquisa são incentivados a se tornarem empreendedores em consultorias técnicas;
- e) a ciência tem-se tornado industrializada, as interações entre academia e indústria estreitam as relações nos financiamentos e contratos de pesquisa.

Os autores enfatizam que a abordagem pós-acadêmica de Ziman apresenta características tanto do Modo II como da tríplice hélice.

2.2.6 Inovação Tecnológica

Segundo Rocha Neto (2004), as inovações compreendem a introdução de novos produtos ou processos no mercado, assim como mudanças significativas destes. Entende-se que uma inovação de produto ocorre apenas quando o mesmo estiver disponível no mercado. Para o autor, a inovação ocorre de três maneiras: radical, incremental e de processo.

Uma inovação **radical** de produto refere-se ao caso em que a utilização envolva características de rendimento, atributos de projeto ou de utilização de materiais ou componentes, que apresentem diferenças significativas em relação aos produzidos anteriormente. Tais inovações podem incorporar tecnologias radicalmente novas ou basear-se na associação de outras já disponíveis para novas aplicações.

A inovação **incremental** ocorre em produto já existente, cujas características técnicas, de qualidade ou preço, são melhoradas de forma significativa. Isto pode assumir duas formas: utilização de componentes com características técnicas melhores; ou na elaboração de subsistemas, ou pela melhoria deles.

A inovação de **processo** é a adoção de métodos de produção novos ou significativamente melhorados. Essas mudanças metodológicas podem significar a utilização de novos equipamentos ou uma nova organização da produção (ROCHA NETO, 2004).

Na visão de Edquist (1997), a inovação é, normalmente, abordada na perspectiva do pensamento sistêmico. O autor enfatiza a importância de interações e mecanismos de retroalimentação entre todos os atores envolvidos na inovação, incluindo pesquisadores, universidades, produtor industrial, organismos intermediários e usuário final. Essas abordagens sobre o sistema de inovação têm influenciado as políticas de Ciência e Tecnologia, as estruturas organizacionais e institucionais, que são ligadas à pesquisa como os principais componentes do sistema.

A inovação explora o relacionamento de interesse de mercado entre essas instituições ou em benefício social. Seu foco está na função do sistema de criar, difundir e usar inovações. O sistema de inovação está ligado à pesquisa (básica, desenvolvimento, engenharias), à implementação (manufatura), ao uso final (agregando conhecimento complementar) e à educação (EDQUIST, 1997).

Segundo Paula e Sáens Sánchez (2001, pg. 57), “inovação é o processo pelo qual as firmas dominam e implementam o desenho e a produção de bens e serviços que são novos para elas, independentemente de serem novos para seus competidores, nacionais ou estrangeiros.” Os autores consideram que a inovação é:

Uma combinação de necessidades sociais e de demandas do mercado com os meios científicos e tecnológicos para resolvê-los; incluindo atividades científicas, tecnológicas, produtivas, de distribuição, financeiras e comerciais. Não é, portanto, do âmbito exclusivo da P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) – apesar de importante – esta é apenas uma parte do processo de inovação. Na atualidade, os processos de inovação

estão baseados em uma interdependência entre grupos de pesquisadores e engenheiros, agrupados em torno de laboratórios especializados de institutos tecnológicos e de departamentos técnicos das universidades, dos departamentos de P&D e engenharias das empresas, fornecedores, usuários atuais e potenciais, bem como financiadores, entre outros, unidos por extensas redes informais (PAULA & SÁENS SÁNCHEZ, 2001, p. 58).

Para Lemos (2000), o processo de inovação é atualmente entendido como interativo e dependente das diferentes características de cada agente, de sua capacidade de aprender, gerar e absorver conhecimento, da articulação de diferentes agentes e fontes de inovação, bem como dos ambientes onde estes estão localizados e do nível de conhecimentos tácitos existentes nestes ambientes.

Segundo a autora, a inovação e o conhecimento desenvolveram-se de forma localizada, o que gerou uma distribuição espacial desigual na capacidade de produção e de difusão de inovações entre os países. Os estudos sobre o assunto apontam para uma significativa concentração, em nível mundial, da taxa de introdução de inovações, com algumas regiões, setores, empresas tendendo a desempenhar o papel de principais indutores de inovações, enquanto outras parecem ser relegadas ao papel de adotantes.

A interação criada entre agentes econômicos e sociais localizados em um mesmo espaço propicia o estabelecimento de significativa parcela de atividades inovativas. Uma situação institucional local específica, que dispõe de mecanismos particulares de aprendizado e troca de conhecimentos tácitos, pode promover um considerável processo de geração e difusão de inovações. Assim, diferentes contextos locais com diferentes estruturas institucionais terão processos inovativos qualitativamente diversos (LASTRE et al. *apud* LEMOS, 2000).

Nesse cenário econômico, os países têm voltado suas políticas de ciência e tecnologia visando estimular um ambiente de inovação nacional a fim de se tornarem mais competitivos. O modelo de sistema de inovações, apresentado por Rocha Neto (2004), com base na auto-organização sistêmica, compreende o arranjo de um conjunto de instituições e agentes, que se comunicam e desempenham papéis definidos, com a finalidade de desenvolver os processos de inovação e difusão. As capacidades de auto-organização e de aprendizagem são obtidas por meio da comunicação (conectividade), compreendendo as interações entre os processos de decisão políticos e normativos, de viabilização ou estratégicos, de ação ou operacionais, bem como dos fluxos de informação entre esses âmbitos.

Esse modelo articula os processos de decisão, viabilização e ação, para realização de uma política ou de um plano. Mediante troca de informações que permitam o estabelecimento de relações de interdependência entre objetivos, prioridades e demandas, com as possibilidades e estratégia de atendimento dos meios disponíveis, com os requisitos operacionais e das normas de funcionamento – resultados satisfatórios, quando comparados aos padrões de respostas desejados (ROCHA NETO, 2004). Para os fluxos de informações entre esses processos, Rocha Neto (2004, p. 40) apresenta seis categorias lógicas resumidas:

Entre os âmbitos político, normativo e o estratégico (decisão x viabilidade):

- a) informações relacionadas à política econômica, à determinação de objetivos e prioridades para obter competitividade, à capacidade de regulação do Estado, bem como à identificação de demandas de mercado;
- b) possibilidades globais e estratégicas de realização das políticas, bem como de atendimento às demandas do mercado.

Entre os âmbitos estratégico e operacional (meios x requisitos operacionais):

- a) recursos disponíveis relacionados com a capacidade de poupança da sociedade ou atitude para a realização de investimentos de risco, instrumentos de fomento às atividades de pesquisa, desenvolvimento e engenharia, qualidade dos serviços técnicos e científicos, oferta e capacidade de formação e treinamento de pessoal, entre outros;
- b) requisitos operacionais em termos de necessidade de qualificação de pessoal, de financiamento da produção e da inovação, demanda de serviços técnicos, científicos, entre outros.

Entre os âmbitos político, normativo e a produção (normas x padrão de resposta):

- a) padrões de exigência econômica e social, requisitos de qualidade e preço, oportunidades de fragmentação do mercado para oferta de bens e serviços especiais,

ambientes de concorrência, quadro legal relacionado com a propriedade intelectual e outros aspectos jurídicos, entre outros;

- b) padrões de respostas às exigências econômicas e sociais, oferta de produtos e serviços espaciais, competitividade das empresas nos mercados internos e externos, introdução de inovações e difusão de tecnologias, além de outros aspectos.

O autor enfatiza a complexidade e o papel da interação entre os três âmbitos no processo de inovação, bem como a natureza de retroalimentação do modelo que reproduz os processos de decisão, viabilização e ação em todas as escalas de observação. Para Rocha Neto (2004, p. 42), os agentes de inovação que atuam nesses âmbitos são, basicamente, os seguintes:

Político e normativo:

- a) o mercado de consumo de bens e serviços (consumidores em geral);
- b) os sistemas de produção, usuários de bens e serviços intermediários;
- c) a concorrência;
- d) o Estado, com seu poder de regulação pra promover inovações e que extrapola as regras de mercado.

Estratégico:

- a) o sistema educacional;
- b) a infraestrutura de P&D (base técnica e científica): representada pela população de pessoal qualificado e pelos recursos disponíveis;
- c) as agências e instrumentos de fomento à Ciência e Tecnologia;
- d) o sistema financeiro;
- e) a infraestrutura tecnológica, compreendendo os serviços tecnológicos, inclusive, aqueles relativos à tecnologia industrial básica, institutos de consultoria, institutos de engenharia e unidades de pesquisa, desenvolvimento e estratégia das empresas (PD&E).

Operacional:

- a) compreende os setores de produção agrícola, industrial, serviços, as empresas públicas e privadas. É nesse âmbito onde os processos de inovação e difusão finalmente se desenvolvem. A sinergia entre as organizações depende da eficiência do complexo processo de comunicação entre os atores, que deve preservar a autonomia destes num eficiente sistema de redes. Os agentes de inovação e difusão de tecnologia têm um importante papel na coordenação dos meios necessários para a criação de condições favoráveis de interação e convergência. Eles devem estar atentos aos interesses dos atores envolvidos e saber criar linguagem de comunicação entendida em todas as esferas da rede (ROCHA NETO, 2004).

Segundo o autor, a incorporação do progresso tecnológico envolve “não apenas a lógica de mercado, mas também agências governamentais, universidades, institutos de pesquisa e redes de interação entre empresas, bem como as suas relações com o sistema financeiro” (destaque no original). O conceito envolve as relações de mercado e o papel de indução do Estado, além de uma rede de outros agentes, tanto do país como do exterior, que desempenham distintos papéis, estabelecendo relações de interdependência para geração e introdução de inovações ou para sua difusão (ROCHA NETO, 2004).

2.3 Políticas de Ciência e Tecnologia

2.3.1 Conceituação

De forma mais ampla, conforme definição de Barreto (2004), toda política mostra uma exterioridade de discurso e uma condição interna voltada para a execução de ações. Sendo que o discurso é uma simples promessa de verdade nos contextos da esperança; já a ação é um atuar dinâmico. A prática é a ação pensada antes e que resulta sempre em uma transformação. Espera-se que o processo para a realização da ação modifique a realidade. A ação é uma atividade de

interação com outros homens, corresponde à condição humana da pluralidade, uma condição da vida política do homem. Assim sendo, pode-se considerar que uma política seria um ritual de passagem de uma intenção formal de um discurso de governo para sua implementação como uma ação coordenada de governo.

Segundo Trostle et. al. (1999), pode-se definir políticas científicas e tecnológicas como um guia de ações governamentais ou organizacionais sobre alocação de recursos ou princípios de desejos comportamentais voltados para as atividades de pesquisas científicas e tecnológicas.

Para Salomon (1977, p. 45), a política científica pode ser conceituada “**como um conjunto de medidas tomadas pelo governo com o interesse, por um lado, de encorajar o desenvolvimento de pesquisa científica e tecnológica e, por outro lado, o uso de seus resultados para objetivos políticos em geral**”. O principal objetivo é o de promover uma pesquisa científica de qualidade e relevância reconhecida, reforçar as instituições científicas capazes de criar condições de avaliação e acompanhamento independentes de políticas científicas, bem como de programas e projetos, promover a colaboração internacional, a formação científica e a difusão para o tecido econômico e social do conhecimento produzido ou adquirido.

Esses dois aspectos são complementares: política para a ciência (promover um ambiente favorável para as atividades de pesquisa), e políticas por meio da ciência (exploração ou utilização) das descobertas e inovações em vários setores do interesse governamental, são nesses níveis que o senso dos fatos científicos e tecnológicos afeta as decisões políticas e ao mesmo tempo condiciona o desenvolvimento de vários setores (defesa, economia, vida social, etc.), os quais não são científicos ou técnicos. Deste modo, política científica e tecnológica é determinada pela ideia de uma deliberada integração da atividade científica e tecnológica dentro da estrutura política, militar, econômica e decisões sociais (op. cit.).

2.3.2 Evolução histórica

Ainda com base na abordagem de Salomon (1977), pode-se dizer que as políticas científicas e tecnológicas foram institucionalizadas após a Segunda Guerra Mundial. Os dois

aspectos da política - para e por meio - da ciência não existiam anteriormente, raramente surgiram ações simultâneas nessas duas direções - em alguns casos ocorreram somente por um curto período de tempo. No século XVII, com a revolução e institucionalização da ciência, as atividades científicas (e conseqüentemente as instituições acadêmicas) precisaram de reconhecimento e apoio do Estado, e esse apoio era dado não visando somente o progresso do conhecimento por si só, mas, também, o uso dos resultados das pesquisas para fins políticos, já no contexto de objetivos nacionais. Como foi o caso do cálculo da longitude, que era essencial para a navegação da época (MERTON *apud* SALOMON, 1977).

Assim, o progresso do conhecimento tem dependido do apoio do poder político, daí o interesse que o Estado tem em confiar na opinião dos cientistas quanto ao uso de seus trabalhos. Até o século XIX, todavia, esse apoio só ocorreu durante períodos excepcionais, marcados por interesses do Estado no uso militar dos resultados das pesquisas científicas. Somente nesses momentos as duas funções eram realmente implementadas, em particular durante a revolução científica (FAYET, 1960 *apud* op cit.).

Depois do século XIX - após a era industrial - a ciência fez mais promessas do que poderia sustentar (no começo da Revolução Industrial, era prioridade maior o desenvolvimento tecnológico do que a própria ciência). Assim, o custo de pesquisa não justificava o alto investimento público. Nesse sentido, pode-se dizer que em todo esse período, diferente de nossos dias, os estudos teóricos procedentes do conhecimento prático eram estudos, em sua maioria, de natureza utópica (op. cit.).

Segundo Salomon (1977), os grandes nomes científicos da época defendiam a necessidade do suporte financeiro do Estado para a atividade de pesquisa, isso sem nenhuma promessa do uso potencial de seus resultados. Apesar das relações entre a ciência e o Estado, a doutrina do "laissez-faire" prevaleceu, até porque, naturalmente, era longo o tempo que levava entre a pesquisa científica e a sua aplicação, conseqüentemente, o envolvimento do Estado nos assuntos científicos era limitado para setores que poderiam garantir relativamente resultados mais rápidos.

O que caracteriza a ciência moderna em oposição à ciência tradicional é o forte poder de manipulação, desde a formulação e experimentação matemática, que tornou possível sua aplicação nos fenômenos naturais objetivando transformá-los. Assim, a ligação com o poder político estava presente desde o começo da revolução científica com o objetivo de colocar sua abordagem teórica num novo horizonte. Mas, mesmo assim, essa ligação era mais ou menos

efetiva, institucionalizada e sistematizada, porque a ciência tinha pouca influência no desenvolvimento econômico, militar e técnico, e ao mesmo tempo, porque o Estado intervinha pouco nos assuntos científicos (SALOMON, 1977).

A institucionalização da política científica se deu quando a atividade científica começou a afetar diretamente o mundo dos negócios, proporcionando o reconhecimento do Estado de não mais poder evadir-se da responsabilidade com o desenvolvimento científico e tecnológico. No ocidente, os exemplos de estreita ligação entre ciência e estado se deram na Primeira Guerra Mundial e o período pós-guerra foi apenas o esboço de um processo que seria acelerado e firmemente estabelecido na Segunda Guerra Mundial, quando foram criadas instituições para coordenar as pesquisas científicas (SALOMON, 1977). No entanto, essas instituições foram logo abandonadas. Somente após a Segunda Guerra mundial, com o advento da bomba atômica, a área de política científica e tecnológica foi reconhecida, por meio de seu corpo de estudos, mecanismos, procedimentos e um corpo burocrático especialmente voltado para suas questões. O Projeto Manhattan e o desenvolvimento da bomba atômica marcaram de forma irreversível as relações entre ciência e Estado (SALOMON, 1977).

Para Salomon (1977), os arranjos institucionais e as organizações concernentes às ciências políticas adquiriram pelo menos três funções: informação, consultoria e coordenação. Sua evolução tem sido crescente, tomando várias formas para adaptar-se às mudanças que vêm surgindo ao longo do tempo. Com o aparecimento das novas tecnologias de comunicação e informação, as relações sociais estão sendo transformadas exigindo novas formulações nas relações entre as atividades científicas e o Estado e novos modelos de políticas científicas vêm sendo adotados para adequar o desenvolvimento às novas demandas de mercado e sociais.

2.3.3 Mudanças necessárias para o mundo globalizado

Os países centrais, mais uma vez, sobressaíram-se primeiro na adoção de estratégias adequadas para adaptação às demandas surgidas com o aparecimento das novas tecnologias de comunicação e informação. Todos os países criaram seus livros verdes, especificando as ações

necessárias para acompanhar e reformular as políticas e diretrizes visando a Sociedade da Informação.

Segundo Daza (2004), na medida em que as economias se integram ao novo padrão de produção, ocorrem mudanças em vários níveis para fazê-las funcionais diante das novas exigências do mercado e dos processos de integração global. As atividades de ciência e tecnologia não são as exceções; os sistemas em que se encontram organizados estão sujeitos às mudanças baseadas em novos critérios de competência, eficiência e qualidade. Ao longo da década de 90, o discurso em torno das limitações dos sistemas de ciência e tecnologia, nos diagnósticos e propostas de modernização nos países em desenvolvimento apontava para mudanças na legislação, nas organizações gestoras e nas políticas de ciência e tecnologia, com o objetivo e estratégia de reorientá-las e impulsioná-las nesse novo contexto.

Nessa perspectiva, a CEPAL, em 1990, propôs diretrizes para uma competitividade autêntica, que só poderia ser alcançada com a incorporação do progresso tecnológico em torno da ciência e tecnologia. A valorização e importância das diretrizes são explícitas e se expressam na proposta a respeito de uma política tecnológica relacionada com uma continuação:

- a) criação de condições gerais para assimilação tecnológica em todos os setores e levar a cabo políticas tecnológicas seletivas, ou seja, a definição de prioridades explícitas e com atenção nos programas econômicos estruturais;
- b) vinculação entre agentes dos sistemas de inovação. Assinala a necessária modificação administrativa e legal nas universidades e institutos tecnológicos;
- c) financiamento de pesquisa e desenvolvimento tecnológico. Sugere o fortalecimento das entidades de financiamento e subsídios seletivos das empresas, proposta de incentivo ao setor privado;
- d) o fomento de pesquisa no setor agrário;
- e) serviços de apoio (DAZA, 2004).

O Brasil, na posição de país em desenvolvimento, tem direcionado o esforço político de C&T para adquirir competência na esfera da inovação, diminuir as diferenças regionais e incentivar a atividade de pesquisa colaborativa, fortalecer os setores que já apresentam competência e aumentar inclusão social no uso das novas tecnologias de comunicação e

informação. Fomentar ações nos vários setores públicos e privados também é um desafio. Na esfera das políticas de ciência e tecnologia, muitas das ações estão sendo induzidas para setores considerados estratégicos, para o desenvolvimento do país. Garantir o orçamento para a área de ciência e tecnologia tem sido um esforço da comunidade científica nacional e dos dirigentes dos setores de CT&I. Mas o esforço ainda é pequeno comparado aos desafios a serem superados para inserir o país num desenvolvimento sustentável.

Em 2007, o Ministério da Ciência e Tecnologia lançou o Plano de Ação 2007/2010, em atendimento ao Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal. O objetivo principal foi definir, de forma ampla, ações e programas que possibilitem tornar mais decisivo o papel da ciência, tecnologia e inovação (C, T&I) no desenvolvimento sustentável nacional. Várias dessas ações estão voltadas para estimular as empresas a incorporarem as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (P, D&I) no processo produtivo. Além de manter apoio a todas as áreas do conhecimento, o esforço maior será dirigido para áreas na fronteira do conhecimento, engenharias e áreas estratégicas para o desenvolvimento do país (MCT, 2007). As prioridades do Plano estão voltadas para quatro eixos estratégicos que compõem a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, que são:

- a) expandir, integrar, modernizar e consolidar o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI), em articulação direta com os governos estaduais;
- b) criar um ambiente favorável à inovação nas empresas, fortalecendo a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, (PICTE);
- c) fortalecer as atividades de pesquisa e inovação em áreas estratégicas em energia, aeroespacial, segurança, defesa nacional e Amazônia;
- d) promover a popularização e o ensino de ciências, além da difusão de tecnologias.

2.3.4 O CNPq: Marco Institucional na Execução das Ações Nacionais da Política de Ciência e Tecnologia

Segundo Brunetti (1983), no Brasil, a proposta de criação de um órgão federal para coordenar a pesquisa nacional foi idealizada em 1931 pela Academia Brasileira de Ciências, nos

moldes de um Conselho Nacional. Em 1936 o Governo Vargas enviou proposta ao Congresso Nacional objetivando a criação de um Conselho Nacional de Pesquisa Experimental, visando especialmente apoio às Ciências da Agricultura.

Porém, somente após a Segunda Guerra Mundial, com as discussões sobre a questão atômica e sua importância no plano das ciências e político-militar, intensificou-se o interesse de institucionalizar órgãos nacionais de pesquisas científicas. Em 1946, a ONU (Organização das Nações Unidas) criou a Comissão de Energia Atômica. As discussões nessa Comissão apontavam para uma centralização da tecnologia nuclear (op. cit.).

Os países que detinham os minérios radioativos foram contra esse domínio. O momento foi crucial para tornar o assunto de interesse do governo brasileiro. Nesse mesmo ano, foi nomeada uma comissão de cientistas brasileiros com o objetivo de elaborar um projeto de decreto-lei para instituir um Conselho Nacional de Energia Nuclear. Porém, a ideia não se concretizou pelo fato das discussões no campo da energia nuclear serem conduzidas pela ONU em nível internacional (BRUNETTI et. al., 1983).

Aproveitando o cenário internacional de criação e fortalecimento de instituições de apoio e fomento às atividades de ciência e tecnologia, o governo brasileiro elegeu uma comissão para elaborar um projeto para a criação de um órgão nacional de pesquisa científica. Essa ação resultou, primeiramente, na criação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF). O cenário contribuiu para a institucionalização da Sociedade Brasileira para o Progresso da ciência (SBPC), em 1948, que teve um papel importante na mobilização da comunidade científica nacional na sensibilização do governo para a questão da ciência nacional. Esse movimento culminou com o encaminhamento de anteprojeto de lei ao Congresso Nacional, em 12 de maio de 1949. Mas só em 15 de janeiro de 1955 a proposta foi transformada na Lei 1.310, criando o Conselho Nacional de Pesquisa/CNPq (BRUNETTI et. al., 1983).

Segundo o autor, a criação do CNPq estava inserida em um amplo programa econômico nacional, voltado para a questão da industrialização brasileira. A preocupação do governo era a baixa capacidade de absorção das tecnologias introduzidas no setor. Juntamente, estava a necessidade de preservar e desenvolver setores estratégicos de interesse do país, por meio do esforço nacional. Isso seria possível somente com o desenvolvimento e apoio da pesquisa científica, básica e aplicada com alto nível de qualificação.

O objetivo básico inicial do CNPq era promover a capacitação científica e tecnológica nacional e responsabilizar-se por todas as atividades referentes ao aproveitamento da energia atômica no país. No entanto, não competia ao CNPq a formulação de políticas científica e tecnológica, no caso da energia atômica era de competência exclusiva do Poder Executivo. Portanto, as decisões do CNPq sempre eram submetidas a decisões superiores. Inicialmente o Conselho era autarquia vinculada diretamente à Presidência da República. O CNPq também contava com o Conselho Deliberativo, órgão criado para orientá-lo nas suas atividades (BRUNETTI et. al., 1983).

A estrutura do novo órgão era composta basicamente pela Presidência, Vice-Presidência, Conselho Deliberativo, Divisão Técnico-Científica, Divisão Administrativa e Consultoria Jurídica. Também contava com consultores e assistentes técnicos e comissões especializadas (disponível em: <<http://www.cnpq.Br/sobrecnpq./historia.htm>>. Acesso em: 27/04/2005). Eram atribuições do CNPq, quando da sua criação:

- a) tomar iniciativas próprias no campo da pesquisa. Vários documentos ressaltavam que o CNPq deveria estabelecer um plano básico de trabalho e a Divisão Técnico-Científica era encarregada de elaborar os planos gerais de pesquisa relacionados com os objetivos do Conselho (art. 9);
- b) as atividades eram vinculadas à participação da comunidade científica Nacional. A lei de criação do CNPq estabeleceu como órgãos consultivos a Academia Brasileira de Ciências e outras entidades científicas a critério do Conselho Deliberativo, bem como facultava ao CNPq requisitar ou contratar pessoal científico e técnico especializado, nacional ou estrangeiro, de comprovada idoneidade e instituir comissões consultivas de homens de ciência pura e aplicada;
- c) embora não tenha sido colocada como atribuição básica do CNPq a coordenação das atividades de ciência e tecnologia, pode-se observar que a ideia de uma ação coordenada e cooperativa com os demais órgãos oficiais, universidades e outras instituições de pesquisa era enfatizada;
- d) cabia ao CNPq administrar o Fundo Nacional de Pesquisa Científica e Tecnológica. O fato desse Fundo não contar com dotação orçamentária fixa prejudicou a ação do CNPq na implementação de seus planos de ações a longo prazo;

- e) era responsável pela organização de informação e documentação técnico-científica. Incluindo um acompanhamento permanente do que fosse realizado no exterior, dentro das áreas de interesse do CNPq, além de executar e manter em dia um cadastro dos recursos disponíveis no país para a investigação e produção científica, técnica e industrial. Tanto em relação ao número de especialidade e localização dos pesquisadores, em atividades e em formação, como em relação às instalações, fontes de abastecimentos e outros fatores materiais;
- f) apesar de estar aberto para atender a todas as áreas do conhecimento, a prioridade foi dada às ciências básicas, como explicita o documento Informações Gerais e Regulamentação do Processo de Concessão de Auxílios para Pesquisa.

A atuação do CNPq no período de 1951 a 1956 priorizou a promoção do desenvolvimento dos problemas pertinentes à energia atômica no país e assessoramento, especialmente à Presidência da República nesse particular. A função de promover e estimular o desenvolvimento de investigação científica e tecnológica ficou restrita à concessão de auxílios e bolsas, considerada como meta principal a formação de recursos humanos, já que o país precisava dispor de um corpo técnico científico nacional para promover o desenvolvimento científico. Nesse período, foram criados os Institutos de Matemática Pura e Aplicada (IMPA – 1952); de Pesquisas da Amazônia (INPA, 1952), que incorporou o Museu Paraense Emílio Goeldi; o Instituto de Bibliografia e Documentação (IBBD, 1954), que deu lugar ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2001).

A necessidade de conduzir o Brasil no caminho do desenvolvimento industrial e econômico levou o governo federal a várias ações, que resultaram na criação órgãos para apoiá-lo nas negociações de acordos comerciais. Como exemplo, pode-se citar a criação da Comissão de Exportação de Materiais Estratégicos (CEME), que tirou do CNPq o poder de decisão sobre a exportação de minérios atômicos. Tal acontecimento começou a extrair do CNPq as atribuições em relação às questões atômicas. Nesta época, foram criadas a CAPES e mais tarde a FINEP, todos voltados para capacitar o país para o novo panorama econômico mundial (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2001).

A partir de 1956, com a criação da Comissão Nacional de Energia Atômica (CNEN), o CNPq perdeu as funções relativas às atividades da Comissão de Energia Atômica, que criou o Instituto de Energia Atômica (junto com a USP) para desenvolver pesquisas e até mesmo a construção de reatores. A partir daí o CNEN passou a gerir e a constituir as normas para a política nuclear brasileira (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2001).

Segundo Brunetti (1983), sem essa atividade o CNPq passou a promover e estimular a investigação científica nas diversas áreas do conhecimento, sendo que o principal instrumento de que dispunha para realizar esta tarefa era a concessão de bolsas e auxílios, como objetivo principal. Nesse período, o Conselho Deliberativo pressionava a administração do CNPq para implementar ações de programas setoriais.

O destaque era para as áreas de Agronomia, Química e Tecnologia. A ideia era envolver e incluir outros órgãos de apoio ao ensino e à pesquisa, por meio de ações conjuntas e coordenadas. Para isso, o CNPq necessitava redirecionar suas atividades, pois distribuir recursos para cada setor era uma ação insuficiente. Era preciso definir, previamente, os interesses e necessidades desses setores, considerando os objetivos a serem alcançados e as instituições a serem auxiliadas (op. cit.).

Nesse direcionamento, o CNPq promoveu, em 1956, ampla consulta à comunidade científica e tecnológica. As linhas de atuação foram alteradas e acrescentaram-se novos incentivos, como a vinda de pesquisadores estrangeiros ao país. Reuniões eram organizadas para definir necessidades e deficiências em setores de várias áreas do conhecimento. Nesse momento, a indústria foi consultada, a fim de conhecer sua necessidade técnica e tentar encontrar soluções para maior produtividade do setor e, conseqüentemente, incrementar o desenvolvimento econômico (BRUNETTI et. al., 1983).

Ainda na visão de Brunetti (1983), a intensificação da participação do CNPq na organização de trabalhos de pesquisa e o reforço da posição de coordenação do trabalho científico no Brasil, sem retirar o apoio à iniciativa própria do pesquisador (demanda espontânea), foram as linhas mestras de atuação geradas no interior do CNPq. Isso significou a solidificação de uma nova filosofia de atuação.

As reuniões especializadas com pesquisadores e instituições de pesquisa foram o instrumento básico para a consecução desta estratégia. Desta forma, o CNPq participou dos

programas de metalurgia de não ferrosos, de fertilizantes potássicos, de tecnologia do couro, de biologia marinha, de química básica, de energia solar, de agricultura e outros. Foi nesse período que o Conselho iniciou a política de valorização progressiva dos centros de treinamento e pesquisa no país. O número de bolsas no país aumentou e insistiu-se na necessidade do regime de dedicação exclusiva para professores e pesquisadores (op. cit.).

Com a revolução de 1964 e em meio à perseguição e ao afastamento de muitos cientistas que discordavam das orientações políticas do governo, foi criado, em maio deste mesmo ano, no Banco de Desenvolvimento Econômico (BNDE), o Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico (FUNTEC) como reforço à política de formação de recursos humanos (CNPq, 2001). Segundo Schwartzman (1979: p. 299), essa foi “a primeira vez na história do Brasil que ocorreu uma tentativa organizada de colocar a ciência e a tecnologia a serviço do desenvolvimento econômico, através da mobilização de um substancial volume de recursos”.

Em 8 de dezembro de 1964, a Lei de criação do CNPq foi alterada e substituída pela Lei nº 4.533. A partir daí, a área de competência da instituição passou a abranger o papel de formuladora da política científico-tecnológica nacional e atuar juntamente com os Ministérios para resolução dos assuntos relacionados à área científica (disponível em: <<http://www.cnpq.br/sobrecnpq/historia.htm>>. Acesso em: 27/04/2005).

Em 1967, pela primeira vez, estabeleceu-se de forma explícita e sistematizada um vínculo entre a política científica e tecnológica e a estratégia global de desenvolvimento para o país. As diretrizes estatais, contidas no Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED), ensejam o fortalecimento dos mecanismos financeiros de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico, a reorientação do ensino universitário e a formulação de um Plano Básico de Pesquisa Científica e Tecnológica (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2001).

Diante da ampliação de suas funções, o CNPq, com base no PED e em outros estudos realizados pela comunidade científica, elaborou um Plano Quinquenal (1968 – 1972) que, além de relacionar áreas e projetos considerados prioritários para o desenvolvimento do país, prevê a implantação de programas integrados e setoriais de pesquisa. Como forma de otimizar os recursos destinados à pesquisa e ao ensino de pós-graduação, ainda em 1968, coube ao CNPq a seleção dos chamados centros de excelência, que seriam beneficiados com recursos para melhoria de suas instalações e com as bolsas de pós-graduação. Na mesma época, com base no acordo

MEC-USAID, iniciou-se uma ampla reforma do sistema universitário brasileiro, apoiada em institutos centrais e departamentos acadêmicos, eliminando duplicações e evitando a segmentação das escolas profissionais. Adota-se, ainda, o sistema seriado e expandem-se os vestibulares unificados, baseados em testes de múltipla escolha (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2001).

Dando continuidade à ampliação do aparato institucional de apoio à ciência e à tecnologia, o governo criou, em 1969, o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e a empresa pública Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) para subsidiar os projetos na área científico-tecnológica (disponível em: <<http://www.cnpq.br/sobrecnpq/historia.htm>>. Acesso em: 27/04/2005). No início e até meados da década de 70, foram criados e incorporados ao CNPq os seguintes institutos:

- a) Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE);
- b) Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF);
- c) Observatório nacional (ON);
- d) Centro de Tecnologia Mineral (CETEM);
- e) Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC);
- f) Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST);
- g) Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS);
- h) Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA);
- i) Projeto Mamirauá (disponível em: <<http://www.cnpq.Br/sobrecnpq/historia.htm>>. Acesso em: 27/04/2005).

Em 1974, o CNPq passou por transformação de autarquia em fundação, vinculada à Secretária de Planejamento da Presidência da República (SEPLAN-PR). Surgiu, assim, o novo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, com atuação mais ampla em ciências básicas, incentivando pesquisa no campo tecnológico (op. cit.).

Nesse período, surgiu o I Plano Básico de Desenvolvimento Científico e tecnológico (I PBDCT – 1973-1974). Fruto de uma ação conjunta entre o Ministério do Planejamento e a equipe do FUNTEC/BNDE, com a colaboração do CNPq, o Plano prevê um reforço à área tecnológica por meio de uma estratégia de descentralização, com a criação de sistemas setoriais e estaduais de

ciências e tecnologia e de um maior entrosamento com o sistema produtivo privado (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2001).

A partir daí, os recursos financeiros do CNPq para as ações de fomento à ciência e tecnologia foram significativamente reforçados (51% em 1974-75, 127% em 1975-76 e 66% em 1976-77). O aumento orçamentário coincidiu com a ampliação das atribuições conferidas ao CNPq. No âmbito do PND, cabe ao CNPq a missão de auxiliar a SEPLAN na elaboração, análise e acompanhamento dos PBDCTs e de coordenar o Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT). Criado em 1975, o SNDCT foi visto como um instrumento básico de integração das diversas instituições que lidavam com recursos governamentais na área de ciência e tecnologia. Em substituição ao Conselho Deliberativo, instala-se o Conselho Científico Tecnológico (CCT), órgão com representantes do governo, comunidades científicas e empresariais. O CCT passou a ser responsável pela política normativa do sistema de ciência e tecnologia (op. cit.).

A partir de 1980, os Estados Unidos e a Inglaterra adotam o modelo econômico neoliberal. O novo governo brasileiro não seguiu essa linha da política externa. O General João Batista Figueiredo manteve a política socioeconômica de seu antecessor. Coube ao CNPq, além de dar cumprimento à política de assessoramento à Secretaria de Finanças para a elaboração do orçamento de ciência e tecnologia da União, coordenar a elaboração das ações programadas, previstas no III PBDCT.

Para exercer as novas funções, o CNPq necessitou ampliar o quadro de pessoal especializado e criar as Superintendências de Desenvolvimento e Infraestrutura, Desenvolvimento Social e Agropecuária e, posteriormente, as de Programas Institucionais e de Inovações Tecnológica, além das comissões transitórias de Energia, Legislação, Tecnologia Mineral, Transportes, Recursos Naturais e Meio Ambiente. A Superintendência de Inovação Tecnológica, como parte da estratégia de reforçar a inserção do CNPq na área, possibilitou a instalação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) em várias cidades brasileiras (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2001).

A crise econômica mundial obrigou o governo brasileiro a alterar sua política econômica, para se adaptar à nova conjuntura. Os tempos de recessão, em decorrência do ajuste dos países

industrializados à segunda crise do petróleo e da política imposta pelo sistema financeiro internacional, abalaram as ações de financiamentos destinados à pesquisa científica. Conseqüentemente, induziram manifestações da Academia Brasileira de Ciências (ABC) e da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) que, além de protestarem contra a redução dos recursos, solicitaram a inclusão da comunidade científica nas discussões em torno da descentralização do poder decisório no âmbito do CNPq (op. cit.).

Tal movimento levou ao lançamento, em maio de 1984, do Programa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), em ação conjunta entre o CNPq, a Secretaria de Tecnologia Industrial do Ministério da Indústria e do Comércio. Segundo Albuquerque e Rocha Neto, o PADCT apresenta como objetivo “ampliar, melhorar e consolidar a competência técnico-científica nacional nas universidades, centros e institutos de pesquisa, mediante o financiamento de projetos integrados que produzam impactos ao desenvolvimento científico e tecnológico.” (ALBUQUERQUE e ROCHA NETO, 1996: p. 68).

Em 1985, com a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia, o CNPq passou a ser vinculado ao órgão e os institutos de pesquisa passaram a ser subordinados ao Ministério. A consequência do fato foi a perda das funções de formulador das políticas em ciência e Tecnologia. Uma das primeiras realizações do Ministério da Ciência e Tecnologia foi a coordenação do Debate Nacional sobre Ciência e Tecnologia numa Sociedade Democrática. As discussões tiveram como subsídio básico documentos elaborados pelas agências do CNPq e referendados pelo MCT, por intermédio de uma comissão composta por representantes da SBPC, da Comissão das Sociedades Científicas e da ABC (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2001).

As recomendações originárias do evento serviram para orientar as ações do MCT. A essa reestruturação institucional corresponde um novo estatuto do CNPq, aprovado em maio de 1986. O estatuto contou com o apoio da comunidade científica, cuja atuação na esfera decisória é enfatizada no I Plano Nacional de Desenvolvimento da Nova República (I PNDNR) para o período de 1986-1989, que prevê, para o ano de 1989, um recurso orçamentário da ordem de 2% do Produto Interno Bruto (PIB). Ressurge a figura do Conselho Deliberativo, que, além dos cinco membros natos, passou a ser composto de mais 10 membros designados pelo Ministro da Ciência e Tecnologia. No âmbito do MCT foi criado um novo Conselho de Ciência e Tecnologia (CCT), que se tornou responsável pela elaboração da Política Nacional de Ciência e Tecnologia (op. cit.).

O Ministério da Ciência e Tecnologia elegeu como prioridade capacitar o país em áreas consideradas estratégicas, tais como a biotecnologia, a informática, a mecânica de precisão e química fina. O objetivo era garantir a competência e a competitividade industrial em setores nos quais o conhecimento científico é insumo importante sobre os investimentos em capital. Nessa nova visão, o CNPq elaborou, em março de 1987, o documento básico do Programa de Formação de Recursos Humanos nas Áreas Estratégicas (RHAE). Com a intenção de contribuir para o desenvolvimento tecnológico e industrial, orientou-se pelas diretrizes do MCT e da Política Industrial e de Comércio Exterior, detalhadas no Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP) e no Programa de Apoio à Capacitação da Indústria (PACTI) (op. cit.).

Segundo Cagnin (1995), foi a partir desse período que a série de documentos da Avaliação e Perspectiva, adquiriu uma abrangência maior. Foi além do estado da arte das áreas do conhecimento e trouxe um panorama do sistema de ciência e tecnologia nacional, além de criar expectativa de um processo permanente de avaliação, incluindo: a participação da comunidade científica na formulação de planos de governo; o acompanhamento, em escala mundial, das atividades científicas e tecnológicas; o levantamento de indicadores alternativos para integrar a Política Nacional de Ciência e Tecnologia. Pela primeira vez recorreu-se à análise prospectiva como ferramenta para o planejamento de médio e longo prazo para o setor de ciência e tecnologia (CAGNIN et al., 1995).

A Constituição Brasileira de 1988 explicita o dever do Estado na promoção do desenvolvimento científico autônomo e pelo apoio especial à formação de recursos humanos para o setor de ciência e tecnologia e pela consagração da importância da pesquisa básica. Segundo Albuquerque e Rocha Neto, **“Pela primeira vez, o Congresso Nacional realiza seu papel político-regulador de conteúdo científico e tecnológico explícito e substantivo (...) a política de ciência e tecnologia não é proposta como mera subsidiária da política econômica, mas como parte essencial à autonomia da sociedade brasileira.”** (ALBUQUERQUE & ROCHA NETO, 1996).

O agravamento da crise econômica, ocorrido no final da década de 80 e início da década de 90, levou o governo a cortar gastos e reformular o quadro ministerial. O MCT é extinto e suas funções passam a incorporar o Ministério do Desenvolvimento Industrial, Ciência e Tecnologia. Por pressão da comunidade científica, o governo federal recua e cria em março de 1989 a Secretaria Especial de Ciência e Tecnologia (SCT). As pressões continuaram e, em dezembro do

mesmo ano, o MCT é recriado. Com a eleição de Fernando Collor em 1990, o MCT é novamente extinto, sendo recriada a SCT. O MCT volta a ser recriado no Governo de Itamar Franco, que assumiu após a aprovação do *impeachment* de Fernando Collor em setembro de 1992 (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2001).

A década de 90 foi marcada por reformulações econômicas, que resultaram em cortes de recursos para vários setores e a necessidade do país em se adequar ao capitalismo da era globalizada. A conjunção da revolução científico-tecnológica e da economia globalizada com a realidade nacional, expressadas por uma relativa estabilidade política e econômica, impõe ao CNPq novos desafios: atuar, junto com o MCT, para manter a ciência e a tecnologia atualizadas e integradas às mais recentes conquistas mundiais e, ao mesmo tempo, construir modelos adequados a um desenvolvimento mais autônomo e mais igualitário da sociedade brasileira (op. cit.).

Segundo a Portaria nº 816, de 17 de dezembro de 2002, que aprova um novo Regimento Interno do CNPq, em seu Artigo 3º - Compete ao CNPq, como órgão de fomento à pesquisa, participar com o Ministério da Ciência e Tecnologia na formulação, execução, acompanhamento, avaliação e difusão da Política Nacional de Ciência e Tecnologia e, especialmente:

- a) promover e fomentar o desenvolvimento e a manutenção da pesquisa científica e tecnológica e a formação de recursos humanos qualificados para a pesquisa, em todas as áreas do conhecimento;
- b) promover e fomentar pesquisa científica e tecnológica e capacitação de recursos humanos voltadas às questões de relevância econômica e social relacionadas às necessidades específicas de setores de importância nacional ou regional;
- c) promover e fomentar a inovação tecnológica;
- d) promover, implantar e manter mecanismos de coleta, análise, armazenamento, difusão e intercâmbio de dados e informações sobre o desenvolvimento da ciência e tecnologia;
- e) propor e aplicar normas e instrumentos de apoio e incentivo à realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento, de difusão e absorção de conhecimentos científicos e tecnológicos;

- f) promover a realização de acordos, protocolos, convênios, programas e projetos de intercâmbio e transferência de tecnologia entre entidades públicas e privadas, nacionais e internacionais;
- g) apoiar e promover reuniões de natureza científica e tecnológica ou delas participar;
- h) promover e realizar estudos sobre o desenvolvimento científico e tecnológico;
- i) prestar serviços e assistência técnica, em sua área de competência;
- j) prestar assistência na compra e importação de equipamentos e insumos para o uso em atividades de pesquisa científica e tecnológica, em consonância com a legislação em vigor, e
- k) credenciar instituições para, nos termos da legislação pertinente, importar bens com benefícios fiscais destinados a atividades diretamente relacionadas com pesquisa científica e tecnológica (BRASIL, 2002).

A trajetória do CNPq é marcada por constantes mudanças, que muitas vezes impediram a continuidade de muitos projetos e programas de ações estratégicas. A nova política nacional de ciência, tecnologia e inovação desafia o CNPq a induzir mudança de foco na missão central da universidade brasileira, que é o de levar realismo à pós-graduação, direcionando-a à adoção do novo paradigma das políticas: a formação acadêmica e conhecimento inovador, possibilitando abertura para integração com empresas e sociedade (SIQUEIRA, 2005).

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA-METODOLÓGICA

A revisão da literatura forneceu a abordagem teórica necessária para fundamentar este estudo, principalmente, a que trata da avaliação da ciência. Os novos modos de produção do conhecimento têm requerido, cada vez mais, a readaptação dos procedimentos de avaliação da ciência para adequação aos interesses das políticas de ciência e tecnologia. A análise de conteúdo de Bardin (2007) orienta os procedimentos de análise metodológica. Resumidamente, este capítulo descreve a fundamentação teórica e metodológica.

As abordagens sobre a avaliação da ciência dão suporte teórico necessário ao objeto de estudo desta pesquisa. Principalmente, as abordagens de Velho (1986), Gibbons e Luke (1987) e de Luukkonen-Gronow (1987) que destacam conceitos, métodos, técnicas, organização e administração dos procedimentos avaliativos. Esses autores levantam aspectos importantes que devem ser considerados na elaboração da avaliação científica.

Segundo Velho (1986), Gibbons e Luke (1987), é importante observar o contexto, propósitos e critérios, no planejamento de procedimentos avaliativos, além de aspectos de factibilidade, confidencialidade, acesso às informações, relevância e possibilidade de comparabilidade. Outro ponto importante a ser observado é a definição de indicadores, tanto de insumos (*inputs*) como os de produtos e resultados (*outputs*).

Os autores concordam que, apesar das peculiaridades de cada contexto de avaliação, os métodos e aplicações da avaliação da ciência usam como instrumentos: a avaliação por pares e suas variações, onde outros atores são envolvidos para atender as especificidades do que se quer avaliar; método de entrevista e questionários; os indicadores tecnológicos; bibliometria; estudos de caso e histórias. Os critérios podem ser internos (inerentes à própria área científica) e externos (referentes a interesses econômicos e sociais). As fases da atividade seguem etapas *ex-ante* (usados na seleção de projetos para financiamentos), monitoramento (aplicada durante a realização do projeto) e *ex-post* (aplicada após a conclusão do projeto financiado).

Percebe-se também que a avaliação científica deve considerar aspectos da produção de conhecimento a serem gerados. Percebe-se que a tendência da política de ciência e tecnologia e inovação atual tem estimulado a produção de conhecimento estratégico, tríplice hélice, Modo II de produção do conhecimento, entendendo que o estímulo ao desenvolvimento de pesquisa nessa direção poderá gerar ambientes de inovação tecnológica. Optou-se adotar também a abordagem

de Gibbons (2002) sobre o Modo II de produção do conhecimento como direcionamento teórico deste estudo, considerando que as ações de indução em saúde visam à aplicação de resultados no SUS para a solução de problemas.

Em relação aos procedimentos metodológicos este estudo toma como base a abordagem da análise de conteúdo de Bardin (2007), que se organiza em torno de processo de categorização. Segundo a autora, o método passa pela **organização da análise**, pela **codificação**, pela **categorização**, a **inferência**. Resumidamente especificado a seguir.

A etapa de **organização da análise** compreende: a **pré-seleção**, a exploração do material, o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. A pré-seleção tem por objetivo operacionalizar e sistematizar as ideias iniciais, ou mais precisamente, elaborar um plano de análise. De posse do material a ser analisado, passa-se para a fase de formulação de hipóteses, objetivos e elaboração de indicadores, que sustentam a interpretação final. Essa fase exige que o investigador siga uma ordem cronológica; as atividades não são estruturadas, apesar de requererem uma busca sistematizada dos documentos.

As atividades passam pelos seguintes processos: leitura flutuante - que possibilita a interação com os textos em análise, possibilita a formulação de hipóteses emergentes e aplicação de técnicas para a percepção de material comparável; escolha de documentos - para definir o corpus de análise, com regras de exaustividade, representatividade, homogeneidade e de pertinência; a formulação das hipóteses e dos objetivos – no caso da hipótese é uma afirmação provisória do que é proposto verificar, tanto para afirmar como para negar, que são submetidos aos procedimentos de análise até a obtenção de dados seguros.

O objetivo é a finalidade do que é proposto. A referenciação dos índices e a elaboração de indicadores - o índice evidencia um tema na mensagem; caso haja repetição, indica a importância para o locutor. A partir desses índices, definem-se os indicadores que irão medir a frequência dos índices no texto em análise. A preparação do material é uma edição do material necessário para a análise, organizada de forma a permitir as seguintes verificações:

- a) **exploração do material** – consiste em operações de codificações, tanto de inclusão como de exclusão, ou de ajuste, em função das regras previamente formuladas;
- b) **tratamento dos resultados obtidos e interpretação** – os resultados da análise devem ser significativos e válidos, que permitam a produção de operações estatísticas,

estabelecer quadros de resultados, diagramas, figuras, modelos, com o objetivo de ressaltar os resultados obtidos (BARDIN, 2007).

A **codificação**, que é a sistematização dos dados brutos em unidades que permitam a percepção das características relacionadas com o conteúdo. Pode ser organizada pela escolha das unidades, das regras de contagem e das categorias. Conforme especificado a seguir:

- a) as **unidades** podem ser representadas por palavras, temas, objeto ou referente, personagem, acontecimento, documento, unidade de contexto;
- b) as **regras de contagem** permitem utilizar diversos tipos de enumeração: a presença (ou ausência) de elementos no texto, que sejam significativos para a análise pretendida; a frequência – à medida que uma unidade aparece seu grau de importância aumenta ou diminui; intensidade – corresponde a variações semânticas ou formais no meio de uma só classe; a direção – pode ser traduzida em caráter de intensidade, no aspecto mais quantitativo, e de direção, no aspecto mais qualitativo, onde se percebe elementos contrários (ex.: bonito/feio, favorável/desfavorável, etc.); a ordem – indica a condição de aparição das ideias; coocorrência – dá conta da distribuição dos elementos e de sua associação. A numeração vai depender do tipo de análise pretendida;
- c) as **categorias** podem ser analisadas de forma quantitativa ou qualitativa. A codificação de questões abertas direcionadas para uma situação de normalização requer uma análise mais quantitativa. Já as mensagens provenientes de um ou vários emissores, que não permitam uma normalização, pedem uma análise de aspecto mais qualitativo (BARDIN, 2007).

A **categorização**, que permite a classificação dos elementos em conjunto, diferenciados ou reagrupados por semelhança. O método permite uma adoção de critérios de categorização semânticos (por temas), sintático (verbos, adjetivos) ou lexical (segundo seu sentido). A atividade de categorização é dividida em duas etapas: o inventário – fase de isolar os elementos e; classificação – fase de dividir os elementos, organização frente à mensagem.

A qualidade de uma boa categorização deve compreender os seguintes princípios: exclusão mútua – não permite que os elementos participem de mais de uma categoria;

homogeneidade – a classificação de categoria deve ser organizada por um único princípio; pertinência – consiste na adaptação da categoria ao material de análise escolhido; objetividade e fidelidade – a categorização e codificação devem ser realizadas da mesma maneira, mesmo em várias análises, com o objetivo de evitar subjetividades, que podem levar a novas classes de categorias; produtividade – as categorias produtivas fornecem resultados efetivos relacionando os índices de inferências, hipóteses novas e dados exatos (BARDIN, 2007).

A **inferência** – sua definição deve considerar: pólos de análise – apoia-se nos elementos da comunicação, a mensagem, o emissor, o suporte ou canal de comunicação, o receptor; processos e variáveis de inferência – a partir dos fatos a análise deve produzir inferências válidas, que possibilitem investigar as causas a partir dos seus efeitos, os indicadores de inferência são de naturezas diversas, que são construídos caso a caso, não exigem regras exatas (op. cit.).

As ferramentas de informática disponíveis permitem, de forma efetiva, a análise de conteúdo em várias combinações, além de possibilitarem rapidez, flexibilidade, reprodução, manipulação complexa e a criatividade na organização dos resultados. A autora cita o programa WORDS nos Estados Unidos como um dos primeiros a experimentar um processo de análise sem classificação prévia. Esse programa permite descobrir alguma coisa a respeito dos seus dados sem ter que produzir categorizações *a priori*. Segundo Bardin (2007), desde 1947 existem sistemas de análises de conteúdo utilizados em diferentes países: EVA (Alemanha); FORCOD (França); General Inquirer, QUESTER, Spence P/1 PROGRAMS, WORDS (Estados Unidos); TEXT (Noruega). O problema está na compatibilidade da linguagem de análise com a dos programas.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente proposta pode ser definida, quanto à natureza, como uma pesquisa descritiva. Segundo Vergara (1998), a pesquisa descritiva tem como objetivo principal a elucidação das características de determinada população ou fenômeno, podendo estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. A pesquisa descritiva visa observar, registrar, analisar, classificar e interpretar os fatos, sem que o pesquisador interfira sobre eles.

Em termo de design de pesquisa, a presente proposta aproxima-se do método de estudos de casos e observação participativa uma vez que, do universo de editais da área de saúde, voltará seus esforços em torno de edital específico - o de número 38/2004 (Saúde Bucal). Este edital foi deliberadamente escolhido devido ao fato de os projetos financiados por ele já estarem em fase de conclusão, fechando o seu ciclo avaliativo (fases *ex-ante*, monitoramento e *ex-post*).

Segundo Yin (1989), a estratégia de pesquisa “Estudo de Caso” é apropriada quando se procura entender um fenômeno social complexo. O autor pontua ainda que o estudo de caso é uma pesquisa empírica em que: investiga-se um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real; as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes; múltiplas fontes de evidências são utilizadas. Acredita-se que todos esses aspectos estão presentes na proposta de pesquisa aqui apresentada.

Optou-se, para a análise dos dados, pelo método quantitativo e qualitativo. O método quantitativo será usado na análise dos dados secundários, nos itens relacionados às questões fechadas e nos indicadores dos questionários de autoavaliação aplicados aos coordenadores de projetos, que receberam financiamento do CNPq e Ministério da Saúde, via edital, e dos questionários dos consultores, usados para a avaliação final dos projetos. Os dois questionários foram elaborados e aplicados pelo CNPq.

Espera-se que a análise quantitativa desses dados permita uma melhor compreensão dos resultados e produtos das pesquisas financiadas. O método qualitativo será usado na análise das questões abertas dos dados secundários (Questionário do Coordenador e Questionário do Consultor) e dos dados primários, que serão coletados por meio de entrevistas a serem realizadas entre os atores envolvidos no processo de avaliação das ações de indução em saúde. Segundo Minayo e Sanches (1993, p. 245), na abordagem qualitativa,

[...] a fala torna-se reveladora de condições estruturais, de sistemas de valores, normas e símbolos (sendo ela mesma um deles), e, ao mesmo tempo, possui a magia de transmitir, através de um porta-voz (o entrevistado), representações de grupos determinados em condições históricas, socioeconômicas e culturais específicas.

Richardson (1999) ressalta que na análise das informações, o aporte do método qualitativo ao quantitativo é relevante, porque permite contrapor os resultados obtidos por cada um dos instrumentos de coleta de dados e ampliar o entendimento do fenômeno estudado.

A pesquisa teve um corte transversal, uma vez que a coleta dos dados foi realizada somente num ponto no tempo. A pesquisa foi realizada em um momento de transição entre o modo tradicional já consolidado e um modelo emergente de avaliação para as ações induzidas na área de saúde, neste caso específico, os procedimentos de avaliação aplicados aos projetos financiados por meio de editais lançados em 2004, resultados do convênio entre o MCT, MS e CNPq, que exigiu novas etapas de avaliação.

4.1 Universo da Pesquisa

No contexto dos editais das ações induzidas em saúde, lançados entre 2003 e 2006, conforme demonstrado no Quadro 4, optou-se pelo estudo de caso do Edital 38/2004 - Saúde bucal. Essa escolha se deu pela facilidade de acesso aos dados e por terem concluído o processo de avaliação. Em termos numéricos são:

- a) 28 coordenadores de projetos aprovados para financiamento;
- b) 9 pesquisadores avaliadores que participaram do processo de avaliação desse Edital. Na fase *ex-ante*, 7 pesquisadores (Quadro 5), e na fase *ex-post*, 2 pesquisadores que não participaram da fase *ex-ante*;
- c) 11 Gestores Analistas de Ciência e Tecnologia do CNPq da área de Saúde e dos Gestores do Ministério da Saúde, engajados no acompanhamento do processo de elaboração do edital e de avaliação e acompanhamento dos projetos submetidos via editais.

Edital	TÍTULO DA CHAMADA	(1000R\$)	Subm.	Aprov.
01 (1)	Projetos de pesquisa sobre dengue.	3.748,75	131	35
	TOTAL-2003	3.748,75	131	35
24 (3)	Expandir a produção do conhecimento básico e aplicado sobre violência, acidentes e trauma.	3.000,00	238	49
30 (3)	Produzir conhecimento básico e aplicado sobre alimentação e nutrição que contribua para o desenvolvimento de ações públicas na área.	3.000,00	462	73
35 (2)	Fortalecimento institucional de Comitês de Ética em Pesquisa.	3.000,00	124	109
36 (2)	Mortalidade materna e morbimortalidade neonatal.	2.000,00	131	38
37 (2)	Sistemas e Políticas de Saúde - Qualidade e Humanização no SUS.	2.000,00	164	45
38 (2)	Saúde Bucal.	1.000,00	224	28
39 (2)	Pesquisa sobre hantavirose e outras viroses causadas por vírus de RNA encapsulado.	3.250,00	40	29
	TOTAL-2004	17.250,00	1383	371
06 (1)	Estudos de neoplasias*.	3.500,00	243	83
07 (1)	Estudo de saúde mental*.	6.000,00	146	21
22 (1)	Biotérios destinados à produção e manutenção de animais para pesquisa em CT&I*.	1.000,00	107	10
34 (2)	Área de influência da BR 163.	2.500,00	25	11
35 (2)	Estudos da hanseníase*.	2.000,00	68	33
36 (2)	Estudo da avaliação econômica e análise de custos*.	2.000,00	77	26
38 (2)	Saúde de povos indígenas*.	1.000,00	61	24
39 (2)	Atividades de pesquisa direcionadas ao Programa Pesquisa para o Sistema Único de Saúde – Saúde Amazônia*.	1.000,00	50	15
46 (4)	Ações em saúde pública.	500,00	45	9
49 (5)	Pesquisas avaliativas em atenção básicas.	4.116,00	275	84
50 (2)	Estudo epidemiológico na população residente na Baixada Santista – Estuário de Santos*.	5000,00	7	1
51 (2)	Estudo da alimentação nutrição e promoção de alimentação e modos de vida saudáveis*.	4.460,00	301	88
52 (2)	Projeto de avaliação do sistema CEPs/CONEP	850,00	5	1
53 (2)	Estudo da Bioética e ética na pesquisa*.	1.000,00	84	18
54 (2)	Estudo de assistência farmacêutica*.	4.000,00	217	74
	TOTAL-2005	34.426,00	1711	498
10 (1)	Projetos de pesquisa e desenvolvimento de fármacos	3.000,00	19	4

Edital	TÍTULO DA CHAMADA	(1000R\$)	Subm.	Aprov.
	e insumos farmacêuticos diversificados, a partir de algas marinhas, que apresentem potencial inovativo com vistas a sua aplicação em terapia.			
11 (3)	Financiar projetos que visem ao desenvolvimento de kits diagnósticos e vacinas contra a dengue.	4.000,00	8	2
17 (1)	Estudo do envelhecimento populacional e saúde do idoso.	6.000,00	132	8
18 (3)	Apoiar atividades de pesquisa científicas, tecnológicas e de inovação, visando: avaliar o impacto potencial à saúde humana pela contaminação da água, do solo, e/ou do ar, de acordo com o tema abordado, e definir ou desenvolver metodologias de medidas de exposição humana e avaliação de risco que combinem eficiência e baixo custo, de forma a permitir a expansão dos estudos que focalizem a associação entre poluição e saúde*.	4.000,00	42	2
21 (2)	Pesquisa em Genética Clínica.	4.000,00	101	14
23 (2)	Estudo da gestão em saúde.	6.000,00	284	55
24 (2)	Estudos em populações expostas à contaminação ambiental.	3.500,00	28	8
25 (2)	Estudo de doenças negligenciadas.	20.000,00	320	76
26 (1)	Estudo de determinantes sociais da saúde, saúde da pessoa com deficiência, saúde da população negra, saúde da população masculina.	10.000,00	246	83
	TOTAL 2006	59.500,00	1180	252
	TOTAL GERAL	114.924,75	4405	1156

Quadro 4 – editais, títulos das chamadas, valores alocados, número de projetos submetidos e aprovados no período de 2003/2006 nas áreas da saúde.

Fonte: www.cnpq.br/editais em: 20/02/2007

* Incentiva pesquisa de inovação tecnológica.

- (1) MCT/CNPq/MS-SCTIE-DECIT/CT-SAÚDE;
- (2) MCT/CNPq/MS-SCTIE-DECIT;
- (3) MCT/CNPq/CT-SAÚDE;
- (4) MCT/CNPq/ANVISA;
- (5) MCT/CNPq/MS-DAB/SAS.

Edital	Região					Categoria bolsa PQ no CNPq ⁷					
	N	NE	CO	S	SE	1A	1B	1C	1D	2	s/b
24. Violência, Acidente e Trauma	-	1	1	-	7	1	2	-	1	1	4
Engenharia Biomédica (1), Física Biomateriais (1), Informática em Saúde (1), Psicologia (1), Médico Cirurgião (1), Saúde Coletiva (1), Médico Sanitarista (1), Saúde Coletiva (1), Epidemiologia (1), Enfermagem Epidemiologia(1). Total de avaliadores: 9											
30. Alimentação e Nutrição	-	2	1	1	5	3	2	1	1	1	1
Saúde Coletiva (2), Geografia (1), Química dos Alimentos (1), Epidemiologia Alimentar (1), Medicina Clínica (1), Medicina Epidemiológica (1), Nutricionista (1), Medicina Nutricional (1). Total de avaliadores: 9											
35. Fortalecimento institucional dos Comitês de Ética em Pesquisa			1		2			1			2
Medicina Patológica (1), Bioética (1), Membro do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa do Mato Grosso do Sul – MS (1). Total de avaliadores: 3											
36. Mortalidade materna e morbimortalidade neonatal		1		2	2		1		1	1	2
Saúde Coletiva mortalidade infantil (1), Medicina Materno Infantil (2), Medicina Ginecológica (1), Enfermagem obstétrica (1). Total de avaliadores: 5											
37. Sistemas e Políticas de Saúde: Qualidade e Humanização (SUS)		1			1			1		1	1
Administração/planejamento (1), Saúde Coletiva – Políticas Públicas (1), sem CV Lattes (1). Total de avaliadores: 3											
38. Saúde Bucal		2		1	4	1	4	2			
Odontologia em Patologia (3), Odontologia em Saúde Coletiva (1), Odontologia Bucomaxilofacial – Laser (1), Odontopediatria (1), Clínica Odontológica (1). Total de avaliadores: 7											
39. Hantavirose e outras viroses causadas por vírus de RNA encapsulado		1			3		3	1			
Microbiologia em Virologia (3), Saúde Coletiva em Epidemiologia (1). Total de avaliadores: 4											
Total geral de avaliadores: 40											

Quadro 5 – Perfil da Comissão de Julgamento por Edital, lançados em 2004, região, categoria de bolsa no CNPq e área de atuação. Fase *ex-ante*

Fonte: www.cnpq.br/editais e Currículo Lattes CNPq. Acesso em: 12/2/2008

⁷ As bolsas de produtividade em pesquisa (PQ) do CNPq são classificadas em níveis e categorias. Os níveis são 1 e 2. O nível 1 é subdividido em categorias A, B, C e D. Normalmente o nível 2 inicia o pesquisador no sistema de bolsa de produtividade do CNPq. O nível 1 classifica os pesquisadores com mais de 5 anos com o título de doutor. O nível/categoria 1A é a maior classificação do sistema.

Diante do exposto acima, pretende-se:

- a) analisar o Edital 38/2004 quanto às orientações para submissão de propostas;
- b) analisar os 26 questionários respondidos⁸ pelos Coordenadores de Projetos aprovados no Edital 38/2004 – Saúde Bucal, aplicados pelo CNPq no processo de acompanhamento dos projetos;
- c) aplicar questionário de entrevista aos 28 coordenadores de Projetos;
- d) analisar os Questionários preenchidos pela Comissão de Avaliação (fase *ex-post*) quando avaliaram os resultados finais dos projetos aprovados no Edital 38/2004 no seminário;
- e) aplicar o questionário de entrevista aos 9 pesquisadores que participaram da Comissão de Avaliação do Edital, na etapa *ex-ante* e na etapa *ex-post* do processo de avaliação;
- f) aplicar o questionário de entrevista aos 11 analistas gestores do CNPq e do Ministério da Saúde que participam das etapas de avaliação e acompanhamento dos projetos desse Edital;
- g) participar de, pelo menos, 1 Seminário de Avaliação e de 1 Oficina de definição dos temas para lançamento de novo Edital em Saúde Bucal para melhor entendimento dos procedimentos de avaliação adotados para as ações em saúde.

4.2 Coleta de Dados e Instrumentos

Utiliza-se para coleta de dados a técnica explanatória sequencial, em três fases, sendo que duas delas já foram realizadas. A primeira fase correspondeu à pesquisa documental de caráter descritivo, a intenção foi de descrever procedimentos da fase *ex-ante* do processo de avaliação e identificar as ponderações levantadas pelos coordenadores de projetos e avaliadores na fase avaliativa de monitoramento, além de familiarizar-se com o instrumento de coleta utilizado pelo CNPq (a, b, d).

⁸ Dois coordenadores de projeto desse Edital não responderam aos questionários.

Na etapa da pesquisa documental, foram consideradas as seguintes fontes de dados: o Edital 38/2004 (saúde Bucal); os questionários aplicados aos coordenadores de projetos com o objetivo de avaliar o andamento e resultados obtidos durante a realização dos projetos aprovados sob a égide do referido edital; os questionários preenchidos pelos consultores avaliadores dos projetos aprovados e concluídos sobre os resultados alcançados; outros documentos elaborados, pelo CNPq, no processo de avaliação das ações induzidas. Os dados utilizados nesta fase da pesquisa podem ser categorizados como secundários e, segundo Flores (2005), eles são importantes na medida em que:

- a) são úteis no levantamento de dados primários;
- b) ajudam a definir melhor a população, selecionar a amostra para a coleta de dados primários e definir os parâmetros da pesquisa primária;
- c) servem de base de referência para a comparação de validade ou precisão dos dados primários, assim como ajudam a estabelecer classificações que sejam compatíveis com estudos anteriores.

A segunda fase da pesquisa centrou-se na participação da autora no Seminário de Avaliação do Edital 38/2004 – Saúde Bucal, realizado no período de 22 a 24 de outubro de 2007, em Brasília, por ocasião do Seminário Pesquisa para Saúde – Desenvolvimento e Inovação para o SUS.

O Seminário contou com a participação dos 28 coordenadores dos projetos financiados pelo Edital (ou de seu representante legal – membro da equipe de pesquisadores do projeto); 26 gestores em Saúde Bucal dos estados e municípios; 6 especialistas avaliadores; 3 pesquisadores convidados para coordenar as discussões das temáticas; 2 assessores técnicos especialistas do DECIT; 1 técnico em saúde bucal do Ministério da Saúde e 1 analista em ciência e tecnologia do CNPq. Nessa fase da avaliação, 2 especialistas avaliadores não haviam participado da Comissão de Julgamento que selecionou os projetos para financiamento na fase *ex-ante*. Essa etapa da pesquisa foi importante na medida em que possibilitou a familiarização e a identificação de questões a serem abordadas na próxima etapa da pesquisa (g).

A terceira e última fase envolverá a coleta e análise de dados qualitativos com o propósito de identificar as percepções dos atores diretamente envolvidos no processo sobre a sistemática de

avaliação adotada para as ações induzidas na área de saúde. Serão utilizados dados primários obtidos por meio de entrevistas semi-estruturadas (c, e, f).

A coleta de dados em três fases tem como intenção enriquecer e complementar as informações, buscando revelar aspectos que eventualmente não tenham sido levantados por intermédio de uma ou outra etapa isoladamente.

4.3 Entrevista Estruturada

Para a análise qualitativa, pretende-se utilizar instrumentos básicos de coleta de dados, por meio de entrevistas estruturadas com questões abertas. As entrevistas incluem – mas não necessariamente ficarão restritas – às seguintes questões:

Opinião sobre os instrumentos:

- a) os questionários aplicados permitem verificar se os projetos atenderam aos objetivos do Edital?
- b) as questões especificadas nos questionários são todas aplicadas à área de saúde?
- c) os instrumentos de avaliação permitem uma avaliação qualitativa dos resultados dos projetos?

Para a questão 4 – A avaliação final dos projetos contratados via Edital 38/2004 – Edital de Saúde Bucal foi realizada no Seminário de Avaliação, durante evento, promovido pelo DECIT/MS, Pesquisa para Saúde: Desenvolvimento e Inovação para o SUS – realizado em Brasília, no período de 22 a 24/2007. Contou com a participação de gestores em Saúde (municipais e estaduais), Comissão de Avaliação, coordenadores de projetos contratados, técnicos do Ministério da Saúde e técnicos do CNPq.

- a) qual a opinião de V. Sa. sobre essa iniciativa como instrumento de avaliação?
- b) os instrumentos de avaliação permitem gerar informações para subsidiar futuras ações em saúde?

- c) tem conhecimento se as informações geradas, a partir desses instrumentos, subsidiaram outras ações em saúde?
- d) em sua opinião, quais foram os pontos fortes e fracos dos instrumentos utilizados no processo de avaliação?
- e) tem alguma sugestão para contribuir com o aprimoramento desses instrumentos?

Opinião sobre o processo de avaliação:

- a) em sua opinião, os propósitos da avaliação, para as ações de indução em saúde, estavam claros em todas as etapas da avaliação?
- b) em sua opinião, os critérios adotados estavam claros em todas as etapas?
- c) em sua opinião, a Comissão de Avaliação cobriu os diversos temas do Edital?
- d) em sua opinião, o sistema de avaliação por pares é suficiente para avaliar as ações de indução em saúde? Justifique.
- e) qual a opinião de V. Sa. sobre a tendência da avaliação científica focada na aplicação dos resultados e produtos dos projetos contratados?
- f) qual a percepção de V. Sa. sobre o seu papel como ator no processo de avaliação?
- g) quais os pontos fortes e fracos do processo de avaliação, para as ações de indução em saúde?
- h) tem algum comentário ou sugestão para contribuir com o aprimoramento do processo de avaliação para as ações de indução em saúde?

Antes da coleta definitiva de dados foi realizado um pré-teste, em um extrato do universo a ser estudado, que não teve parte da amostra do presente projeto. Esse pré-teste tinha o objetivo de sanar possíveis falhas do instrumento de coleta de dados e verificar a efetividade do que se pretende realizar. Previamente, foram enviados os instrumentos utilizados na avaliação (Questionários do Coordenador e do Consultor Avaliador), via correio eletrônico, explicando o que se pretendia e convidando para participar da pesquisa, qual a disponibilidade e quando se pode telefonar para a entrevista. A princípio, pretendia-se aplicar as entrevistas por telefone, mas alguns atores preferiram responder via correio eletrônico (*e-mail*). Portanto, a entrevista foi realizada utilizando as duas formas.

4.4 Procedimentos de Análise dos Dados

A análise dos dados dos questionários será quantitativa e qualitativa. Os dados quantitativos das questões fechadas foram tabulados na planilha eletrônica do programa *Excel*, com o objetivo de gerar tabelas e gráficos sobre os resultados das pesquisas realizadas. Os dados das questões abertas foram analisados pelo método de análise de conteúdo Bardin (2007), que define a análise de conteúdo como um conjunto de instrumentos metodológicos que pode ser aplicado a discursos diversificados, que tem como fator comum a inferência. A análise das entrevistas também será pelo método de análise de conteúdo.

A análise documental dos editais tem por objetivo uma apresentação descritiva dos termos do Edital e de outros documentos referentes ao processo de avaliação adotado para ação induzida em saúde no CNPq. A observação participativa visa melhor entendimento dos procedimentos adotados na fase *ex-post*, além de verificar se as informações geradas a partir dos instrumentos foram utilizadas para subsidiar ações futuras.

5 ANÁLISE DOCUMENTAL DO EDITAL 38/2004 – SAÚDE BUCAL E DOS PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO ADOTADOS NAS FASES *EX-ANTE*, MONITORAMENTO E *EX-POST*

Este capítulo apresenta a análise da pesquisa documental do Edital 38/2004 – Saúde Bucal, mais a análise dos dados dos formulários aplicados aos coordenadores de projetos e os formulários do consultor (avaliadores dos projetos), do referido Edital. A finalidade principal é atender aos seguintes objetivos: descrever termos relevantes do Edital 38/2004 – Saúde Bucal; descrever procedimentos de avaliação da fase *ex-ante* do Edital 38/2004 – Saúde Bucal; levantar os critérios estabelecidos para a análise dos editais; identificar o tipo de informações que os instrumentos, utilizados no processo de avaliação na fase de monitoramento e *ex-post*, permitem gerar.

5.1 O Edital 38/2004 – Saúde Bucal

O Edital 38/2004 - Saúde Bucal tem por objetivo expandir a produção do conhecimento básico e aplicado sobre Saúde Bucal, que contribua para o desenvolvimento de ações públicas voltadas para a melhoria das condições de saúde da população brasileira e para a superação das desigualdades regionais e socioeconômicas, por intermédio do apoio a projetos cooperativos de pesquisa executados por grupos atuantes no tema. As propostas deverão fortalecer a interação entre pesquisa de campo, serviço de saúde, laboratório de pesquisa, e os setores públicos, privados, acadêmicos e empresariais. O Edital contemplou dez temas envolvendo Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento:

- a) modelos de atenção e serviços de saúde bucal e impacto nos índices epidemiológicos;
- b) estudos relativos a fatores de risco e atenção em saúde bucal em grupos vulneráveis e específicos;
- c) desenvolvimento de estratégias para promoção de saúde bucal, incluindo ações interdisciplinares, com base nas diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal;

- d) estudos sobre a prevenção das doenças bucais: utilização de técnicas, produtos e materiais alternativos para prevenção, impacto das ações de programas de higiene bucal e da fluoretação das águas de abastecimento público;
- e) fatores de risco para ocorrência de fissura labiopalatal e de doenças bucais de alta prevalência em grupos vulneráveis;
- f) estudo do impacto de hábitos alimentares cariogênicos, higiênicos e comportamentais de natureza cultural e socioeconômica da população;
- g) estudo sobre causas e consequências de perda dental, edentulismo, câncer bucal e outras patologias bucais de alta prevalência;
- h) pesquisa sobre os indicadores de saúde bucal;
- i) estudos sobre os riscos ocupacionais em profissionais da área odontológica, com ênfase nas hepatites B e C, AIDS e exposição ao mercúrio;
- j) desenvolvimento e aperfeiçoamento de técnicas, materiais e próteses odontológicas, de qualidade e baixo custo, e de equipamentos e produtos portáteis para atendimento em todos os níveis de atenção e em regiões de difícil acesso.

5.1.1 Público-Alvo do Edital

Pesquisadores com título de doutor vinculados à instituição de ensino superior, institutos e centros de pesquisa e desenvolvimento, todos sem fins lucrativos, doravante denominadas instituição de execução do projeto, **individualmente** ou **preferencialmente** em parceria com os seguintes tipos de entidades abaixo caracterizadas, doravante denominadas colaboradoras:

- a) empresas que desenvolvam projetos inovadores ou portadores de tecnologia agregada, sejam elas públicas, privadas, residentes nas incubadoras ou parques tecnológicos, ou microempresas e empresas de pequeno porte;
- b) serviços de saúde, unidades técnicas ou entidades de direito público de governos estaduais e municipais; empresas da iniciativa pública ou privada ou de capital misto;

- c) centros e fundações de pesquisa e desenvolvimento; OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público);
- d) organizações não governamentais de pesquisa;
- e) consórcio de entidades sem fins lucrativos. (disponível em: <www.cnpq.br> Edital 38/2004. Acesso em 01/05/2007).

Os recursos foram alocados neste Edital conforme demonstrado no Quadro abaixo:

Faixas	N° de Projetos	Valor
I	Até 02 projetos	Até R\$ 200.000,00
II	Até 03 projetos	Até R\$ 100.000,00
III	Até 04 projetos	Até R\$ 50.000,00
IV *	Até 05 projetos	Até R\$ 20.000,00

Quadro 6 - Recursos Alocados ao Edital 38/2004

Fonte: www.cnpq.br/editais/index.htm - Edital 38/2004. Acesso em 1/5/2007

*Faixa destinada aos pesquisadores com até 5 anos na titulação de doutorado.

5.1.2 Perfil da Demanda Bruta⁹

Esse edital motivou a submissão de 224 propostas ao CNPq. Estas foram analisadas uma a uma pela área técnica responsável pelo Edital. Os projetos de pesquisa estavam disponibilizados no Sistema Lattes Fomento do CNPq. Foi verificada a situação da demanda em aderência aos termos do edital.

⁹ Denomina o total de projetos que atenderam à chamada do Edital 38/2004

A análise da área técnica do CNPq enquadrou **44 propostas** (19,64% do total de propostas) na situação **não pré-selecionada**, por não atenderem algum dos termos do Edital.

Dessa demanda bruta, **30 pesquisadores são bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq**, o que representa 13,39% dos 224 projetos inscritos.

A **distribuição regional** da demanda bruta se deu da seguinte forma: 12 propostas (5%) são de pesquisadores da região Centro-Oeste; 57 (25%) da região Nordeste; 6 (3%) da região Norte; 93 (42%) da região Sudeste e 57 (25%) da região Sul.

No objetivo do Edital, consta que as propostas deverão fortalecer a interação entre pesquisa de campo, serviço de saúde, laboratório de pesquisa, e os setores públicos, privados, acadêmicos e empresariais.

Apesar de constar, no item do público-alvo, que essa interação é preferencial e não uma obrigatoriedade, considerou-se pertinente verificar a situação de parcerias da demanda bruta em relação à parceria institucional, já que são vínculos facilitadores para o ambiente de inovação.

Das 224 propostas, 91 (40,63%) são individuais (sem parcerias) e **133 apresentaram parcerias institucionais (59,37%)**. Essas parcerias se deram da seguinte forma:

**Tabela 1 –
Parcerias Institucionais das propostas do Edital Saúde Bucal**

<i>PARCERIAS INSTITUCIONAIS</i>	<i>NÚMERO DE OCORRÊNCIAS</i>
IES (Instituição de Ensino Superior)	76
Serviços de Saúde (Estados e Municípios)	42
Empresas públicas/privadas	11
Centro e Fundações de Pesquisa e Desenvolvimento	5
Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público	12
Organizações Não Governamentais de pesquisa	-
TOTAL	146*

Fonte: Elaboração da autora a partir do Sistema Lattes Fomento - CNPq.

* Algumas propostas apresentaram parcerias com mais de uma instituição.

Nas descrições do tipo de parceria junto às IES, prevalecem o uso da infraestrutura laboratorial e interações de colaborações entre disciplinas. Nos serviços de saúde, junto às Secretarias do Estado e Municípios, a parceira se dá no acesso às informações para as pesquisas e apoio de recursos humanos para o levantamento de dados. As empresas públicas e privadas

contribuem com doações de material para as pesquisas e colaboração na divulgação dos resultados. Os Centros e Fundações de Pesquisa e Desenvolvimento contribuem com o acesso à infraestrutura e colaborações técnicas para a realização da pesquisa. As Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público participam na obtenção de informações e articulações quanto às amostragens de interesse da pesquisa. Não houve parcerias com Organizações Não Governamentais (ONGs).

5.2 Avaliação das Propostas do Edital 38/2004 - Saúde Bucal – fase *ex-ante*

As propostas foram analisadas por uma Comissão de Julgamento formada por 7 pesquisadores bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq, especialistas nos temas estabelecidos no Edital. A formação do Comitê Temático foi feita em consenso com o Ministério da Saúde.

Tendo a seguinte representação região/classificação bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq: 1 da região Sudeste, pesquisador 1-C; 1 da região Sudeste, pesquisador 1-B; 1 da região Nordeste, pesquisador 1-B; 1 da região Sudeste, pesquisador 1-B; 1 da região Nordeste, pesquisador 1-B; 1 da região Sudeste, pesquisador 1-A e 1 da região Sul, pesquisador 1-C.

O CNPq estabeleceu 12 critérios, considerados relevantes para análise das propostas de acordo com os termos do Edital:

- a) caracterização da proposta como projeto de pesquisa;
- b) aderência do projeto e dos objetivos a pelo menos um dos itens citados no quesito 1.1 do Edital;
- c) caráter cooperativo e interdisciplinar da proposta;
- d) relevância, mérito e originalidade da proposta;
- e) adequação da abordagem teórica e metodológica à consecução dos objetivos e delineamento dos principais problemas no tema selecionado;
- f) adequação do cronograma ao período de execução da proposta e viabilidade dos objetivos a serem alcançados;

- g) quanto à equipe: avaliar a competência e experiência prévia do Coordenador e coerência da equipe em relação à área foco da proposta de pesquisa;
- h) adequação da infraestrutura básica e de apoio técnico para desenvolvimento do projeto;
- i) adequação dos indicadores de progresso técnico e científico da proposta;
- j) relevância e impacto dos resultados esperados, tanto do ponto de vista do avanço do conhecimento quanto daqueles com perspectiva de aplicação a curto e a médio prazo;
- k) avaliação da adequação aos objetivos da proposta e da real necessidade dos recursos solicitados ao CNPq nos itens custeio e capital, levando-se em conta os recursos de contrapartida apresentados e eventuais apoios recebidos anteriormente;
- l) a formação de consórcios com empresas públicas ou privadas e/ou a comprovação de contrapartida financeira por fundações de amparo à pesquisa elevarão o grau de prioridade da proposta.

Das 224 propostas analisadas, apenas 23 foram recomendadas em **prioridade 1**, dentro da disponibilidade orçamentária de R\$1.000.000,00, alocada previamente no Edital. Mais 26 propostas foram recomendadas em **prioridade 2**¹⁰. As propostas em prioridade 2 são classificadas de 1 a *n*. Em caso de alocação de mais recursos para o Edital o atendimento obedecerá à classificação estabelecida pela Comissão de Julgamento.

No Edital de Saúde Bucal, foi possível atender mais 5 propostas classificadas em prioridade 2, depois da negociação por mais recursos no valor de R\$ 330.107,60. O número de aprovação passou para **28 propostas**. Ressalta-se que não foram consideradas propostas aprovadas posteriormente decorrente de pedidos de reconsideração em face da não recomendação por parte da Comissão de Julgamento.

As demais propostas (196) receberam pareceres desfavoráveis, nas seguintes situações:

- a) propostas com mérito, mas não classificadas para atendimento diante da demanda qualificada.
- b) propostas que não atendiam aos objetivos do Edital.
- c) propostas com problemas na fundamentação teórica e metodológica.

¹⁰ Projetos recomendados quanto ao mérito, mas não atendidos por limitação orçamentária.

- d) propostas cujo coordenador não apresentava o perfil técnico-científico adequado à faixa orçamentária requerida.

A demanda aprovada (28 projetos) ficou representada regionalmente da seguinte forma:

- a) região Nordeste – 8 propostas (28,57% do total aprovado);
- b) região Norte – 2 propostas (0,71,% do total aprovado);
- c) região Sudeste – 11 propostas (39,28% das propostas aprovadas);
- d) região Sul – 7 propostas (25% das propostas aprovadas).

Dessas propostas aprovadas **8 são de pesquisadores de produtividade em pesquisa do CNPq** (o que representa 28,57% das propostas aprovadas). O percentual indica uma mudança de perfil nas concessões de recursos do CNPq. A demanda espontânea tradicional prioriza o desempenho técnico e científico dos pesquisadores, demonstrados pelos indicadores de produtividade em pesquisa, tais como: artigos em periódicos científicos, livros, capítulos de livros, participação em eventos científicos, formação de recursos humanos, etc., critérios mais quantitativos. Fato que privilegiava o quadro de bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq.

5.3 Análise dos Dados dos Questionários Aplicados aos Coordenadores de Projetos: Fase de Monitoramento

Com o objetivo de acompanhar os resultados dos projetos aprovados, via editais, o CNPq elaborou formulário para avaliar alguns aspectos no desenvolvimento dos projetos, tais como: alteração de objetivos, facilidades e dificuldades encontradas; tipos de parcerias com outras instituições, taxa percentual de sucesso, cumprimentos das etapas previstas; algumas perspectivas de impacto do projeto – nos aspectos científicos, tecnológicos, Sistema Único de Saúde, econômico e social, industrial e comercial, ambiental, além de indicadores de resultados.

Esses formulários, denominados de Formulário do Coordenador do Projeto, foram aplicados aos coordenadores de projetos. Dos 28 questionários enviados, 26 pesquisadores

atenderam à solicitação do CNPq. Nesta etapa, a tabulação dos dados foi baseada nos 26 formulários registrados pelo CNPq. Com o objetivo de preservar a identidade dos coordenadores de projetos, optou-se por identificar os questionários precedidos da letra P (projeto) e número, a partir de 1.

Ocorreu alteração dos objetivos aprovados? Opção: Sim ou Não (Questão 1)

- a) 5 coordenadores responderam SIM, que representa 19,23% do total de questionários respondidos.
- b) 21 coordenadores responderam NÃO, que representa 76,92% do total de questionários respondidos.

Quais os objetivos propostos e os objetivos alcançados e qual o percentual de sucesso? (Questão 2 e 3)

Como os projetos estavam em fase de desenvolvimento alguns objetivos ainda não haviam sido alcançados. Mas, 7 coordenadores responderam que já tinham alcançados todos os objetivos propostos, que representam 26,92% dos questionários respondidos.

Percentual de sucesso:

- a) 7 projetos responderam 100%;
- b) 6 projetos responderam de 90 a 95%;
- c) 9 projetos responderam de 80 a 85%;
- d) 4 projetos responderam de 40 a 65%.

Interações com outras instituições (Questões 4, 4.1 e 4.2)

As parcerias institucionais dos projetos aprovados apresentaram a seguinte situação: 22 projetos (84,61%) são com parceria institucional, sendo que 3 projetos não previam parceria inicialmente. 4 projetos (15,38%) não indicavam parceiras.

Quanto à natureza das instituições, observa-se que:

- a) 7 projetos contaram com parcerias de Instituições de Ensino Superior;
- b) 14 projetos citaram instituições como: prefeituras, Secretárias de Saúde, Conselhos Regionais de Odontologia, fundações, Movimento dos Sem Terra, empresas de saneamento de água, escolas, hospitais e editoras.

Os tipos de atividades desenvolvidas nas parcerias citadas nos questionários são¹¹:

- a) **apoio metodológico**: elaboração de estratégias metodológicas, realização de testes sorológicos, levantamento de pessoas triadas e atendidas, comparação de resultados, levantamento epidemiológico, identificação de amostra, banco de dados e mapa base índice de vulnerabilidade saúde;
- b) **apoio operacional**: empréstimo de embarcação, ajuda custeio de alimentação e alunos, recebimento de equipamento e envio de impressos, distribuição de material de coleta, apresentação dos dados, organização, organização de reuniões, uso de equipamentos e instalações, calibração de examinadores, operacionalização das atividades de investigação, e treinamento de pessoal;
- c) **disponibilização de espaço**: cessão da clínica odontológica, cessão do posto integrado de saúde, criação do serviço de laserterapia no hospital, e disponibilização de espaço.
- d) **apoio nos trâmites burocráticos**: articulação de ações entre as esferas do poder público, autorização para acesso às escolas, autorização para coleta de dados e autorização para aplicação de metodologia;
- e) **apoio técnico**: cooperação técnica, professores colaboradores, coordenação regional e execução do projeto, alunos para coleta de dados e participação de docentes;
- f) **apoio na divulgação**: publicação de resumos científicos, publicação de capítulos de livros, apresentação em eventos, apresentação em congresso de odontológica,

¹¹ Para fins de análise, foram criadas 6 categorias para agrupar as respostas dos coordenadores de projetos: apoio metodológico, apoio operacional, disponibilização de espaço, apoio nos trâmites burocráticos; apoio técnico e apoio na divulgação. Foi excluída uma resposta por ser bastante vaga (“parceria no desenvolvimento de atividades relativas ao projeto”).

divulgação, recrutamento de participantes no projeto e fornecimento de material de divulgação.

Portanto, percebe-se que não houve parceria que envolvesse interesse pela pesquisa para aspectos aplicativos ou para resolver problemas das instituições parceiras. As respostas sobre a qualidade de interação com as instituições parceiras, segundo os coordenadores dos projetos, variaram entre: boa, muito boa e ótima.

As etapas previstas foram cumpridas? Opção: Sim ou Não (Questão 5)

- a) 21 coordenadores (80,76%) responderam SIM;
- b) 5 coordenadores (19,23%) responderam NÃO.

Relacione os fatores positivos e negativos e como eles têm contribuído para a execução do projeto. (Questão 6)

Os fatores positivos apontados pelos coordenadores foram agrupados nas categorias a seguir:

- a) **interação com o público-alvo** – interesse da comunidade (P-4, P-15)¹²; interesse da mídia (P-4); acolhida pelos acampados do MST (P-6); acesso e atendimento odontológico junto à comunidade (P-12, P-19, P-20); divulgação de procedimentos de autoexame, por meio de painéis e conferências multimídia (P-14); receptividade nas Unidades de Saúde da Família (P-16); interação com os Municípios (P-17); Interação da universidade com o SUS e comunidade (P-19); conscientização da comunidade (P-20).
- b) **equipe** – envolvimento da equipe (P-4); esforço e adaptação (P-5); mobilização de alunos (P-4); grupo de pesquisa certificado (P-7); participação de acadêmicos e professores (P-1); abertura e compromisso (P-3, P-15); disposição (P-3, P-18); bom

¹² Os dados entre parênteses se referem à identificação dos questionários por projeto.

nível da pós-graduação (P-8); envolvimento dos estudantes (P-12); receptividade dos estudantes (P-14, P-15, P-23); integração e motivação (P-16, P-26).

- c) **apoio institucional** - disponibilidade de bolsa AT (P-18); apoio institucional (P-1, P-3, P-8, P-18); apoio da rede pública (P-1); rapidez na liberação de recursos (P-1, P-9, P-12); articulação com gestores e Conselhos de Saúde (P-3, P-21); convites para trabalhar a otimização da fluoretação nos municípios (P-7); seminários institucionais para esclarecer a importância do projeto (P-7); cooperação interdepartamental (P-12, P-22, P-24, P-25, P-26); parceria institucional (P-15).
- d) **pesquisa** – ineditismo (P-10); impacto do projeto nos serviços (P-12); instituição de protocolo de procedimentos (P-13); boa aceitação do projeto pela população, profissionais e estudantes (P-14); melhoria na gestão municipal (P-17); criação de grupo de pesquisa (P-19).
- e) **infraestrutura** – qualidade dos laboratórios (P-11); infraestrutura adequada (P-16).

Os aspectos negativos apontados pelos coordenadores foram agrupados em 7 categorias, conforme descrito a seguir:

- a) **interação com o público-alvo** – dificuldade de conscientização e integração dos diversos setores (P-13); pouca importância atribuída à saúde bucal (P-20); falta de interação com o público-alvo (P-1); capacidade de massa crítica (P-3); pouca familiaridade com a pesquisa (P-3); dificuldades com a comunidade (P-5); dificuldades no recrutamento de pacientes (P-8, P-14); dificuldade na aceitação de protocolos (P-13); logística da comunidade (P-20); perda de número de pacientes (P-22).
- b) **equipe** - capacitação de pessoal (P-12); condições técnicas (P-14); mudança na coordenação da equipe (P-24); contratação de técnicos (P-24).
- c) **apoio institucional** – gastos com transporte (P-1); dificuldade de locomoção (P-2); infraestrutura inadequada para exames (P-1); cortes de bolsistas (P-6); restrições orçamentárias (P-15); desestruturação institucional (P-16); atraso na liberação de recursos (P-17); dificuldade no contato e autorização (P-23); importação de equipamentos (P-26).

- d) **interação interinstitucional** – insensibilidade às propostas de pesquisa (P-7); deficiência na infraestrutura informacional (banco de dados) (P-11); burocracia (P-12); falta de estrutura física de apoio (P-12).
- e) **pesquisa** – análise estatística complexa (P-1); atraso na coleta de dados (P-2); catalogação de dados (P-4).
- f) **infraestrutura** – falhas de equipamento (P-9, P-8); compra de material de consumo e de equipamento (P-9); falta de estrutura física (P-12, P-14); dificuldade de cooperação (P-2), locomoção (P-2); atraso na entrega de equipamentos (P-4); corte de pessoal (P-6); dificuldade na obtenção de software (P-23); dificuldade na obtenção de material (P-25, P-26).
- g) **aspectos políticos** – mudança na política local (P-3).

A Tabela 2 apresenta um resumo desses fatores.

Tabela 2 - Fatores positivos e negativos que contribuíram para a execução do projeto (26 projetos)

Fatores	Positivos Nº projetos	Negativos Nº projetos
Interação com o público-alvo	12	11
Equipe	16	4
Apoio institucional	19	9
Interação interinstitucional	-	4
Pesquisa	6	3
Infraestrutura	2	12

Fonte: elaboração da autora a partir do Questionário do Coordenador de Projeto – CNPq

Identifique as dificuldades observadas na execução do projeto. (Questão 6.1)

A tabela 3 apresenta um resumo das principais dificuldades apontadas pelos coordenadores de projetos na execução da pesquisa.

Tabela 3 – Dificuldades observadas na execução do projeto (26 projetos)

ITENS DESCRITOS	Nº PROJETOS POR ITEM
Atraso na contratação do projeto	-
Atraso na indicação de bolsistas	1 projeto
Necessidade de reestruturação de metas	10 projetos
Manutenção de equipamento	5 projetos
Aquisição de material de consumo	6 projetos
Atraso na liberação de recursos	-
Atraso na importação de equipamentos	4 projetos
Evasão de pessoal técnico	7 projetos
Reestruturação orçamentária	5 projetos

Fonte: elaboração da autora a partir do Questionário do Coordenador de Projeto – CNPq

Os outros itens indicados pelos coordenadores já foram especificados nos fatores negativos que interferiram na execução do projeto, tais como: pesquisa de campo; formar e dar continuidade a grupos; burocracia administrativa para a execução de recursos; integralização dos serviços; demora no parecer do Comitê de Ética; desarticulação política no nível central do município; dificuldades em motivar os dentistas dos serviços; atraso para a coleta de dados. Esses itens foram mencionados nos questionários apenas uma vez.

**Houve alteração na equipe inicial de pesquisadores/técnicos? Opção: Sim ou Não.
Caso sim, quais os motivos? (Questões 7 e 7.1)**

- a) 16 coordenadores (61,53%) responderam SIM;
- b) 10 coordenadores (38,46%) responderam NÃO.

Motivos das alterações:

- a) ampliar e reforçar as equipes com outras competências (P-4, P-5, P-10, P-15, P-26);
- b) perdas de pessoas na equipe (P-3, P-6, P-7, P-9, P-13, P-14, P-24);
- c) substituição de pessoas na equipe (P-12, P-18, P-19, P-20).

O projeto recebeu recursos de outras fontes? Opção: Sim ou Não. Em caso de “sim”, quais as fontes? (Questões 8, 8.1)

- a) 10 coordenadores (38,46%) responderam SIM;
- b) 16 coordenadores (61,53%) responderam NÃO

Outras fontes de financiamentos:

- a) as Secretarias de Saúde estaduais e municipais - P-1 (material de consumo excedente); P-3 (não especificou o tipo de apoio);
- b) as Instituições de Ensino Superior – P-4 (bolsa PIBIC); P-17 e P-25 (contrapartida financeira); P-24 (recursos de outro projeto);
- c) as Fundações de pesquisa estaduais – P-19 (projeto financiado);
- d) o CNPq – P-9 (recursos de bolsas e outros projetos financiados).

As fontes extras de financiamento são todas de natureza pública.

O item referente à execução financeira solicita informações sobre os recursos liberados, recursos gastos, saldo, isso em termos das rubricas capital e custeio, além da data e situação do projeto – dando a opção para “em execução” ou “finalizado”:

- a) 21 coordenadores (80,76%) responderam que estavam em fase de execução.
- b) 5 coordenadores (19,23%) responderam que já tinham finalizado a parte financeira.

Os itens sobre perspectivas de impacto do projeto foram especificados a partir das letras do alfabeto, começando pela A. Foi solicitado ao coordenador pontuar de 1 (nenhuma contribuição) a 5 (alta contribuição), ou caso contrário indicar NA (não se aplica) ao item.

Quanto ao item sobre o impacto científico (Gráfico 1) a maioria dos projetos aprovados indica alta contribuição científica no aspecto de **novos conhecimentos** (24 projetos), **conhecimento passível de difusão** (25 projetos), **formação de recursos humanos** (21 projetos), **formação de grupos e centros de pesquisa** (16 projetos).

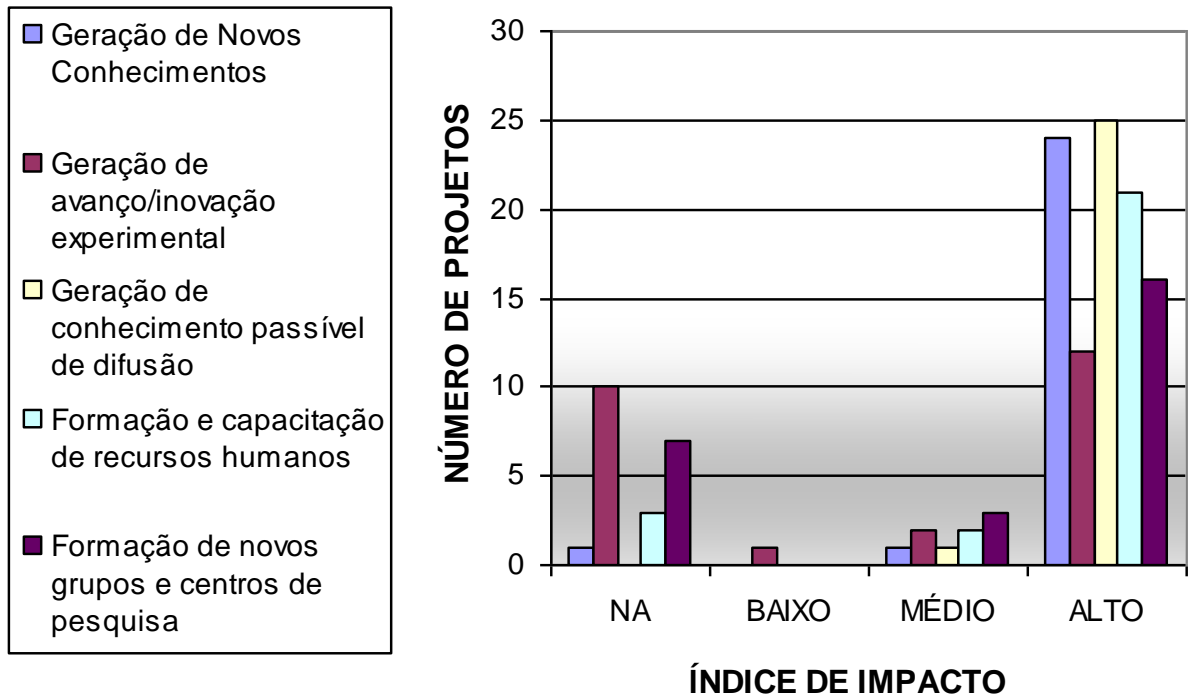


Gráfico 1 – Impacto científico na visão dos coordenadores (26 projetos). Escala: NA (Não se aplica); BAIXO (índices 1 – nenhuma contribuição e 2); MÉDIO (índice 3); ALTO (índices 4 e 5 – alta contribuição).

No indicador de geração de **avanço e inovação experimental**, 12 projetos assinalaram essa opção. Em relação a esse indicador, é interessante verificar, junto aos pesquisadores, maiores esclarecimentos sobre esses impactos em termos de sucesso ou dificuldades encontradas. Os indicadores de maior destaque são os indicadores de produção científica, em termos de publicação de artigos, livros, capítulos de livros, formação de recursos humanos, participação em eventos e formação de grupos de pesquisa. Isso evidencia característica do Modo I de produção do conhecimento que tem as práticas voltadas para resultados, visando o avanço científico.

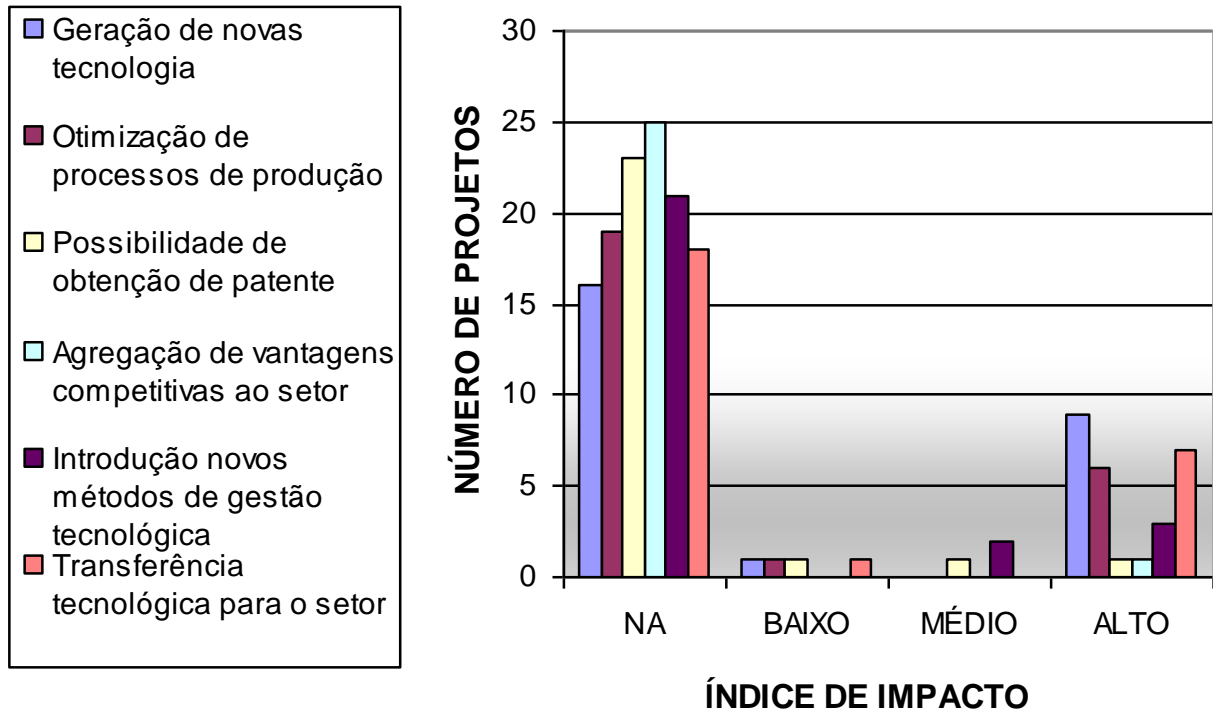


Gráfico 2- Impacto tecnológico na visão dos coordenadores (26 projetos). Escala: NA (Não se aplica); BAIXO (índices 1 – nenhuma contribuição e 2); MÉDIO (índice 3); ALTO (índices 4 e 5 – alta contribuição).

Os indicadores de impacto tecnológico (Gráfico 2) mostram que: 9 projetos sinalizam para a **geração de novas tecnologias** (considerando o índice 4 e 5 como passíveis de alta contribuição); 6 projetos apontam impacto para a **otimização de processos de produção**; 1 projeto indica possibilidade de **geração de patente**; 1 projeto pode **agregar valor de vantagem competitiva para o setor**; 3 projetos são possíveis de **introduzirem novos métodos de gestão tecnológica** e 7 projetos são passíveis de **transferência tecnológica para o setor**.

Identificar esses projetos e aprofundar questões de facilidades e dificuldades encontradas para os resultados positivos dos indicadores de impacto tecnológico são importantes para subsidiar e redirecionar os procedimentos de avaliação das ações em políticas de C, T&I. Percebe-se que o Gráfico 2, quando comparado com o Gráfico 1, inverte o resultado de impacto. São poucos os projetos de pesquisa orientados para resultados tecnológicos. Mas estes devem ser olhados numa perspectiva diferenciada, considerando que o interesse da política de C, T&I está voltado para acelerar o processo de inovação tecnológica nacional.

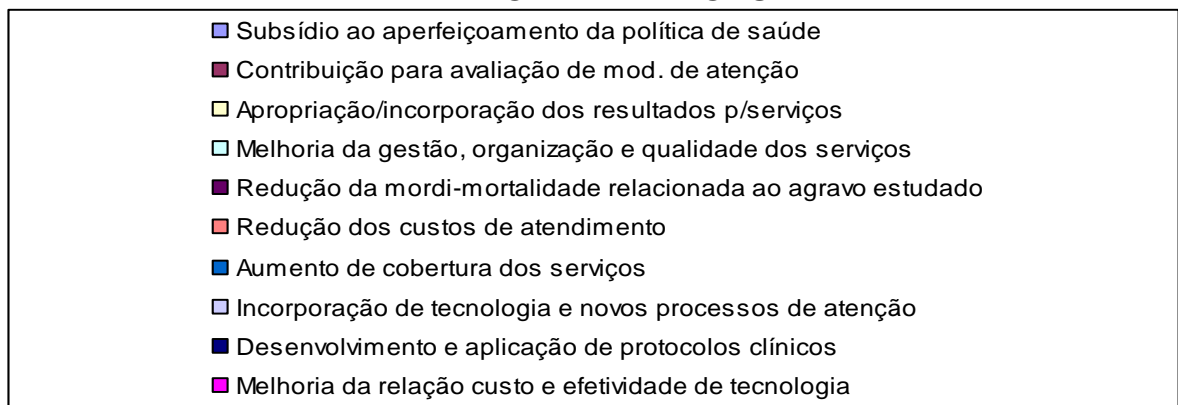
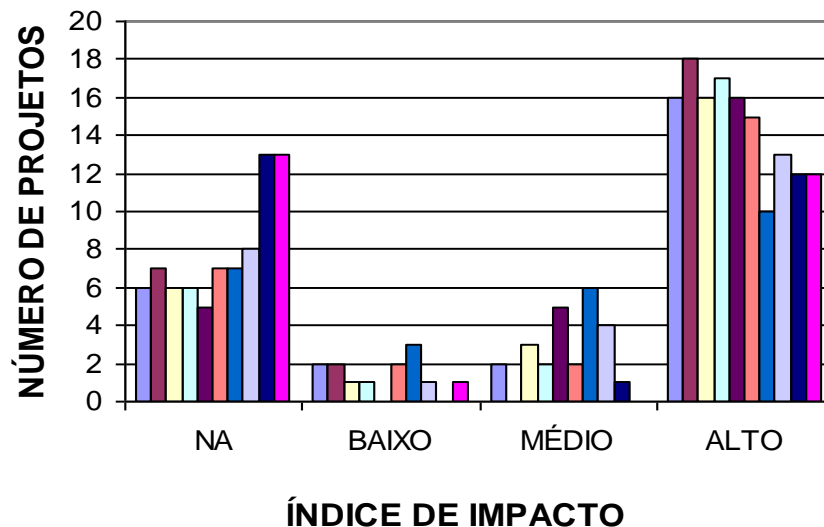


Gráfico 3 – Impacto para o SUS na visão dos coordenadores (26 projetos). Escala: NA (Não se aplica); BAIXO (índices 1 – nenhuma contribuição e 2); MÉDIO (índice 3); ALTO (índices 4 e 5 – alta contribuição).

O impacto para o Sistema Único de Saúde (SUS), considerando o índice de impacto 4 e 5 como de alta contribuição para o Sistema, é aproximadamente de 50% das propostas aprovadas. O Gráfico 3 demonstra a distribuição onde um número significativo do resultado dos projetos aprovados não se aplica ou não apresenta nenhuma contribuição (índice 1) para o SUS. Fato que não retira esses projetos do objetivo geral do Edital, já que ele também prevê o desenvolvimento de pesquisa básica nos temas especificados.

Em relação aos itens de impacto, considerando alta contribuição por item, o resultado foi o seguinte: **subsídio ao aperfeiçoamento da política de saúde**, 16 projetos; **contribuição para avaliação de modelo de atenção**, 18 projetos; **apropriação/incorporação dos resultados para os serviços**, 16 projetos; **melhoria da gestão, organização e qualidade dos serviços**, 17

projetos; **redução da modimortalidade relacionada ao agravo estudado** 16 projetos; **redução dos custos de atendimento**, 15 projetos; **aumento de cobertura dos serviços**, 10 projetos; **incorporação de tecnologia e novos processos de atenção**, 13 projetos; **desenvolvimento e aplicação de protocolos clínicos**, 12 projetos; **melhoria da relação custo e efetividade de tecnologia**, 12 projetos.

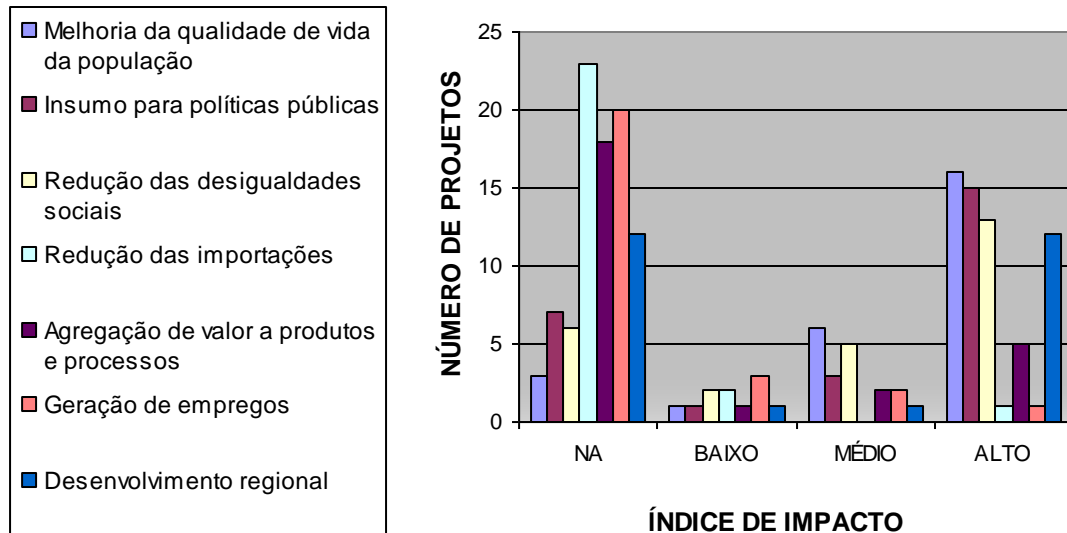


Gráfico 4 – Impacto econômico/social na visão dos coordenadores (26 projetos). Escala: NA (Não se aplica); BAIXO (índices 1 – nenhuma contribuição e 2); MÉDIO (índice 3); ALTO (índices 4 e 5 – alta contribuição).

Em relação ao impacto econômico e social dos projetos (Gráfico 4), alguns coordenadores destacaram os seguintes indicadores: **melhoria na qualidade de vida da população**, 16 projetos (61,53% do total de questionários), **insumo para políticas públicas**, 15 projetos (57,69%) e **redução das desigualdades sociais**, 13 projetos (50%), como os de alta contribuição. Os indicadores de redução das importações (25 projetos), agregação de valor a produtos e processos (19 projetos), geração de empregos (22 projetos) e desenvolvimento regional (13 projetos) não se aplicam à maioria dos projetos ou têm pouca contribuição.

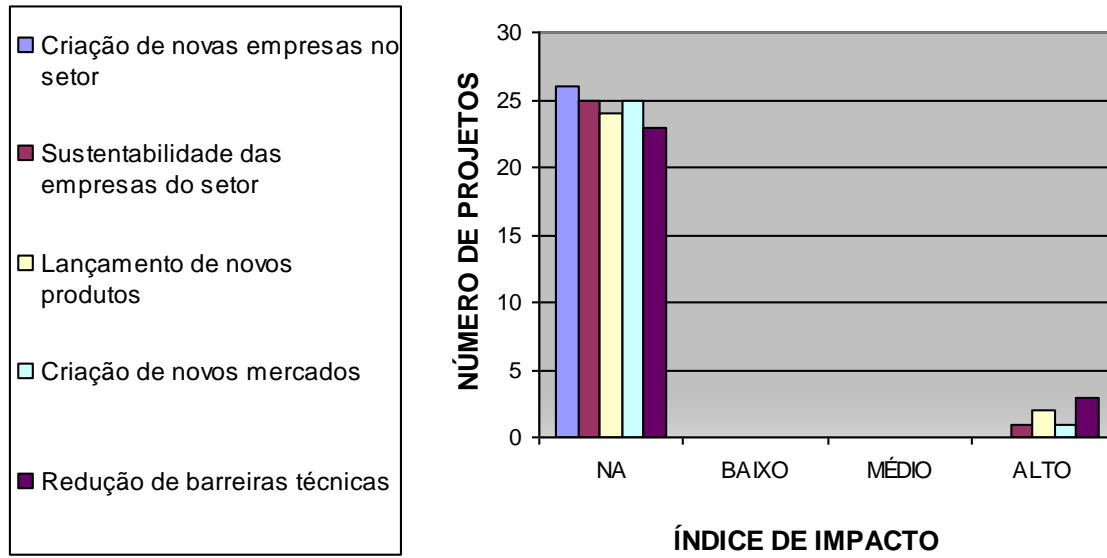


Gráfico 5 – Impacto industrial/comercial na visão dos coordenadores (26 projetos). Escala: NA (Não se aplica); BAIXO (índices 1 – nenhuma contribuição e 2); MÉDIO (índice 3); ALTO (índices 4 e 5).

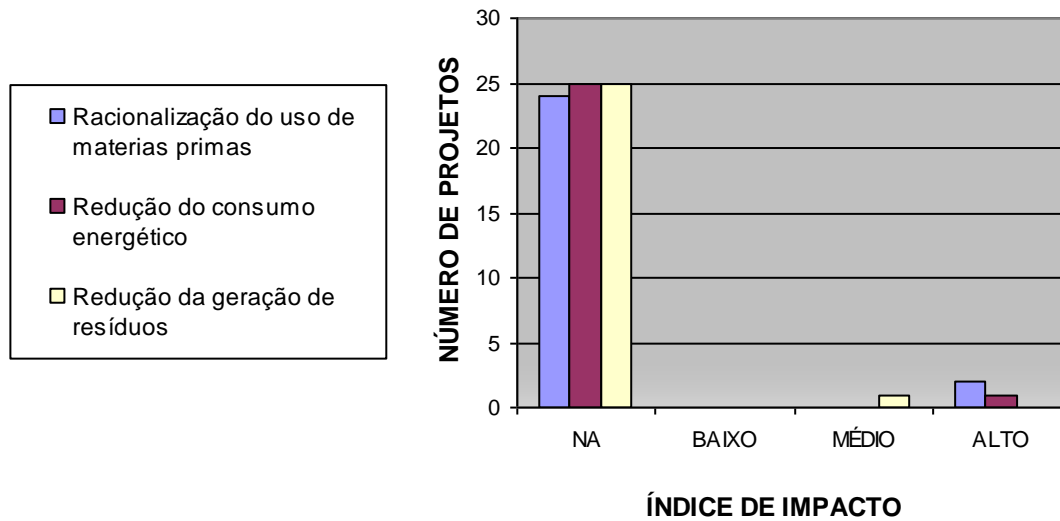


Gráfico 6 – Impacto ambiental na visão dos coordenadores (26 projetos). Escala: NA (Não se aplica); BAIXO (índices 1 – nenhuma contribuição e 2); MÉDIO (índice 3); ALTO (índices 4 e 5).

O Gráfico 5 mostra uma baixa pertinência do impacto industrial/comercial. Apenas 3 coordenadores de projetos indicaram índices de impacto significativos quanto a esse aspecto (P-3, P-7, P-23). A quase totalidade dos coordenadores de projetos considerou que o item impacto ambiental não se aplica às pesquisas desenvolvidas (Gráfico 6). Apenas 3 coordenadores marcaram os índices 4 e 5 (alta contribuição). Seria interessante verificar, em outros estudos de

caso, se essa tendência se repete, caso confirmado seria pertinente excluir esses impactos e incluir outros mais adequados à área de saúde.

Os gráficos a seguir foram gerados a partir de dados do Questionário do Coordenador, com base na Matriz de Indicadores de Resultados. Os indicadores apresentados no Gráfico 7 não estavam classificados como Indicadores de Resultados – Popularização e Aplicação Prática no Questionário do Coordenador. Essa denominação foi classificada pela autora deste estudo, que a considerou pertinente, já que os demais indicadores da Matriz estavam categorizados.

Os questionários utilizados para a avaliação dos editais em Saúde foram uma adaptação de questionário utilizado para avaliação de programas das áreas das ciências agrárias. Assim sendo, houve necessidade de algumas alterações para atender as especificidades dos editais de Saúde. A reformulação foi feita por Analistas de Ciência e Tecnologia da Coordenação Geral dos Programas em Saúde e Técnicos do Departamento de Fomento em Ciência e Tecnologia (DECIT) do Ministério da Saúde. Presume-se, então, que esses indicadores foram acrescentados à Matriz, por interesse do Ministério da Saúde, sem a preocupação em denominá-los.

Percebe-se (Gráfico 7) que os resultados previstos para os itens seminários de apresentação de resultados para gestores e outros e criação, ampliação e modernização de laboratórios superaram a expectativa prevista. Porém, o item referente à incorporação dos resultados apresentou queda em relação aos resultados previstos.

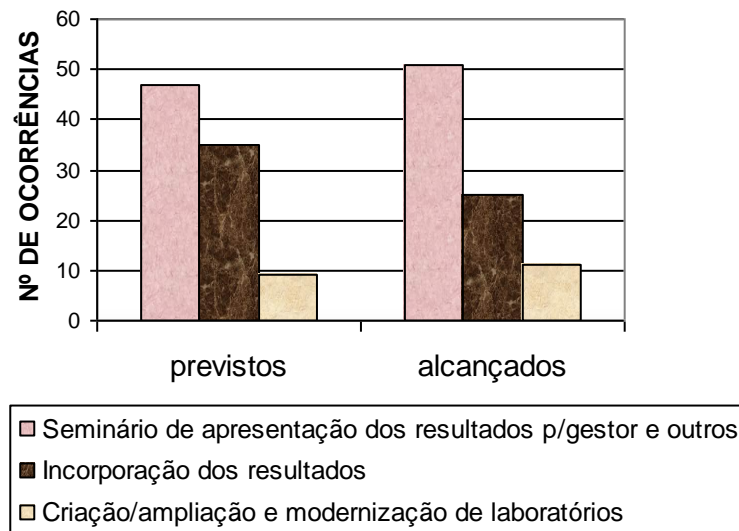


Gráfico 7 – Indicadores de resultados – popularização e aplicação prática (26 projetos)

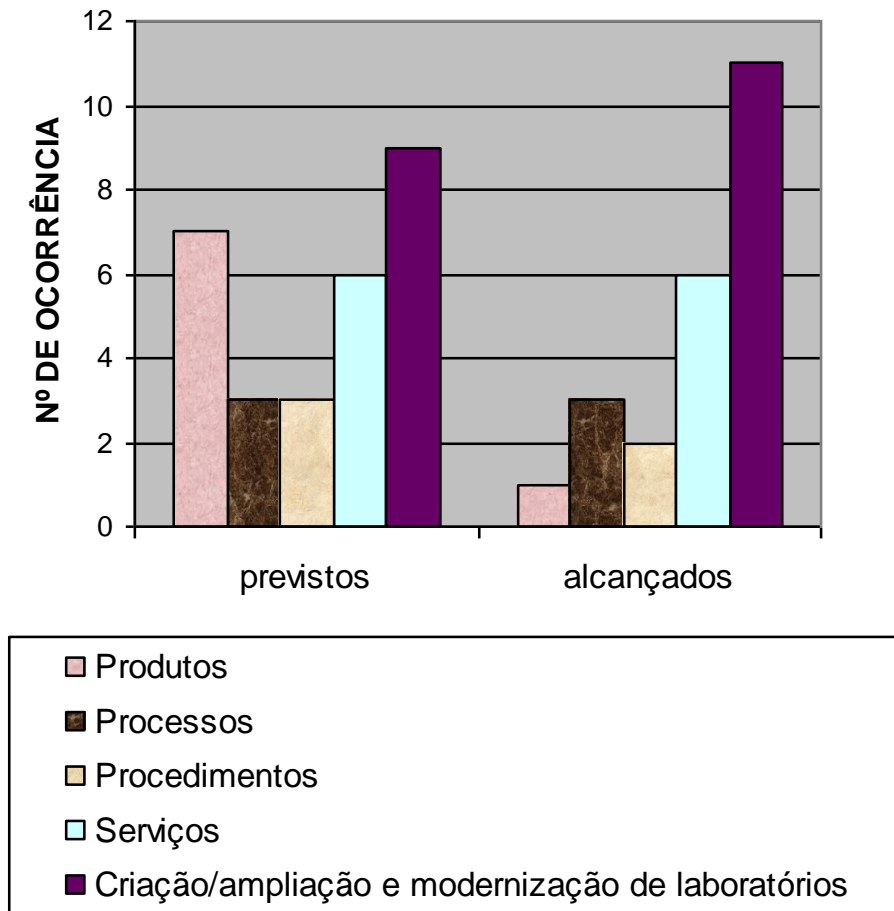


Gráfico 8 – Indicadores de resultados de inovação tecnológica (26 projetos)

O Gráfico 8 apresenta os resultados de inovação tecnológica, relacionando o que os coordenadores esperavam como resultado e o que foi realmente alcançado. Dos 7 produtos esperados apenas 1 foi alcançado, previsto o registro de patente. Os demais itens (processos, procedimentos e serviços) alcançaram o esperado.

O Gráfico 9 apresenta os Indicadores de Resultados de Difusão Científica e Tecnológica. Percebe-se bons resultados em resumos publicados, apresentação em eventos e cartilhas/folders entre o previsto e o que foi alcançado. Porém, houve uma diminuição significativa entre as outras categorias.

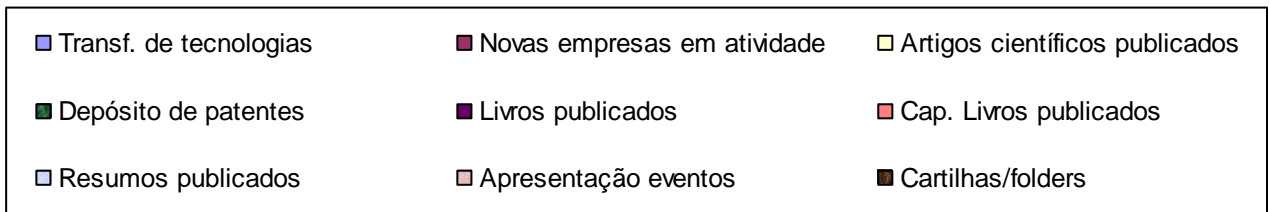
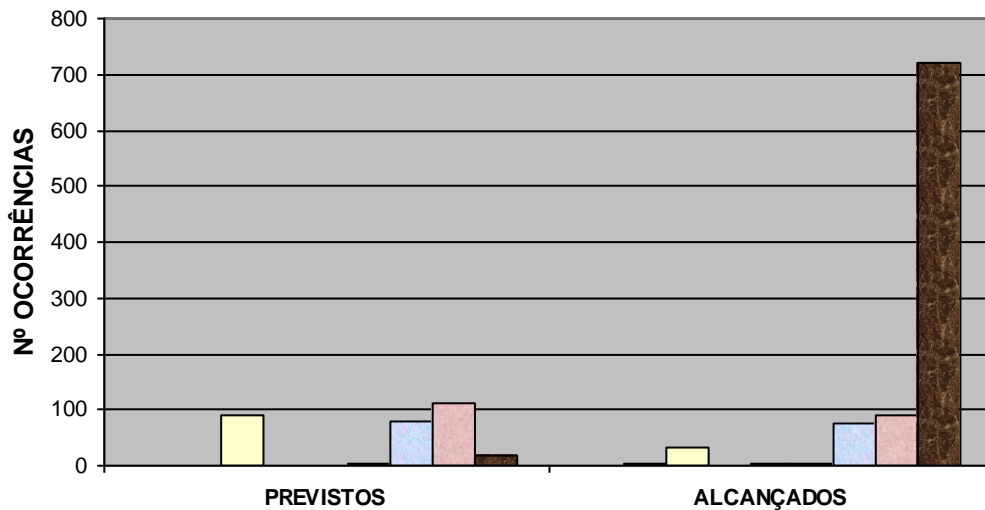


Gráfico 9 – Indicadores de resultados: difusão científica e tecnológica (26 projetos)

Os resultados alcançados em relação à formação de recursos humanos, apresentados no Gráfico10, podem ser considerados como bem sucedidos em relação à meta prevista.

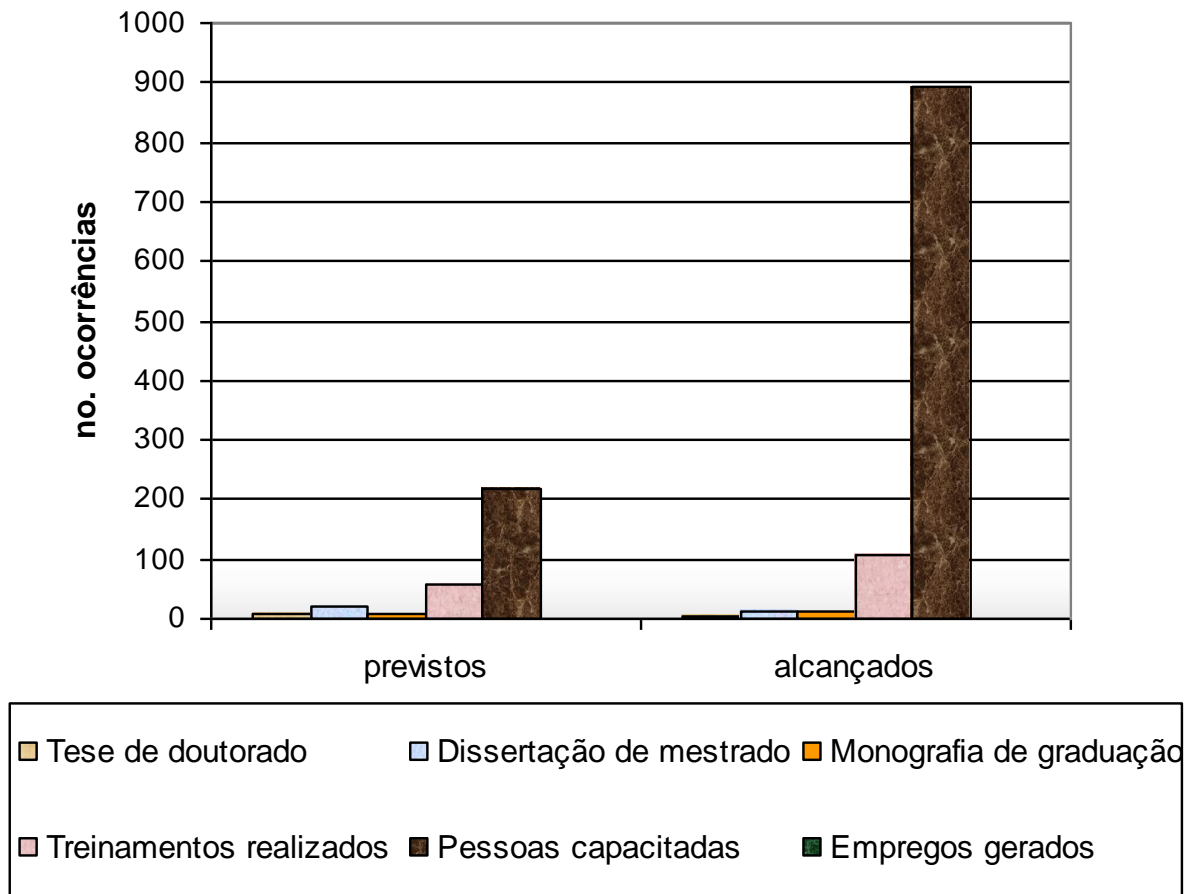


Gráfico 10 – Indicadores de resultados: formação de recursos humanos (26 projetos)

O Questionário do Coordenador também apresenta uma matriz de indicadores de impacto do projeto. É pedido ao coordenador do projeto para apresentar, segundo sua opinião, indicadores que demonstrem resultados práticos e aplicáveis do projeto (ex.: número de famílias atendidas, média de peso da população infantil assistida e outros). A Tabela 4 apresenta essa matriz de indicadores por projeto. 20 projetos apresentaram indicadores de impacto em seus aspectos práticos e aplicáveis, o que representa 76,92% dos projetos analisados (26 projetos no total). Esse resultado permite deduzir que os projetos apoiados trouxeram benefícios sociais.

Tabela 4– Matriz de Indicadores de Impacto do Projeto na visão do coordenador de projeto (26 projetos)

PROJ.	INDICADOR	UNID.	SIT. Inicial	SIT. Esperada	SIT. Alcançada
P-1	Nº total de indivíduos atendidos.	Todas	2.187	2.187	2.187
	Nº de famílias atendidas.	Todas	542	542	542
	Nº consultas clínicas realizadas.	-	304	304	120
	Nº de Biopsias realizadas.	-	46	46	46
	Nº de profissionais e acadêmicos desenvolvidos.	-	22	22	22
	Nº de agentes comunitários de saúde mobilizados.	-	36	36	36
	Nº de profissionais de saúde bucal do Município mobilizados.	-	8	6	3
P-4	Nº de casos documentados	Município	-	100	25
	Nº de casos documentados	IES	-	200	100
	Encaminhamentos de casos de câncer bucal	Município	-	5	3
	Encaminhamentos de casos de câncer bucal	IES	-	10	7
P-5	Participantes do grupo	1	60	150	170
P-6	Atenção à saúde bucal de trabalhadores Sem Terra (MST do RS)	Trabalhador	-		Mais de 800
P-7	Qualidade da fluoretação das águas de abastecimento público em Pelotas/RS	Concentração	Razoável	Boa/ Ótima	Boa
	Qualidade da fluoretação das águas de abastecimento público em Rio Grande/RS	Concentração	Desconhec.	Boa/ Ótima	Boa
	Qualidade da fluoretação das águas minerais vendidas na região sul do Estado do RS.	Concentração	Razoável	Boa/ Ótima	Boa
P-8	Nº de pacientes atendidos	16	Periodontite	Tratados	Tratados
P-10	Recém-nascidos portadores de fendas orais estudados	Crianças e seus pais	-	418	658

PROJ.	INDICADOR	UNID.	SIT. Inicial	SIT. Esperada	SIT. Alcançada
	Famílias de região de alto risco estudadas	Pacientes, pais e irmãos	-	20	86
P-11	Construção de indicadores cárie dentária	SUS/BH	-	Índice CPO-d	Índice CPO-d
	Mapas distribuição de cárie no Município	SUS/BH	-	10 mapas	10 mapas
P-12	Pacientes examinados	Pessoa	-	56	22
	Tratamentos realizados	Procedimentos	-	-	-
	Atividade educativa, preventiva, pacientes (3x)	Atividade	-	168	66
	Atividade educativa, familiar, cuidador (2x)	Atividade	-	112	44
	Reunião de serviços	Reunião	-	2	5
	Produção de informativo	Folder	-	1	1
P-13	Pacientes que interrompem a radioterapia e ou quimioterapia	Radio/Quimio	Interrupção	Continuidade	Nenhuma interrupção
	Serviço de Laserterapia	HCP	Ausência	Continuidade	Criação do serviço
P-14	Nº idosos que assistiram às palestras.	70	-	-	-
	Nº de motoristas e cobradores de ônibus que assistiram às palestras.	45	-	-	-
	Nº trabalhadores da construção civil e seus familiares.	50	-	-	-
	Auxiliares admin., agentes de saúde e profissionais do Programa de Saúde Família.	25	-	-	-
P-15	Cobertura da população	Porcentagem	-	90%	80%
	Pessoas com procedimentos ART	Pessoa	-	364	341
	Pessoas submetidas a tartarectomia.	Pessoa	-	364	341

PROJ.	INDICADOR	UNID.	SIT. Inicial	SIT. Esperada	SIT. Alcançada
	Pessoas submetidas a exodontias.	Pessoa	-	364	114
	Pessoas com aplicação de flúor.	Pessoa	-	364	128
	Cortes transversais	Procedimento	-	4	3
	Nº de pessoas examinadas	Exame clínico	-	729	656
	CPOD	Procedimento	-	2	1
	PHP	Procedimento	-	3	2
	Nº de kits odontológicos distribuídos (escova, fio dental e pasta de dente).	Kit	-	729	1000
P-16	Nº de famílias atendidas	Domicílio	-	400	357
	Procedimentos preventivos realizados.	Domicílio	-	1000	1065
	Crianças 0-3 anos atendidas no Serviço	IES	-	400	365
	População adulta – reabilitação protética.	IES	-	-	62
	Profissionais da rede treinados p/ novas estratégias.	SMS	-	87	42
	Alunos capacitados em levantamentos epidemiológicos em saúde bucal e sensibilizados para atuação no PSF.	IES	-	20	32
P-17	Percentual de Municípios analisados.	Município	-	100	100
	Percentual de coleta de dados com o novo sistema de informação.	Análise de Municípios	-	-	-
	Percentual de equipes que participaram da oficina.	Município	-	100	73
	Avaliação do uso do novo sistema de informação e indicadores de saúde bucal.	Município	-	-	-

PROJ.	INDICADOR	UNID.	SIT. Inicial	SIT. Esperada	SIT. Alcançada
P-19	Nº de atendimentos realizados em Brasília.	Dentes tratados	-	200	67
	Nº de atendimentos realizados em Manaus.	Dentes tratados	-	200	30
	Nº de atendimentos realizados em João Pessoa.	Dentes tratados	-	200	55
	Nº de atendimentos realizados em Porto Alegre.	Dentes tratados	-	200	107
P-20	Nº de famílias atendidas	Familiar	20	20	20
	Nº pessoas tratadas.	Pessoa	78	78	73
	Nº total de procedimentos	Procedimentos	546	546	474
P-23	Relatórios técnicos p/as escolas (divulgação de resultados e estímulo a discussões locais).	1	-	40	
	Protocolo clínico: produção.	1	-	1	1
	Capacitação (profissionais e alunos p/identificação e encaminhamento de casos de trauma dentário associado à violência.	1	-	1	-
	Inclusão da IES na rede de proteção à criança e adolescente vítima da violência.	1	-	1	-
	Capacitação alunos para levantamento epidemiológico, utilização software para geoprocessamento de informação em saúde.	1	-	2	2
P-24	Nº Laboratórios de prótese implantados.	-	-	1	1
	Nº de pessoas encaminhadas.	-	-	10.000	10.554
	Nº pessoas tríadas.	-	-	2.000	2.400

PROJ.	INDICADOR	UNID.	SIT. Inicial	SIT. Esperada	SIT. Alcançada
	Nº próteses dentárias confeccionadas.	-	-	200	253
	Nº de avaliações das próteses.	-	-	3	1
	Nº monografias.	-	-	-	2
	Nº de treinamentos p/profissionais.	-	-	4	30
	Nº de campos de estágios obtidos.	-	-	1	10
	Nº de cursos de técnicas em prótese dentária aprovados.	-	-	-	1
P-25	Municípios mapeados p/ flúor.	Município	223	223	167
	Heterocontrole – fluoretação de águas.	Município	2	2	2
	Duração do Heterocontrole.	meses	12	12	6
	População monitorada (estimativa).	Habitantes	3595886	3089245	3089000
P-26	Pessoas atendidas.	2.213	-	-	-
	Quelites actínicas clinicamente diagnosticada.	518	-	-	-
	Quelite actínica biopsiadas.	25	-	-	-
	Carcinomas diagnosticados.	1	-	-	-

Fonte: Elaborada a partir do Questionário do Coordenador (Saúde Bucal – Nº 38)

O Questionário do Coordenador contém um item sobre a avaliação final resumida do desempenho do projeto, com perspectivas e desafios para o futuro, enfatizando os impactos do projeto na saúde (máximo de 500 palavras).

No geral, os coordenadores informam que os projetos estão sendo desenvolvidos dentro do previsto, alguns atrasos são decorrentes de características de trabalhos envolvendo serviços. As maiores dificuldades observadas na execução dos projetos foram: necessidade de estruturação de metas; evasão de pessoal técnico; aquisição de material de consumo; manutenção de equipamentos e reestruturação orçamentária.

Apontam os indicadores científicos como os de maior impacto dos projetos, indicando perspectiva de alta contribuição. O impacto para o SUS também pode ser significativo. Boa parte dos coordenadores desenvolveu seus projetos esperando contribuir com o SUS. Os indicadores tecnológicos, econômico-social, industrial-comercial e o ambiental, apresentam baixa contribuição em relação aos impactos dos projetos. Mesmo assim, seria pertinente avaliar os projetos que apontam para esses impactos e verificar se eles realmente tiveram algum impacto. Em outro momento, já que a avaliação de impacto demanda mais tempo para verificação.

A matriz de resultados apresenta contribuição para: políticas em saúde, implantação de protocolo de atenção nos serviços, implantação de 1 serviço, registro de 1 patente, incorporação dos resultados da pesquisa no município, difusão do conhecimento para leigos, treinamento de pessoas, atendimento à comunidade. Além de formação de recursos humanos, publicação de artigos em periódicos científicos, produção de teses de doutorado, mestrado e monografias, participação em eventos científicos. Estes resultados seguem a tendência da análise feita por Mota (2007), quando realizou um estudo de caso do Edital 24/2004 – Violência Acidentes e Trauma. O autor centrou seu interesse nos indicadores de impactos e resultados do Questionário do Coordenador com o objetivo de analisar o modelo de avaliação, a partir do referencial teórico da gestão do conhecimento.

5.4 Seminário e Avaliação Análise dos Questionários dos Consultores Avaliadores: Fase *Ex-Post*

Antes da realização do seminário, o DECIT (Departamento de Ciência e Tecnologia do Ministério da Saúde) enviou os formulários preenchidos pelos coordenadores dos projetos para uma análise prévia. Os projetos foram divididos em quatro (4) temáticas para facilitar a avaliação no seminário. Cada grupo temático contou com um coordenador de mesa, que conduziu as apresentações dos Coordenadores dos projetos aprovados.

O enfoque das discussões centrou-se nos resultados alcançados. Previamente, os especialistas avaliadores receberam o Questionário do Consultor, cujos itens deveriam ser observados na avaliação, considerando os dados do Questionário do Coordenador projeto

preenchido anteriormente. Os coordenadores das temáticas I e II fizeram suas apresentações no dia 22/10/2007 e as temáticas III e IV no dia 24/10/2007 (Programação do Seminário, 2007 p 30-33).

A divisão e composição dos grupos temáticos foram realizadas da seguinte forma:

Temática I:

- a) estudos sobre causas e consequências de perda dental, edentulismo, câncer bucal e outras patologias bucais de alta prevalência;
- b) fatores de risco para ocorrência de fissura labiopalatal e de doenças bucais de alta prevalência em grupos vulneráveis;
- c) estudos relativos a fatores de risco à atenção em saúde bucal em grupos vulneráveis e específicos.

Número de projetos na temática: **13**. Os dois especialistas avaliadores são pesquisadores bolsistas em produtividade em pesquisa do CNPq, enquadrados na categoria/nível 1A e 1B respectivamente, sendo um do Sudeste e o outro do Nordeste.

Temática II:

- a) modelos de atenção a serviços de saúde bucal e impactos nos índices epidemiológicos;
- b) pesquisa sobre os indicadores de saúde bucal.

Número de projetos na temática: **2**. A avaliação contou com dois especialistas, um do Sudeste, pesquisador-bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq, categoria/nível 1B, e outro do Sul, pesquisador-bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq categoria 2. Foram adotados os mesmos procedimentos da temática anterior.

Temática III:

- a) desenvolvimento de estratégias para promoção de saúde bucal, incluindo ações interdisciplinares, com base nas diretrizes da política nacional de saúde bucal;

- b) estudos sobre a prevenção das doenças bucais: utilização de técnicas, produtos e materiais alternativos para prevenção, impacto das ações de programas de higiene bucal e da fluoretação das águas de abastecimento público;
- c) estudo do impacto de hábitos alimentares cariogênicos, higiênicos e comportamentais de natureza cultural e socioeconômica da população.

Número de projetos na temática: **11**. Os dois especialistas avaliadores são do Sudeste e pesquisadores bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq, na categoria/nível 1A e 1B respectivamente.

Temática IV:

- a) estudos sobre os riscos ocupacionais em profissionais da área odontológica, com ênfase nas hepatites B e C, AIDS e exposição ao mercúrio.

Número de projetos na temática: **2**. Os dois especialistas são do Nordeste, sendo que um é pesquisador-bolsista em produtividade em pesquisa na categoria/nível 1B.

Nessa etapa, o CNPq não participou da organização da avaliação. O DECIT estipulou um prazo de 20 dias para o avaliador especialista devolver o questionário do consultor, com a respectiva avaliação final dos projetos financiados. Dos 28 projetos aprovados, 20 tiveram os formulários de avaliação devolvidos. Em fase anterior, coordenada pelo CNPq, quando foram aplicados os questionários do coordenador para que eles respondessem questões sobre a execução do projeto, dos 28 formulários enviados, 26 foram devolvidos ao CNPq. Desses, apenas 18 projetos (69,23%) contaram com ambas as avaliações: tanto aquelas realizadas no seminário quanto a realizada pelo CNPq. Desse número, apenas 8 projetos contaram com pareceres dos dois avaliadores, na etapa do seminário. A análise a seguir considera esses 18 projetos.

5.4.1 Análise dos Resultados da avaliação por pares no seminário: Questionários dos Consultores

Ocorreu alteração dos objetivos propostos/aprovados? Opções: Sim, em parte, não (Questão 1) – (Tabela 5)

Tabela 5 - Resumo da questão 1 do Questionário do Consultor (18 projetos)

OPÇÕES	AVALIADOR 1	AVALIADOR 2
SIM	3 projetos (P-7 , P-12, P-17)	3 projetos (P-4, P-7 , P-19)
EM PARTE	5 projetos (P-3 , P-5 , P-13 , P-14 , P-15)	4 projetos (P-3 , P-5 , P-13 , P-14)
NÃO	10 projetos (P-4, P-6, P-9, P-10, P-11, P-19, P-20, P-21 , P-23, P-24)	1 projeto (P-21)
Total	18 projetos	8 projetos

Fonte: elaboração da autora a partir do Questionário do Consultor – CNPq

Os projetos em negrito destacam respostas coincidentes entre os avaliadores.

Objetivos propostos x objetivos alcançados? Opções: **Totalmente alcançados**, **Parcialmente alcançados** (Questão 2) – Tabela – 6

Tabela 6 - Resumo da questão 2 do Questionário do Consultor (18 projetos)

OPÇÕES	AVALIADOR 1	AVALIADOR 2
Parcialmente alcançados	6 projetos (P-3 , P-5 , P-9, P-12, P-15, P-17)	5 projetos (P-3 , P-5 , P-13 , P-14, P-19)
Totalmente alcançados	12 projetos (P-4 , P-6, P-7 , P-10, P-11, P-13 , P-14, P-19 , P-20, P-21 , P-23, P-24)	3 projetos (P-4 , P-7 , P-21)
Total	18 projetos	8 projetos

Fonte: elaboração da autora a partir do Questionário do Consultor – CNPq

Os projetos em negrito destacam respostas coincidentes entre os avaliadores e os destaques em vermelho apontam respostas divergentes.

Qual a taxa de sucesso do projeto (objetivos alcançados/objetivos propostos)?
(Questão 3) Tabela 7.

Tabela 7 - Resumo da questão 3 dos Questionários do Consultor (18 projetos)

AVALIADOR 1	AVALIADOR 2
9 projetos alcançaram 100% (P-4 , P-6, P-7 , P-10, P-11, P-13 , P-19 , P-21 , P-24);	3 projetos alcançaram 100% (P-4 , P-7 , P-21)
3 projetos alcançaram 90% (P-3 , P-21, P-23)	1 projeto alcançou 90% (P-3)
3 projetos alcançaram 80% (P-5 , P-17, P-20)	1 projeto alcançou 80% (P-5)
1 projeto alcançou 50% (P-15)	1 projeto alcançou 70% (P-14)
1 projeto não foi possível avaliar (P-9)	1 projeto alcançou 40% P-19
-	1 projeto alcançou 30% (P-13)
*17 projetos	8 projetos

Fonte: elaboração da autora a partir do Questionário do Consultor – CNPq

Os projetos em negrito destacam respostas coincidentes entre os avaliadores e os destaques em vermelho apontam respostas divergentes.

Foram evidenciados ganhos no desenvolvimento do projeto devido à interação com outras instituições? Comente. Opção: SIM; NÃO (Questão 4) Tabela 8.

Tabela 8- Resultado da Questão 4 do Questionário do Consultor (18 projetos)

OPÇÃO	AVALIADOR 1	AVALIADOR 2
SIM	16 (P-3 , P-4 , P-5 , P-6, P-7 , P-10, P-11, P-12, P-13 , P-15, P-17, P-19 , P-20, P-21, P-23, P-24)	6 (P-3 , P-4 , P-5 , P-7 , P-13 , P-19)
NÃO	2 (P-9 P-14)	2 (P-14 , P-21*)
Total	18	8

Fonte: elaboração da autora a partir do Questionário do Consultor – CNPq

* o consultor não comentou o item.

A maior parte das interações institucionais foi com Instituições de Ensino Superior e as Secretárias de Saúde estaduais e municipais.

Ganhos evidenciados: divulgação na mídia (P-4); seminários para gestores em saúde (P-3), (P-5), (P-7); divulgação de cartilhas informativas (P-3); apresentação em eventos científicos (P-4), (P-5), (P-7), (P-10); dissertação de mestrado (P-3), (P-4), (P-7); incorporação do resultado na prática do município (P-7); modernização de laboratórios (P-7); capacitação de pessoal (P-7); execução de testes laboratoriais (P-10); aprofundar conhecimento de problema não muito explorado (P-11); criação de serviço (P-13); logística ao desenvolvimento do projeto (P-15), (P-21); disponibilidade de pessoal técnico (P-21); práticas das ações preventivas (P-23).

Os fatores positivos e negativos relacionados pelo coordenador em seu relatório afetaram a execução do projeto? (Questão 5) – Tabela 9

Tabela 9- Resultado da questão 5 do Questionário do Consultor (18 projetos)

OPÇÃO	AVALIADOR 1	AVALIADOR 2
SIM	10	4
NÃO	8	4
Total	18	8

Fonte: elaboração da autora a partir do Questionário do Consultor – CNPq

A maior parte relata que os problemas estão relacionados a fatores de pesquisa envolvendo serviços, que acarretaram atrasos.

Na avaliação dos P-3 e P-19, as respostas dos consultores foram divergentes: AV-1 respondeu “não” e o AV-2 respondeu “sim” – prejudicou alcançar alguns objetivos (P-3); faltou preparo técnico prévio da equipe de campo (P-19).

Os itens sobre perspectivas de impacto do projeto foram especificados a partir das letras do alfabeto, começando pela A, são correspondentes aos mesmos itens especificados no Questionário do Coordenador. Foi solicitado ao Consultor pontuar de 1 (nenhuma contribuição) a 5 (alta contribuição), ou caso contrário indicar NA (não se aplica) ao item.

Os gráficos a seguir consolidam os resultados obtidos do formulário do consultor. Inclui respostas relacionadas aos 18 projetos avaliados. Desses 18 projetos 8 têm avaliação dos dois consultores. Foi solicitado avaliar as perspectivas de impacto do projeto para cada um dos

quesitos, dando notas de **1 (nenhuma contribuição)** a **5 (alta contribuição)**, e marcar **NA** quando o quesito **não se aplicar ao projeto**.

A avaliação dos consultores, em relação ao impacto científico dos projetos aprovados, segue a tendência da autoavaliação dos coordenadores dos projetos, conforme representados nos Gráficos 11, 12, 13 e 14. a seguir:

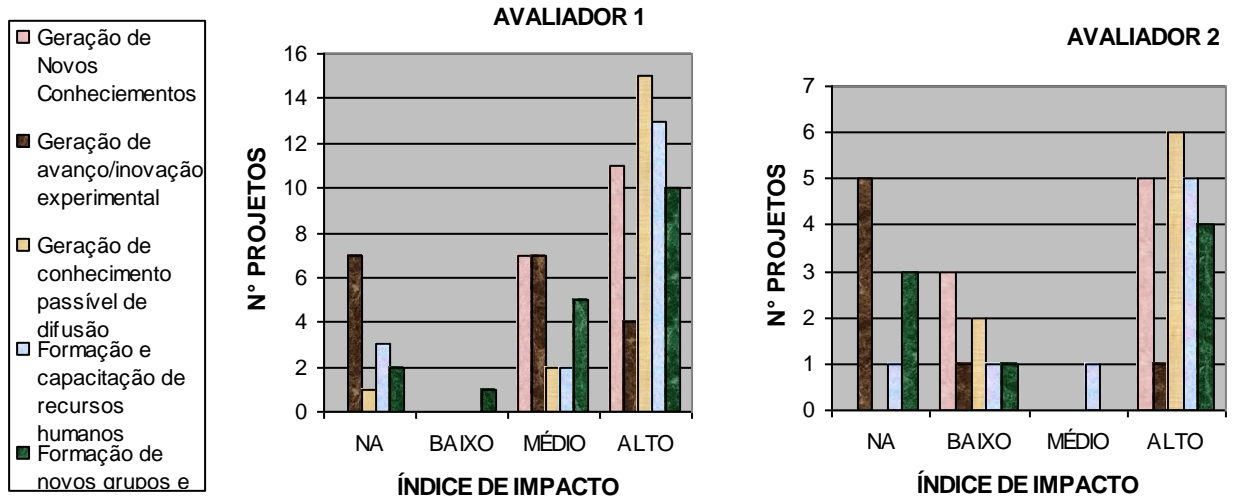


Gráfico 11 – Avaliadores – impacto científico . Escala: NA (Não se aplica); BAIXO (índices 1 e 2); MÉDIO (índice 3); ALTO (índices 4 e 5)

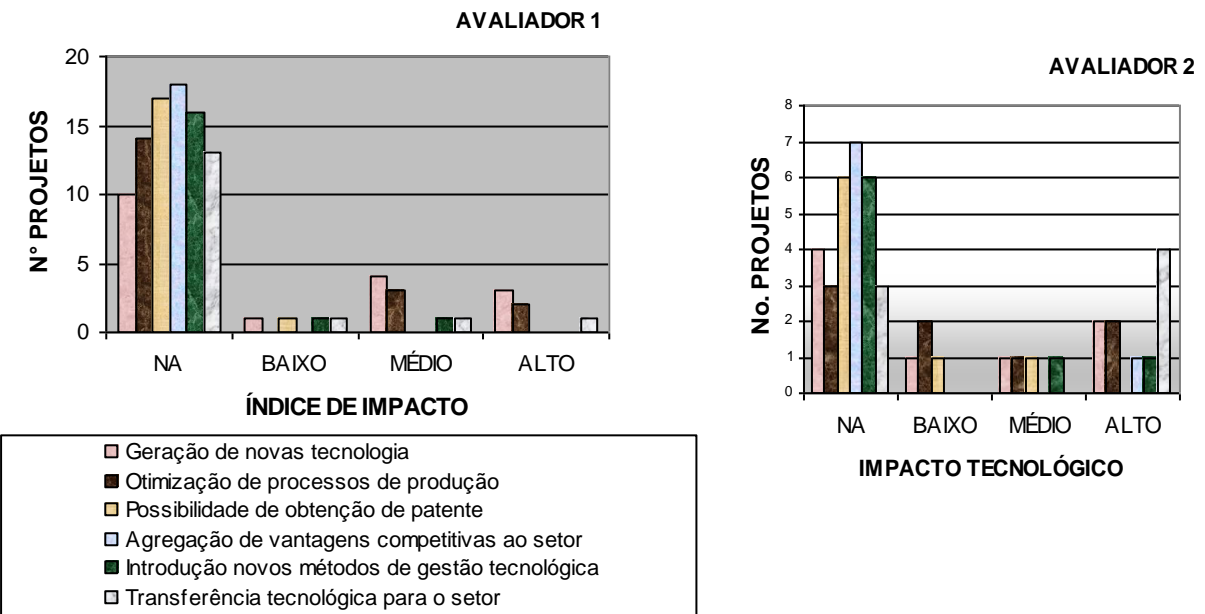


Gráfico 12 – Avaliadores – impacto tecnológico. Escala: NA (Não se aplica); BAIXO (índices 1 e 2); MÉDIO (índice 3); ALTO (índices 4 e 5)

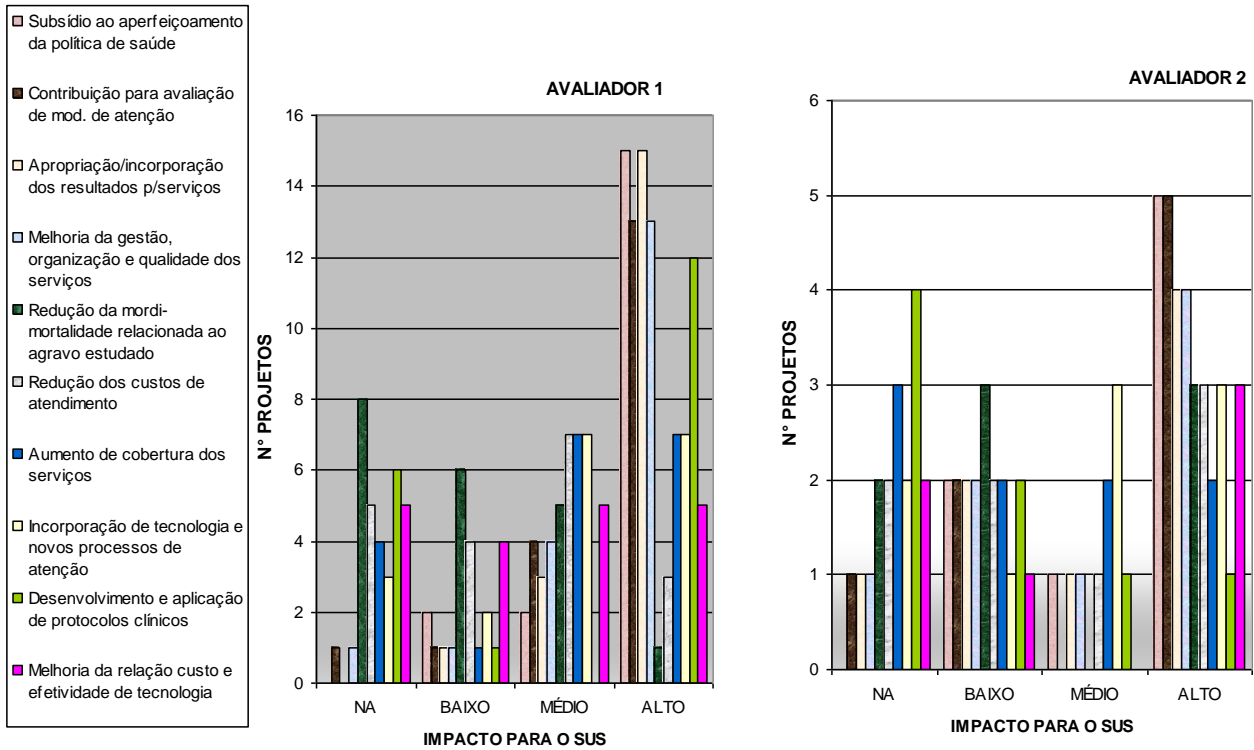


Gráfico13 Avaliadores – Impacto para o SUS. Escala: NA= Não se aplica; BAIXO (índices 1 e 2); MÉDIO (índice 3); ALTO (índices 4 e 5)

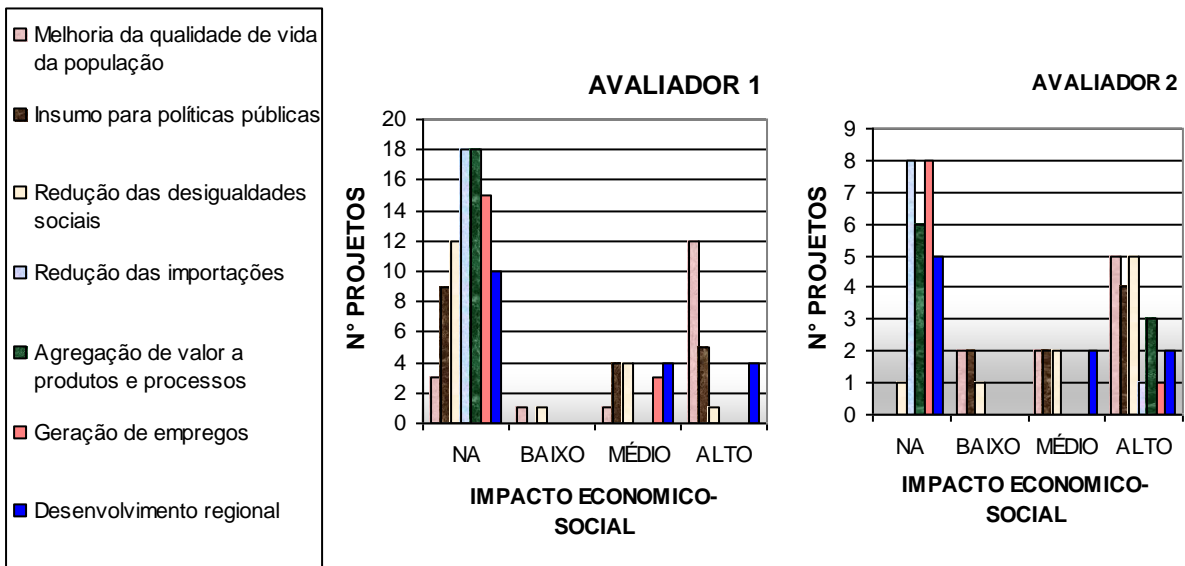


Gráfico 14 – Avaliadores – Impacto econômico/social. Escala: NA= Não se aplica; BAIXO (índices 1 e 2); Médio (índice 3); ALTO (índices 4 e 5)

Em relação ao item referente ao impacto dos projetos na área comercial e industrial, os avaliadores responderam que não se aplicam aos projetos avaliados. Seguiram a indicação dos coordenadores de projeto. Esses indicadores não se aplicaram à maior parte dos projetos financiados.

Geração de aplicações

Houve avanço teórico, inovação experimental e/ou geração de produtos? Os resultados são passíveis de aplicabilidade no SUS? Qual a perspectiva de aplicação dos resultados alcançados em curto, médio e longo prazo para os diferentes níveis de gestão (municipal/estadual/federal)? Tabela 10.

Tabela 10 Resultado da questão sobre a Geração de Aplicação do projeto - Questionário do Consultor (18 projetos)

OPÇÃO	AVALIADOR 1	AVALIADOR 2
SIM	12 projetos	6 projetos
NÃO	2 não se aplica 4 não comentou o item	1 não foi possível avaliar 1 não houve avanço
Total	18	8

Fonte: elaboração da autora a partir do Questionário do Consultor – CNPq

A avaliação do P-9 ressalta o seguinte parecer: “Pela complexidade do projeto, não se justifica a utilização dos recursos do SUS para pesquisas desta natureza, pois os resultados interessam ao conhecimento científico e não à rotina do atendimento no SUS”.

Risco Ambiental

A proposta apresenta riscos ao meio ambiente?

Todos os avaliadores consideraram que o desenvolvimento dos projetos não apresentou risco para o meio ambiente.

Parecer Conclusivo dos consultores

O Questionário solicita aos avaliadores para apresentar avaliação final do desempenho global do projeto, citando avanços obtidos e obstáculos ocorridos (Máximo de 500 palavras).
Obs.: O resumo do desempenho do projeto poderá ser encaminhado na íntegra ao coordenador do projeto.

De uma forma geral os pareceres consideraram que os projetos alcançaram os objetivos propostos. Ressaltando que o P-9 não deveria ter sido financiado via o edital, por ser de interesse de avanço do conhecimento científico. O resumo dos pareceres consta no Apêndice B (p. 154)

A avaliação final aponta para bom desempenho dos projetos financiados. No entanto, a análise fica prejudicada caso não permita a comparabilidade entre os dois pareceres de avaliação. A decisão em aceitar que os avaliadores enviassem os pareceres 20 dias após o seminário não se mostrou eficiente, considerando que alguns consultores não devolveram os questionários preenchidos. Apesar de posições diferenciadas na avaliação, percebe-se a tendência de concordância entre a autoavaliação do coordenador de projeto e a dos consultores avaliadores.

6 ANÁLISE DE DADOS DAS ENTREVISTAS: AVALIADORES, COORDENADORES E GESTORES

A presente análise se refere aos dados coletados por meio da entrevista, junto aos atores diretamente envolvidos no processo de avaliação. A Tabela 11 mostra número de atores inicialmente previsto e o número de entrevistas alcançado.

Tabela 11 - Número de entrevistas previstas e realizadas entre os atores do processo de avaliação do Edital 38/2004 – Saúde Bucal

Atores	Nºs previstos	Nºs alcançados	%
Avaliadores	9	5	55
Coordenadores	28	14	50
Gestores	11	11	100

Fonte: elaboração da autora

As respostas foram agrupadas nas categorias Instrumentos, Processo de Avaliação e Autopercepção no processo de avaliação, cujas divisões são especificadas a seguir. Em cada categoria, foi considerada a percepção dos três grupos de atores: avaliadores, coordenadores e gestores.

Instrumentos

Questionários

- a) atendimento ao objetivo do Edital;
- b) adequação para a área da saúde;
- c) avaliação qualitativa dos resultados;
- d) possibilidade de gerar informações para ações futuras;
- e) conhecimento de informações geradas;
- f) pontos fortes e fracos dos instrumentos;
- g) sugestões para aprimoramento dos instrumentos.

Seminário

- a) Opinião sobre o instrumento

Processo de Avaliação

- a) clareza dos propósitos;
- b) clareza dos critérios;
- c) tema x representatividade da Comissão de Julgamento;
- d) adequação da avaliação por pares para as ações de indução;
- e) avaliação focada na aplicação de resultados e produtos;
- f) pontos fortes e fracos;
- g) sugestões para melhorar o processo de avaliação.

Autopercepção no processo de avaliação

A seguir, descrevem-se os relatos e comentários sobre as respostas obtidas em relação aos instrumentos.

6.1 Os Instrumentos

6.1.1 Questionários

- a) atendimento ao objetivo do Edital:

- avaliadores

Os 5 avaliadores entrevistados consideram que os questionários utilizados na avaliação das ações de indução permitem verificar se os objetivos do Edital foram alcançados. Não justificaram a resposta.

- Coordenadores de Projetos

Na opinião de nove (64,28%) coordenadores de projetos, o instrumento permite **sim** verificar se os objetivos do Edital foram alcançados, uma vez que “é bastante detalhado e dá uma ideia concreta do trabalho realizado.” (coordenador 1).

O coordenador 3 considera que “O sistema de controle estabelecido em muito favorece a avaliação dos resultados e direciona para o cumprimento do objetivo do projeto contemplado pelo Edital.”

No entanto, o coordenador 4 pondera que o tempo é muito curto para se perceber o impacto do projeto.

Na opinião cinco (35,71%) coordenadores, o Questionário permite verificar apenas **parcialmente** se os objetivos do Edital foram alcançados. Dentre eles estão o coordenador 10, para quem “os critérios de avaliação não estão em sintonia ou não refletem os objetivos do Edital.”; o coordenador 11 acredita que: “Talvez se o formulário fosse composto de acordo com cada objetivo do Edital e/ou os objetivos dos projetos fossem classificados de acordo com o Edital, ele pudesse dar uma visão mais específica de cada projeto por objetivo do Edital.”; e o coordenador 12 que considera que “há itens que não se aplicam à área de saúde.”

O coordenador 14 considera o processo de avaliação complicado. Para ele “a grande crítica aos projetos apoiados no Edital foi que muitos pegaram carona no Edital, eles não tinham relação com o tema proposto. Há uma desvinculação entre a proposta do Edital e alguns projetos apoiados, e o instrumento de avaliação não permite avaliar nada disso.” Essa fala pode remeter a possíveis equívocos na fase *ex-ante*.

- Gestores

Em relação aos gestores, 7 (63,63%) responderam **sim** para esta pergunta, sendo que os gestores 11 e 3 acrescentaram que “depende do preenchimento e do uso correto do instrumento.”

Os gestores 6 e 7 consideraram que dá para verificar se os objetivos do Edital foram atendidos apenas **parcialmente**. Eles alegam que os instrumentos precisam passar por um

crivo técnico mais aprimorado e que esta é a primeira tentativa de avaliação em todas as suas fases, principalmente, com a preocupação com resultados.

Os gestores 1 e 8 são da opinião de que os questionários **não** permitem verificar se os objetivos do Edital foram atendidos. Em suas palavras:

Os formulários não permitem concluir se os projetos atendem aos objetivos do Edital. Mas não entendo ser esta a pretensão do instrumento. Para tanto, seria necessário avaliar anteriormente a escolha dos projetos apoiados para verificar se, desde a proposta inicial, visavam-se os objetivos do Edital ou se as propostas foram mal selecionadas. (Gestor 1)

Acho que os formulários de avaliação permitem, principalmente, avaliar os projetos. A partir desses projetos, o resultado deles é que permite uma avaliação do conjunto disso para saber se atenderam aos objetivos do Edital. Essa aí é uma etapa subsequente que deve ser feita pelos gestores do CNPq e do MS. Ou seja, acredito que os formulários estão mais voltados para avaliar os projetos do que o programa ou Edital. (Gestor 8)

b) adequação para a área de saúde:

- Avaliadores

Os 5 avaliadores acreditam que os questionários são aplicáveis à área de saúde. Apenas o Avaliador 3 colocou uma condicionante em sua resposta, que aponta para uma aplicação parcial. Conforme a reprodução de sua fala, “depende da finalidade do projeto. Se for para a promoção de práticas que se voltem para o desenvolvimento de ações públicas, objetivando a melhoria das condições de saúde oral em uma determinada população, acho que não.”

Considera-se conveniente ressaltar a fala do Avaliador 4, por ter justificado favoravelmente à pertinência para a área da saúde:

Sim, tendo em vista que, mesmo naquilo que concerne à tecnologia, é possível adequar-se a projetos que visem, por exemplo, produção de vacinas, para os quais, a meu ver, os itens de avaliação abaixo poderiam contemplar mais especificamente. Neste caso específico, é fácil entender. Mas isto também se aplica a tecnologias de administração relacionadas à Saúde Pública, Sanitarismo, etc.

B-1 – Geração de novas tecnologias

B-2 – Otimização de processos de produção

B-3 – Possibilidades de Obtenção de patentes

B-4 – Agregação de vantagens competitivas no setor

B-5 - Introdução de novos métodos de gestão tecnológica

B-6 - Transferência tecnológica para o setor

- Coordenadores de Projetos

Foram oito (57,14%) os coordenadores de projetos que responderam **sim** para a adequação do instrumento para a área de saúde.

O coordenador 7 considera que “mesmo na questão sobre a perspectiva de impacto do projeto, especificado na letra E, sobre impacto na indústria e comércio, podem ser adequados na área de Farmacologia, por exemplo.”

O coordenador 8 enfatiza que

[...] é a parte voltada à aplicação ao SUS. De uma forma geral, acho que são aplicáveis à área de saúde. Talvez alguns itens não se apliquem a um determinado projeto, mas de um modo geral sim [...] no meu caso específico meu trabalho gerou uma patente.

Na colocação do coordenador 13 é:

[...] claro que algumas são de aplicação imediata evidente. Para outras, a aplicação requer algum esforço de associação de aspecto de interesse, tanto do setor saúde, quanto de outros setores. Tal é, por exemplo, o caso de considerações sobre o setor empresarial. Mas, de modo geral, está bem claro que o eixo norteador é o SUS e as necessidades em saúde do conjunto da população brasileira.

Os coordenadores de projetos que responderam “não” a esta questão foram três (21,42%). Para o coordenador 12 “os itens referentes às questões B-2, B-4, D-4, D-5, D-6, E-1, E-2, E-4 e E-6 não se aplicam à área de saúde.”

O coordenador 14 é da opinião de que “parece mais direcionado para a área de Engenharia. O impacto não depende de mim, o gestor é quem vai avaliar. Por isso, acho uma obrigação observar os resultados do ponto de vista acadêmico e a melhor forma é a publicação dos resultados, e isso o CNPq não avalia [...]”

Outros três (21,42%) coordenadores de projetos responderam que os questionários são aplicáveis **parcialmente** à área de saúde.

O coordenador 11 respondeu que o item E (industrial e comercial) não se aplica. Sugere incluir um item de avaliação sobre o impacto no processo de formação de profissionais na área de saúde. Para o Coordenador 9, “dependendo do projeto, as questões podem ou não serem adequadas à área de saúde.”

O coordenador 3 respondeu “sim para o instrumento do coordenador, mas em parte para o do consultor, talvez a estrutura passa ser a mesma, porém ajustada aos objetivos do edital, tem algumas partes que não são aderentes aos objetivos do edital em avaliação.”

- Gestores

Na opinião cinco (41,81%) dos gestores, os questionários estão **sim** adequados à área de saúde. Outros cinco (41,81%) consideram **parcialmente** adequados. Apenas um gestor considera que **não** estão adequados à área de saúde.

Os gestores 2 e 3 consideram que os questionários foram elaborados para atender as diversas demandas de avaliação da demanda induzida do CNPq e que muitos dos itens não são aplicáveis à área de saúde.

O gestor 1 coloca que “alguns itens parecem distantes da área de saúde, não porque não sejam aplicáveis, mas porque o perfil da pesquisa no Brasil, particularmente na área de saúde, ainda não esteja plenamente desenvolvido em seu conteúdo mais tecnológico e industrial.”

Na opinião do gestor 4, “há necessidade de adaptação para os casos específicos de editais da área de saúde. A parte relativa à execução do orçamento é genérica, portanto aplicável, e aquela referente aos impactos tem a flexibilidade de permitir ao coordenador de projeto o enquadramento do item questionado como ‘não aplicável’ a sua pesquisa.”

O gestor 6 considera que, no geral, os questionários se aplicam à área de saúde. “Agora em projetos específicos fica mais complicado[...] devemos mudar esses formulários posteriormente, após analisar o conjunto de projetos da área, a partir daí ter uma visão melhor de como foi o processo”, declarou.

O gestor 10 respondeu não para esta questão com o seguinte argumento “O questionário é geral e muitos dos itens não são aplicáveis à área de saúde como a redução das desigualdades sociais e geração de empregos. Esses são itens muito difíceis de avaliar e demandam muito tempo, não é possível verificar isso apenas num momento da avaliação.”

c) avaliação qualitativa dos resultados:

- Avaliadores

O avaliador 1 respondeu que “Qualitativamente a avaliação alcança os objetivos”. De onde se infere o não entendimento da questão.

Os avaliadores 2 e 4 responderam **sim**, para eles os questionários permitem uma avaliação qualitativa dos resultados.

O avaliador 4 expressou a seguinte opinião: “Acredito que sim, tendo em vista que esta qualidade está mensurada pelos escores, que são atribuídos aos diferentes itens avaliados. A eles poderiam ser identificadas categorias como ótimo, bom, regular e ruim, por exemplo, se houver necessidade.”

Pela resposta do avaliador 3, pode-se deduzir que ele considera que os instrumentos permitem uma avaliação qualitativa **parcial** dos resultados. Segundo sua opinião: “Compreendo que permite uma razoável avaliação dos resultados dos projetos, ante os objetivos propostos, no entanto, não estabelece a qualidade desses resultados com precisão.”

O avaliador 5 considera a avaliação “qualitativa difícil com as ferramentas utilizadas.”

- Coordenadores de Projetos

A opinião de nove (64,28%) coordenadores de projetos os instrumentos permitem **sim** uma avaliação qualitativa dos resultados. Concordam que a parte descritiva dos questionários possibilita uma avaliação qualitativa.

O coordenador 14 respondeu que não entendeu a questão.

Para quatro (28,57%) dos coordenadores a análise qualitativa dos resultados fica difícil a partir desses instrumentos.

O coordenador 10 acredita que outros critérios deveriam ser incluídos para permitir verificar a sintonia entre as propostas e o Edital.

O coordenador 13 considera que essa é uma questão complexa e difícil. Na sua visão, a princípio os instrumentos **não permitem** essa análise qualitativa, devido à natureza dos questionários. Mas isso dependerá do conceito adotado para a expressão ‘avaliação qualitativa’

(destaque do coordenador). Este acredita que se outros instrumentos fossem utilizados adequadamente seria possível uma avaliação qualitativa dos resultados.

O coordenador 3 considera que o Questionário do Consultor, por ser padrão para todos os editais, pode não favorecer uma avaliação qualitativa, pela própria especificidade de cada edital.

O coordenador 4 respondeu que os instrumentos **não** permitem completamente uma avaliação qualitativa, “até porque os resultados dos projetos não aparecem de imediato.”

- Gestores

Para seis (54,54%) gestores os instrumentos permitem **sim** uma avaliação qualitativa, mas acrescentam que essa avaliação dependerá do método escolhido para isso.

Outros dois (18,18%) gestores consideram que os questionários permitem uma avaliação **parcial**, em termos qualitativos dos resultados.

Para o gestor 7, a dificuldade está no modelo de avaliação qualitativa que se deseja realizar. Ele considera que “[...] ainda não faz parte de nossa cultura a avaliação nessa direção.”

Os outros três (27,27%) gestores responderam **não** para essa questão. Para eles, os indicadores de resultados apresentados nos questionários são quantitativos, o que não permite uma avaliação qualitativa dos resultados.

d) possibilidade de gerar informações para ações futuras:

- Avaliador

Todos os avaliadores (5) responderam **sim** para esta questão. Consideram que os instrumentos permitem gerar informações para subsidiar ações futuras em saúde. Não chegaram a justificar suas respostas.

- Coordenadores

Os Coordenadores (14) também responderam **sim**, mas acrescentaram justificativas conforme especificadas a seguir:

“Sim, mas até o momento não tive acesso aos resultados desta avaliação. Tenho recebido vários boletins do que acompanhei no Seminário Nacional.” (coordenador 11)

O coordenador 14 considera que sim. Mas coloca que, muitas vezes, problemas de origem não permitem a efetividade do processo de avaliação, a partir da escolha certa da Comissão de Avaliação. Uma escolha equivocada prejudica todo o processo.

“Sim, mas torna-se necessário a divulgação adequada e ações estratégicas para políticas públicas em saúde.” (coordenador 3)

O coordenador 13 considera que “[...] esta pergunta é muito genérica. É quase impossível que a resposta sim não apareça. De modo geral, permitem, claro. A aplicação de ‘instrumento de avaliação’ (destaque do coordenador) geram dados, a partir dos quais é sempre possível gerar algum tipo de informação e esta SER TRANSFORMADA EM CONHECIMENTO (destaque do coordenador), que pode subsidiar futuras ações de saúde, direta ou indiretamente.”

Em princípio, sim. O caso é com a ‘governabilidade’ (destaque do coordenador) como apontado no item anterior. Uma primeira impressão indica que certo tipo de conhecimento é mais facilmente ‘absorvido’ (destaque do coordenador) ou incorporado do que outros, já que estamos na dependência da difusão do conhecimento e nem sempre, ou nunca, há relação direta entre uma coisa e outra. (coordenador 5)

- Gestores

O consenso sobre esta questão se repete também na opinião dos gestores (11). Todos responderam **sim**.

Para o gestor 5, “Com certeza, permitem comparar o resultados efetivamente alcançados com os objetivos originalmente propostos e analisar os impactos sanitários, sociais e econômicos resultantes das pesquisas.”

O gestor 8 emitiu a seguinte opinião:

[...] Acho que esses instrumentos geram informações se forem bem processados, podem retroalimentar o sistema. Tanto orientando novas chamadas, como mudanças nos mecanismos de lançamento dos editais. A própria forma de identificar prioridades ou especificar bem os temas que forem necessários para novas pesquisas e, também, a forma de utilização desses resultados depois que os projetos forem concluídos. Mas isso tudo depende do processamento da informação e a disponibilização e, obviamente, a vontade dos gestores em usarem as informações geradas.

Para o gestor 2, “[...] o objetivo da avaliação é justamente incentivar essa dinâmica.”

O gestor 3 opina que: “[...] se bem conduzida permitem o direcionamento das ações em saúde.”

O gestor 10 respondeu que “eles não cobrem todas as possibilidades, mas podem gerar muitos subsídios para decisões futuras.”

O gestor 1 coloca que “os instrumentos podem indicar possíveis caminhos, por exemplo, projetos que mereçam uma análise mais detalhada por parte dos gestores, mas outras avaliações, provavelmente, serão necessárias.”

e) conhecimento de ações geradas:

- Avaliadores

Os avaliadores (5) responderam que **não** têm conhecimento de informações geradas a partir desses instrumentos de avaliação.

- Coordenadores

Foram nove (64,28%) os coordenadores que responderam **não**. Ou seja, desconhecem informações geradas a partir dos instrumentos que possam ter subsidiado outras ações em saúde.

Os coordenadores que responderam **sim** foram quatro (28,57).

Sendo que desses, o coordenador 3 se referiu ao próprio projeto, que foi implementado pela Secretária Municipal de Saúde. Ou seja, o resultado da pesquisa foi aplicado em benefício da população, em ações conjuntas da prefeitura e empresas.

Os outros coordenadores (9, 8 e 2) se referiram aos boletins, enviados pelo DECIT, contendo resumos dos projetos financiados pelo Edital 38/2004 – Saúde Bucal.

- Gestores

Em relação aos gestores, oito (63,63%) responderam **não**, desconhecem informações geradas a partir dos instrumentos de avaliação que subsidiaram outras ações.

Outros gestores três (27,27%) responderam **sim**.

Os gestores 5 e 2 responderam que “O Ministério da Saúde tem aplicado estas informações em suas ações.”

O gestor 1 respondeu que: “As informações subsidiaram as discussões da área técnica do Ministério da Saúde, para a definição dos temas de pesquisa apoiadas no Edital 32/2008.”

Vale ressaltar que esses gestores estão diretamente ligados à tomada de decisão para as ações de saúde, no Ministério da Saúde e no CNPq.

f) pontos fortes e fracos dos instrumentos:

- Avaliadores

Pontos fortes:

- a) informações objetivas sobre o que é objetivo do Edital e os itens elencados para a avaliação por escores. (avaliador 4);
- b) objetividade (avaliador 2);
- c) permite identificar, com certa segurança, os resultados obtidos com a execução dos projetos, despertando a necessidade de novas políticas (avaliador 3);
- d) oportunidade de assistir a apresentação dos trabalhos por outros autores de projetos (avaliador 1)

Pontos fracos:

- a) questões muito abertas em alguns casos, o que gera subjetividade (avaliador 4);
- b) tamanho, poderia ser mais compacto (avaliador 2);

- c) falta incluir algum tipo de medição do impacto e da relação custo-benefício dos resultados (avaliador 2);
- d) possibilidade de manipulação de resultados, é imperativo a necessidade de um acompanhamento com visita técnica durante a execução do projeto (avaliador 3);
- e) não permite uma avaliação precisa do ponto de vista qualitativo (avaliador 5);
- f) falta de mecanismos para verificar o porquê do não desenvolvimento de alguns projetos (avaliador 1)

- Coordenadores

Pontos Fortes:

- a) a avaliação dos resultados com os objetivos e a possibilidade de avaliação do cumprimento das metas (coordenador 3);
- b) avaliação intermediária e os instrumentos on-line de prestação de contas, desburocratiza e dinamiza atividades do coordenador (coordenador 3);
- c) contempla informações relevantes para a avaliação (coordenador 2) Realização do seminário (coordenador 8 e coordenador 13);
- d) instrumentos bem organizados, bem focados no processo de pesquisa e nos resultados (coordenador 11);
- e) permite ter um panorama do que foi apoiado (coordenador 14);
- f) coloca os pares na avaliação: avaliador e avaliados (coordenador 10);
- g) cumprimento e ou mudanças dos objetivos, a produção e divulgação do conhecimento e a tentativa de se medir o impacto (coordenador 4, coordenador 7, coordenador 2);
- h) aplicação do questionário e do seminário (coordenador 12, coordenador 1);
- i) concisão e objetividade (coordenador 5)

Pontos fracos:

- a) falta de interação com a comissão de avaliação (coordenador 3; coordenador 13);
- b) falta de *feedback* dos resultados parciais (coordenador 3; coordenador 6);

- c) os instrumentos não contemplam a temporalidade, ou seja, muitos dos resultados estão em andamento, duram mais do que o prazo previamente estabelecido e os resultados e produtos só aparecem depois (coordenador 11);
- d) o produto final não é avaliado, até agora não houve publicações (coordenador 14);
- e) projetos apoiados sem sintonia com o Edital (coordenador 10);
- f) falta indicador para medir o impacto do projeto para a saúde da população (coordenador 4);
- g) inclusão de itens que não se aplicam à área de saúde (coordenador 12);
- h) pouco tempo entre a execução do projeto e avaliação do impacto (coordenador 12);
- i) na apresentação dos resultados ficou claro que alguns projetos alteraram os objetivos propostos (coordenador 1);
- j) generalidade do instrumento, de uso geral da ciência e às vezes pouco aplicáveis no campo da saúde coletiva (exemplo, tema do ‘empreendedorismo’ presente no instrumento) (coordenador 5)

Os coordenadores 9; 2; 8 e 7 não indicaram pontos francos dos instrumentos.

- Gestores

Pontos Fortes:

- a) a própria iniciativa de utilização desses instrumentos no processo de avaliação (gestor 5; gestor 2);
- b) a possibilidade de disseminação de informações entre pesquisadores e gestores (gestor 5);
- c) possibilidade de acompanhamento na execução dos projetos, tendo em vista seus objetivos (gestor 5);
- d) permitir a interferência da agência na reorientação dos objetivos das pesquisas (gestor 5);
- e) permitir verificar outros resultados dos projetos, além dos artigos publicados (gestor 2);

- f) os instrumentos representam a primeira iniciativa, na área de saúde, de sistematizar o acompanhamento e a avaliação dos projetos, com informações que vão além da análise de relatórios (gestor 1; gestor 3);
- g) os instrumentos permitem a participação do gestor de saúde na avaliação (gestor 8);
- h) a avaliação presencial com os pesquisadores, agregado com o envio de relatórios (gestor 9);
- i) o seminário (gestor 10);
- j) o avaliador e gestores de saúde no seminário (gestor 7);
- k) rapidez do resultado da avaliação (gestor 4).

Pontos Fracos:

- a) iniciativa recente, os coordenadores ainda têm desconfiança no processo, em relação ao preenchimento do questionário (gestor 2);
- b) o formulário não contempla uma descrição livre do andamento do projeto (gestor 1);
- c) tempo do seminário não permitiu a participação dos gestores de saúde na avaliação dos projetos (gestor 8);
- d) não conseguir apresentar a metodologia de avaliação para os pesquisadores, convencimento da necessidade de preenchimento do questionário para o processo de avaliação (gestor 9);
- e) falta de sistematização de análise dos instrumentos (gestor 3; gestor 10);
- f) falta de vivência do pesquisador em ser avaliado por órgão externo à universidade (gestor 10);
- g) falta de critérios de avaliação no seminário (gestor 10);
- h) necessidade de aprimoramento dos instrumentos (gestor 7);
- i) abordagem por amostragem (gestor 4).

h) sugestões para aprimoramento dos instrumentos:

- Avaliadores

- a) a questão “ocorreu alteração dos objetivos propostos/aprovados?” deveria ser substituída para “Quais as dificuldades ou dificuldades no atendimento dos objetivos propostos?” (avaliador 4);
- b) a interação com outras instituições não deve ser alvo de avaliação, já que é uma condição vinculada a apresentação do projeto, como fica claro no Edital. As propostas deverão fortalecer a interação entre pesquisa de campo, serviço de saúde, laboratórios de pesquisa e os setores públicos, privados, acadêmicos e empresariais (avaliador 4);
- c) incluir algum tipo de medição do impacto e da relação custo-benefício dos resultados obtidos (Avaliador 2);
- d) estabelecer critérios de exigências para que os proponentes não alterem as propostas originais, que muitas vezes modifica o segmento de interesse do estudo (avaliador 3);
- e) agrupar os projetos que tiveram as propostas originais alteradas, com o objetivo de serem avaliadas conjuntamente (avaliador 3);
- f) tentar fazer uma avaliação qualitativa dos resultados (avaliador 5).

O avaliador 1 se omitiu em dar sugestão por considerar os instrumentos abrangentes.

- Coordenadores

- a) estabelecer mecanismo que verifique experiência do pesquisador na temática escolhida no Edital (coordenador 9);
- b) retornar ao pesquisador o resultado da avaliação (coordenador 8);
- c) inclusão de uma avaliação preenchida, também, pelos participantes do sistema público de saúde (executores do serviço). Desta maneira teremos uma informação da real participação dos servidores na pesquisa (coordenador 7);
- d) ajustar os tópicos relacionados à tecnologia e mercado ao foco da pesquisa (coordenador 3);
- e) priorizar a interação entre pesquisadores e avaliadores e não só a apresentação dos diferentes trabalhos (coordenador 13);

- f) retirar o item E do questionário, por não se aplicar aos projetos de saúde (coordenador 11);
- g) acrescentar ao Questionário do Consultor um item que permita avaliar se o projeto se coaduna com os objetivos do Edital (coordenador 14);
- h) o avaliador deve ter um currículo na área de intersecção com o SUS, o que evitaria apoio a projetos oportunistas, sem vinculação com o SUS (coordenador 14);
- i) aumentar os critérios, mais qualitativos, por exemplo, coerentes com a realidade local, em sintonia com as políticas públicas (coordenador 10);
- j) se possível, ser medido o que a população está ganhando com o desenvolvimento do projeto apoiado (coordenador 4);
- k) pensar em aplicar o questionário de forma *on-line* (coordenador 6);
- l) visita da equipe do DECIT às áreas de estudo (coordenador 12);
- m) melhor triagem dos trabalhos, de acordo com o Edital e temáticas (coordenador 1).

Os coordenadores 2 e 5 não emitiram sugestões.

- Gestores

- a) reavaliar os instrumentos, em cada processo de avaliação, visando atender características dos editais (gestor 2; gestor 6);
- b) promover, nas atividades de acompanhamento e avaliação, outro tipo de atividade para a difusão do conhecimento, utilizando estratégias que sejam adequadas para o público-alvo, fazer a ponte de difusão em momentos específicos (gestor 8);
- c) especificar no Edital o uso dos instrumentos nos procedimentos de avaliação (gestor 9, gestor 11);
- d) divulgar os resultados dessas ações de avaliação (gestor 3);
- e) o Questionário do Consultor deveria constar uma classificação do projeto, se foi bom, regular ou ruim. Isso permitiria uma análise comparativa dos resultados da avaliação (gestor 10);
- f) levantamento bibliográfico que permitisse a escolha de modelos de avaliação mais adequados à realidade nacional (gestor 7).

Os gestores 4, 5 e 1 não emitiram sugestões.

6.1.2 Seminário

a) opinião sobre o instrumento:

- Avaliadores

Os 5 avaliadores consideram o seminário como um bom instrumento de avaliação, mas fazem diferentes colocações. A seguir, ressaltam-se algumas observações.

Para o avaliador 2, “o seminário foi valioso, pois permitiu que os avaliadores questionassem os pesquisadores e, também, a discussão dos resultados obtidos com outros participantes. Contudo, o formato poderia ser melhorado.”

O avaliador 3 considera o instrumento bom, por ser o momento em que o pesquisador pode prestar contas sobre o projeto realizado. Ele alerta que “agora é um bom momento para a cobrança.”

O avaliador 1 ressalta que, como instrumento de avaliação, pode receber crítica, mas sem ele não seria possível avaliar o trabalho realizado.

Na opinião do avaliador 4,

Em geral estes editais acabam contratando projetos que contemplam um espectro bastante amplo de temas. Acredito que estas avaliações sejam muito relevantes, não só para o processo em si, mas também para verificar o que, na prática, pode ser considerado para ser incorporado nas propostas e ações de políticas de saúde, como um todo, em suas diferentes áreas (prevenção, atendimento, administração, tecnologia, etc). Em muitas ocasiões, o que se vê são iniciativas que não chegam ao final, não produzem resultados palpáveis sem um retorno para o pesquisador e sua equipe do produto que foi obtido por eles. O foco aqui deve obedecer sem concessões aos objetivos e condições do Edital, proporcionando uma avaliação conjunta que não contemporize, que não permita concessões, para que o resultado possa objetivamente trazer ganhos práticos no aproveitamento dos resultados ou, pelo menos, na operacionalização de outros editais.

- Coordenadores

Todos os coordenadores de projetos (14) se pronunciaram favoráveis ao seminário como instrumento de avaliação. Usaram adjetivos como: relevante, excelente, muito bom, positivo, inédito, interessante, ótimo e válido. Destacam-se, a seguir, as considerações dos aspectos positivos e negativos observados.

Aspectos positivos:

- a) iniciativa das mais relevantes (coordenador 5);
- b) iniciativa inédita para os padrões brasileiros de tratamento da produção de conhecimento em C&T, diretamente com os sujeitos envolvidos na gestão (coordenador 5; coordenador 13);
- c) veio suprir lacuna entre o conhecimento produzido e sua incorporação nos serviços (coordenador 5);
- d) permitiu uma análise minuciosa das tarefas realizadas (coordenador 1);
- e) oportunidade de contato com outros projetos apoiados (coordenador 8);
- f) compartilhar o projeto de pesquisa com os gestores de saúde, possíveis usuários (coordenador 8);
- g) perceber os problemas na execução dos projetos (coordenador 8);
- h) discussão dos diversos projetos (coordenador 7; coordenador 9; coordenador 12; coordenador 6);
- i) permitiu uma visão global da produção em ciência e tecnologia no Brasil (coordenador 11);
- j) resultados explicitados de forma correta (coordenador 12; coordenador 6);
- k) avaliação pelos pares e por representantes dos serviços (coordenador 4);
- l) oportunidade de aprender com outros pesquisadores (coordenador 4; coordenador 3);
- m) permite avaliar o Edital (coordenador 4).

Aspectos negativos:

- a) a participação dos representantes dos serviços sem preparação anterior, algumas pessoas não sabiam por que haviam sido convidadas (coordenador 13);
- b) apresentação dos trabalhos reproduzindo o ambiente de congresso científico (coordenador 13);
- c) perdeu-se uma excelente oportunidade de interação de coordenadores de diferentes estudos, tendo em vista e referência o objetivo do Edital (coordenador 13);

- d) não houve interação da Comissão de Avaliação com os coordenadores de projetos, tendo como referência o objetivo do Edital (coordenador 13);
- e) apoio de projetos que não se enquadravam com os temas do Edital (coordenador 14);
- f) projetos não concluídos (coordenador 14);
- g) pouco tempo para as apresentações temáticas, sem tempo para discussões (coordenador 11).

- Gestores

Os gestores (11) também veem o seminário como um bom instrumento de avaliação. Apontam aspectos positivos e negativos que puderam ser percebidos na aplicação do instrumento.

Aspectos positivos:

- a) uma tentativa de atrair grupos, além dos pares, para o processo de avaliação (gestor 8; gestor 6; gestor 1; gestor 5);
- b) atende bem o papel de difusão e interação entre grupos (gestor 8; gestor 9);
- c) oportunidade de verificar se a política pública está sendo efetiva (gestor 3);
- d) permite extrair mais informações sobre os projetos (gestor 10);
- e) promove um diálogo melhor entre os atores (gestor 6);
- f) auxilia no processo de mudança da avaliação (gestor 6);
- g) modelo pioneiro (gestor 7);
- h) facilita traduzir a linguagem da pesquisa para os gestores de saúde (gestor 7);
- i) apresentação rápida das diferentes etapas de avaliação (gestor 4).

Aspectos negativos:

- a) tempo de apresentação e discussão muito curto (gestor 1);
- b) a estrutura do evento inibe uma avaliação mais contundente, pela exposição dos avaliadores e avaliados (gestor 1; gestor 8; gestor 2);
- c) pouca participação do corpo técnico do CNPq (gestor 11).

Sugestões dos gestores:

O gestor 2 sugere a busca de um modelo alternativo, que permitisse resguardar o pesquisador e avaliador.

O gestor 7 alerta para a necessidade de aprimoramento dos instrumentos, inclusive mecanismos para aplicar os resultados nos serviços.

O gestor 1 considera a realização de reuniões com grupos pequenos, nos diversos estágios do desenvolvimento dos projetos como uma iniciativa mais efetiva.

6.1.3 Consolidação das opiniões dos atores sobre os instrumentos

Após a categorização das opiniões dos atores, diretamente envolvidos no processo de avaliação, pode-se inferir algumas observações referentes aos instrumentos e ao próprio processo de avaliação, adotados para a avaliação de indução em saúde, mais especificamente, o Edital 38/2004 – Saúde Bucal.

Em relação aos instrumentos, percebe-se que os atores são favoráveis em usá-los no processo de avaliação. São da opinião de que, se bem trabalhados, podem verificar se os **objetivos do Edital** foram atendidos. Por outro lado, alguns atores consideram que os instrumentos permitem apenas uma avaliação parcial dos objetivos do Edital (entre os coordenadores, um total de cinco – 35,71%; gestores, dois – 18,18%). Para esses atores, verificar o atendimento do objetivo do Edital requer outros mecanismos além desses instrumentos. Nota-se uma preocupação com a aderência dos projetos, a serem financiados, aos temas e objetivo do Edital.

Uma parcela significativa dos atores é da opinião de que os instrumentos são **adequados à área de saúde** (avaliadores, um total de cinco - 100%; coordenadores, um total de oito - 57,14%, gestores, cinco - 41,81%). Outra parcela considera que os instrumentos estão parcialmente adequados à área de saúde (coordenadores, um total de três - 21,42%; gestores,

cinco - 41,81%). A partir dessas opiniões pode-se inferir que os instrumentos precisam de reformulações para atender às demandas da área de saúde.

Quanto à opinião sobre se os instrumentos utilizados **permitem uma avaliação qualitativa dos resultados dos projetos**, as opiniões são divergentes. Os atores que responderam sim para a questão, representam: avaliadores: dois (40%), coordenadores: nove (64,28%), gestores: seis (41,81). Entre os atores que discordam, percebe-se que há o entendimento de que a avaliação qualitativa requer conhecimento de uma metodologia adequada e de outros mecanismos não oferecidos pelos instrumentos.

Todos os atores são da opinião de que **os instrumentos permitem gerar informações para subsidiar outras ações em saúde**. Porém, quando é perguntado se **conhecem informações geradas a partir dos instrumentos utilizados na avaliação**, a maior parte desconhece informações a partir desses instrumentos (avaliadores: cinco (100%), coordenadores: nove (63,28%), gestores: oito (63,63%). Esta situação pode demonstrar falha na divulgação do relatório de resultado da avaliação ou a não avaliação, em seu conjunto, dos dados especificados nos instrumentos.

Resumidamente, a questão sobre os **pontos fortes e fracos dos instrumentos de avaliação** apresenta os seguintes resultados: Os **avaliadores** (5) consideram que a objetividade e o formato dos instrumentos são os pontos fortes, enquanto a subjetividade das questões abertas, o tamanho dos questionários, a falta de mecanismos para verificar o não desenvolvimento de alguns projetos, são os pontos fracos dos instrumentos. Os **coordenadores** apontam como pontos fortes a aplicação desses instrumentos no processo de avaliação e a interação entre outros atores. Como pontos fracos, apontam que, apesar dos atores estarem juntos no processo de avaliação, não houve a interação necessária entre eles. Os **gestores** também ressaltam como ponto forte a utilização dos instrumentos e como ponto fraco a falta de sistematização da análise desses dados. Para eles, falta metodologias adequadas e falta de experiência nesse tipo de avaliação.

Nas **sugestões para aprimoramento dos instrumentos dos instrumentos**, os **avaliadores** sugerem algumas alterações nos questionários. Entre elas, incluir alguma forma de impacto custo-benefício dos resultados obtidos; fazer uma avaliação qualitativa dos resultados; acompanhar os projetos na sua execução. Os **coordenadores** especificam a necessidade de adequação da Comissão de Avaliação mais de acordo com os temas do Edital; fortalecer a interação entre os atores; aumentar os critérios mais qualitativos, se possível; visita dos possíveis

usuários às áreas dos estudos. A principal sugestão dos **gestores** é a sistematização de análise de dados e sua difusão, além de encontrar modelo adequado para a realidade nacional. As sugestões, de um modo geral, abrangem os instrumentos e o próprio processo de avaliação. Nota-se uma percepção de insipiência do processo e a necessidade de correção de rumos.

Em relação ao **seminário como instrumento de avaliação**, todos os atores são favoráveis, mas fazem ressalvas quanto ao seu formato. Na opinião do coordenador 13, o seminário reproduziu o ambiente de congresso científico, o que não permitiu a interação mais direta entre os atores. Para outros coordenadores, houve pouco tempo para discussões; falta de informações para os participantes. Resumidamente, para eles, esses foram alguns fatores que prejudicaram a avaliação. Na opinião de alguns gestores, esse formato inibe os avaliadores e avaliados. Eles sugerem a busca de um modelo alternativo, onde os avaliadores fossem preservados. Percebe-se, notadamente, que esses instrumentos, de modo geral, estão adequados para a avaliação das ações induzidas, mas a eficiência está na continuidade e institucionalização dos procedimentos. Observa-se que há uma aceitação entre os atores em participar do processo de avaliação como um todo e isso é positivo, ao mesmo tempo, há uma preocupação com a descontinuidade.

O Quadro 7 apresenta de forma resumida a consolidação das opiniões dos atores sobre os instrumentos utilizados nos processo de avaliação.

INSTRUMENTOS	ATORES		
	avaliadores Nº= 5	coordenadores Nº= 14	gestores Nº=11
Questionários			
Atendimento ao objetivo do Edital	5: adequado	9: adequado; 5: parcialmente; 1: inadequado	7: adequado; 2: parcialmente; 2: inadequado
Adequação para a área da saúde	4: adequado; 1: parcialmente	8: adequado; 3: parcialmente; 3: não	5:adequado; 5: parcialmente; 1: não
Avaliação qualitativa dos resultados	2: sim; 2: parcialmente; 1: não entendeu	9: sim; 4: não; 1: não entendeu	6: sim 2: parcialmente; 3: não
Possibilidade de gerar informações para ações futuras	5: sim	14: sim	11: sim

INSTRUMENTOS	ATORES		
	avaliadores Nº= 5	coordenadores Nº= 14	gestores Nº=11
Conhecimento de informações geradas	5: não	9: não; 4: sim;	8: não; 3: sim
Pontos fortes dos instrumentos	2: informações objetivas; 1: identifica resultados 1: seminário 1: não respondeu	11: aplicação do questionário; 3: realização do seminário	1: execução objetivos projetos x objetivos; 1: reorientação dos objetivos; 2: primeira iniciativa de sistematizar o A&A dos projetos; 4: seminário; 1: rapidez do resultado da avaliação 2: não responderam
Pontos fracos dos instrumentos	1: questões abertas; 1: tamanho; 1: falta impacto custo-benefício resultados; 1: falta visita técnica; 1: falta mecanismos verificar o não desenvolvimento alguns projetos.	2: falta interação com comissão de avaliação; 2: falta retorno dos resultados parciais; 1: tempo curto p/avaliar produto final; 1: objetivos propostos alterados; 1: generalidade do instrumento; 4: não indicaram os pontos fracos	1: iniciativa recente, provoca desconfiança; 1: falta descrição livre do andamento do projeto; 1: falta apresentar metodologia de avaliação p/pesquisadores; 2: falta sistematizar análise; 1: falta vivência do pesquisador no tipo de avaliação; 1: falta de critérios de avaliação no seminário; 1: necessidade de aprimoramento; 1: abordagem por amostragem

INSTRUMENTOS	ATORES		
	avaliadores Nº= 5	coordenadores Nº= 14	gestores Nº=11
Sugestões para aprimoramento dos instrumentos	1: mudar forma e excluir questão; 1: medir impacto de custo-benefício dos resultados; 1: critérios para não permitir alterar propostas iniciais; 1: agrupar propostas alteradas para avaliação separada; 1: fazer avaliação qualitativa dos resultados; 1: não respondeu	6: ajustar instrumentos; 4: ajustar critérios de seleção aos objetivos do Edital e políticas públicas; 1: <i>feedback</i> resultado da avaliação; 1: seminário – interação dos participantes; 1: comissão de avaliação com experiência no SUS; 1: visita equipe do DECIT à área de estudo	2: reavaliar instrumentos; 1: promover outra atividade para difusão do conhecimento; 2: especificar nos editais o uso dos instrumentos p/avaliação; 1: divulgação dos resultados da avaliação; 1: capacitar gestores de C&T em A&A
Seminário			
Opinião sobre o instrumento	5: favorável	14: favorável	11: favorável
Aspectos positivos	1: interação entre os atores; 1: verificar na prática o que pode ser incorporado nas propostas de políticas públicas	4: discussão dos diversos projetos; 2: resultados explicitados de forma correta; 2: aprender com outros pesquisadores; 3: iniciativa relevante, inédita; 3: interação entre os atores; 1: permite avaliar Edital	4: atrair grupos além dos pares; 3: difusão e interação entre grupos; 1: modelo pioneiro; 1: facilita traduzir a linguagem da pesquisa p/gestores; 1: auxilia no processo de mudança; 1: apresentação rápida das etapas de avaliação
Aspectos negativos	1: iniciativas que não chegam ao final, sem resultados palpáveis; 1: o formato pode ser melhorado	1: participação dos gestores sem preparo prévio; 1: reprodução congresso científico;	3: evento inibe a avaliação pela exposição de avaliados e avaliadores;

INSTRUMENTOS	ATORES		
	avaliadores Nº= 5	coordenadores Nº= 14	gestores Nº=11
		1: falta interação entre os grupos; 1: não houve relação dos resultados com o objetivo do Edital; 1: projetos desvinculado de temas do Edital; 1: pouco tempo p/ apresentações temáticas	1: tempo p/discussão curto; 1: pouca participação do corpo técnico
Sugestões	-	-	1: modelo alternativo p/ preservar avaliador e avaliado; 1: mecanismo p/aplicar os resultados nos serviços; 1: reuniões com grupos menores nas etapas de execução dos projetos.

Quadro 7 - Análise consolidada das opiniões dos atores sobre os instrumentos.

Fonte: elaboração própria a partir das opiniões dos avaliadores, coordenadores de projeto e gestores

6.2 O Processo de Avaliação

a) clareza dos propósitos:

- Avaliadores

Em relação à clareza do propósito da avaliação, 4 avaliadores consideraram que **sim**. Para eles, os propósitos estavam claros em todas as fases da avaliação.

O avaliador 2 respondeu que **não**. Para ele, esse item não estava claro no processo de avaliação, mas não justificou sua resposta.

- Coordenadores

Para dez (71,42%) dos coordenadores de projetos que responderam **sim**, o propósito da avaliação estava claro em todas as fases. Porém, não justificaram a resposta.

Outros quatro (28,57%) coordenadores responderam que **não** conseguiram identificar o propósito da avaliação, tanto no Edital como nos instrumentos aplicados. Não deram justificativa de suas respostas.

- Gestores

Dos gestores, quatro (36,36%) responderam **sim**. Para eles, o propósito da avaliação ficou claro em todas as fases.

O gestor 9 respondeu que

[...] de certa forma sim. Na fase *ex-ante*, o CNPq, o Ministério da Saúde e a Comissão de Avaliação recebem informações sobre o objetivo da avaliação. Na fase de acompanhamento, quando foi aplicado o Questionário do coordenador, teve a etapa de convencimento da necessidade do preenchimento do questionário para o processo de avaliação. Agora a avaliação presencial necessita de uma explicação maior.

Os gestores 7, 1 e 4 não emitiram justificativas para suas respostas.

Outros cinco (45,45%) gestores responderam **não** para essa questão.

O gestor 8 respondeu que “não tenho muita convicção de que os pesquisadores tenham ideia de que o propósito dessas avaliações difere do propósito da avaliação tradicional do CNPq, ou seja, da demanda espontânea.”

Para o gestor 2, “Não. Na fase de aplicação dos questionários aos coordenadores de projeto, não tivemos tempo em explicar os propósitos da avaliação, foi tudo muito rápido.”

Os gestores 11 e 6 consideram que “Não. Os propósitos deveriam ficar mais claros para os participantes do processo de avaliação. A gente não participa de todas as discussões do processo de avaliação, fica uma coisa meio estanque, não dá para unir os pontos, isso por não participar de todas as etapas.”

O gestor 10 também respondeu não. Considera que o propósito deveria ficar claro no Edital.

Os gestores 5 e 3 (18,18%) emitiram as seguintes opiniões: “Acho que esse assunto tem que ser aperfeiçoado.” (gestor 5); “Em uma determinada fase sim, em outras etapas o propósito não fica claro.” (gestor 3). Ou seja, estão **parcialmente** claros.

b) clareza dos critérios

- Avaliadores

Apenas o avaliador 2 considera que os critérios de avaliação **não** estavam claros em todas as fases da avaliação. Não justificou sua resposta.

Os outros avaliadores (4) responderam **sim**.

Apenas o avaliador 4 fez observações em sua resposta “Sim. Devo acrescentar, como observação, que para isso ocorrer, os objetivos do Edital devem nortear os itens a serem contemplados na avaliação.”

- Coordenadores

Para todos os coordenadores (14) de projetos, os critérios de avaliação ficaram claros em todas as etapas.

O coordenador 10 acrescenta que “gostaria de ver mais critérios, para evitar o apoio de projetos não aderentes aos objetivos do Edital.”

O coordenador 14 também demonstra preocupação com projetos financiados sem aderência ao objetivo do Edital.

O coordenador 8 respondeu que “Sim, mas eu acho que outros critérios deveriam ser considerados, até para ver se os resultados das pesquisas trariam benefícios em termos de produtos ou resultados da pesquisa, em termos de facilitar, agilizar e baratear produtos para o SUS, que é o interesse do Edital.”

- Gestores

Para oito (72,72%) gestores, os critérios adotados estão claros nas diversas fases da avaliação.

O gestor 3 é da opinião de que “Ficaram claros. Não sei responder se estavam em todo o processo.”

Outros três (27,27%) dos gestores responderam **não**.

O gestor 10 respondeu que “Não[...] eu acho que em algumas etapas do processo precisam de melhores esclarecimentos dos critérios de avaliação.”

O gestor 8 emitiu a seguinte resposta:

No seminário eu não posso dizer, porque eu não participei ativamente. Mas quando você coloca o formulário de avaliação as próprias questões esclarecem o que se espera da avaliação... Na fase *ex-ante* eu acho que não, até porque é avaliado como o fomento tradicional. Mas acho que está tendo uma evolução muito boa, no sentido de esclarecer nos editais quais são os objetivos que se quer, mas acho que ainda se pode melhorar, especificamente, na elaboração dos editais e nos formulários de preparação da proposta.

Os outros gestores não justificaram suas respostas.

c) temas x representatividade da Comissão de Avaliação:

- Avaliadores

Os avaliadores (5) responderam **sim**. Para eles, a Comissão de Avaliação cobriu todos os temas do Edital.

- Coordenadores

Para treze (92,82%) coordenadores, a Comissão de Avaliação cobriu os temas do Edital. Mas os coordenadores 11 e 8 consideram ser necessário a inclusão de um especialista em questões do SUS na Comissão de Avaliação.

Apesar de ter respondido sim, o coordenador 10 opina que “a Comissão de Avaliação cobriu os temas até demais, pois aprovou projetos que não estavam no objetivo e nem no propósito do Edital.”

O coordenador 14 respondeu **não**. Para ele a Comissão de Avaliação foi composta por especialista da área de odontologia sem experiência nas questões de saúde coletiva, o que permitiu a aprovação de pesquisas que não se enquadravam no objetivo do Edital.

- Gestores

Para cinco (45,45%) dos gestores, a Comissão de Avaliação cobriu todos os temas do Edital.

Outros quatro (36,36%) dos gestores responderam que a Comissão de julgamento cobriu os temas apenas **parcialmente**.

O gestor 8 considera que o processo de seleção de projetos se baseia no mérito técnico científico, sem a preocupação temática. Isto faz com que, muitas vezes, projetos de interesse do Edital fiquem fora. Ele acredita que falta mecanismo para identificar esses projetos e torná-los cientificamente meritórios para um atendimento posterior.

Para o gestor 11, “[...] A urgência em lançar o Edital prejudica a escolha da Comissão de Avaliação numa abrangência maior.”

A opinião do gestor 9 é que “é difícil cobrir todos os temas de um Edital, mas o esforço é nesse sentido, a escolha de uma Comissão que possa cobrir o maior número possível dos temas.”

O gestor 7 considera que depende do número de temas do Edital, seria necessário analisar caso a caso, o esforço é no sentido de cobrir todos os temas.

O gestor 10 respondeu **não**. Para ele, é muito difícil cobrir todos os temas, muitas vezes não há disponibilidade do especialista para participar e não há tempo para incluir outro especialista.

O gestor 5 não soube responder, por não se lembrar da Comissão de Avaliação do Edital 38/2004 – Saúde Bucal.

d) adequação da avaliação por pares para as ações de indução:

- Avaliadores

Para os avaliadores 1, 3 e 5, a avaliação por pares é o sistema adequado para a avaliação das ações de indução em saúde, por ser um sistema utilizado mundialmente.

O avaliador 4 é da opinião de que: “**Não**. Entendo que é fundamental termos pessoal da área de saúde coletiva, epidemiologia, sanitarismo e políticas públicas na avaliação. Provavelmente, alguém da Biotecnologia poderá se embasar em argumento associado à indução de saúde na proposição de um projeto. Mas não ter conhecimento sobre a importância de seu projeto na indução à saúde. Ou seja, considerando o âmbito da saúde das populações (coletiva, pública, etc).”

O avaliador 2 respondeu “**Não**. É necessário que os impactos sejam avaliados pelos usuários, que em última análise são os mais interessados nos resultados da pesquisa. Mais uma vez, a medição efetiva dos impactos seria extremamente valiosa.”

- Coordenadores

Para seis (42,85%) dos coordenadores, o sistema de avaliação por pares é suficiente para avaliar as ações de indução.

Outros quatro (28,57%) dos coordenadores consideram que essa avaliação por pares deveria ser ampliada nos moldes multi, inter e transdisciplinar. Além de incluir especialistas em questões do SUS, pesquisadores que pudessem fazer uma ponte entre academia e usuários potenciais.

Para quatro (28,57%) coordenadores, o sistema de avaliação por pares **não** é suficiente para avaliar as ações de indução em saúde.

O coordenador 5 respondeu que

No caso do Edital de Saúde Bucal, os projetos foram avaliados por pesquisadores de Odontologia, o que estreitou o processo avaliativo, pois o objeto da saúde bucal se inscreve no mesmo campo conceitual da saúde coletiva. A ideia de baixa

“cientificidade” (destaque do coordenador) na condução das pesquisas deu-se porque prevaleceu o vezo da “ciência normal” (destaque do coordenador).

O coordenador 7 é da opinião de que: “Não. Creio que as avaliações deveriam ser realizadas, também, com a participação dos gestores em saúde e administradores, uma vez que a implementação das tecnologias desenvolvidas também dependem do entendimento desses profissionais. A avaliação de 10/2007 contou com a participação de gestores, o que foi produtivo.”

O coordenador 4 respondeu que:

Não. Se você acredita em “ciência a serviço do homem” (destaque do coordenador), a avaliação não pode ser restrita aos pares... Os pares avaliam muito bem método e, dependendo de sua inserção em ações do serviço, podem avaliar relevância. Mas nada como quem está vivenciando diretamente o problema que precisa ser resolvido. Nem só um, nem só o outro. Ambos.

Na opinião do coordenador 13, a avaliação por pares é insuficiente. Para ele, os pares adotam uma perspectiva restrita e academicista, em suas palavras:

Perdem em certas situações, completamente, a referência dos objetivos dos editais. Ademais, alguns lidam cotidianamente com objetos que não se relacionam diretamente com o SUS ou as necessidades de saúde bucal da população. Ao se verem na situação de avaliar estudos e pesquisas que se referenciam por problemas do SUS e aspectos epidemiológicos, simplesmente, não sabem o que fazer e decidem mal, avaliam inadequadamente. [...] Por essas razões, é preciso, no caso de editais DECIT/MS, ir além da avaliação por pares e introduzir outros atores no processo, como representantes de entidades de Saúde Coletiva e membros de conselhos de saúde. Claro que iniciativa dessa ordem requer muitos cuidados, transparência, ética e radicalidade democrática.

- Gestores

Os gestores 4 e 7 consideram que **sim**, o sistema de avaliação por pares é suficiente para avaliar as ações de indução em saúde.

Os gestores 11, 10 e 6 não responderam a questão.

Outros seis (54,54%) gestores consideram que **não**. Para eles, só o sistema de avaliação por pares não é suficiente para avaliar as ações de indução em saúde.

O gestor 9 é de opinião de que “os financiadores e beneficiários finais dos resultados dos projetos devem participar no processo de avaliação, de forma mais propositiva.”

Os gestores 5, 3 e 2 consideram que a participação do gestor, que trabalha com questões relacionadas ao tema, é de suma relevância.

O gestor 1 acredita que “nenhum sistema é perfeito. Os instrumentos usados na avaliação estão direcionados para projetos. Avaliar ações requer outros mecanismos, que não devem ficar restritos à avaliação por pares.”

e) tendência da avaliação científica focada na aplicação de resultados e produtos:

- Avaliadores

Todos os avaliadores (5) são **favoráveis** à tendência da avaliação científica focada na aplicação de resultados e produtos dos projetos financiados, na perspectiva de ações induzidas, como uma forma de atender aos objetivos dos editais, além de dar um retorno à sociedade do dinheiro público investido.

- Coordenadores

Os coordenadores (14) também são **favoráveis** a essa tendência da avaliação científica, que busca disponibilizar os resultados e produtos das pesquisas para aplicação em soluções de questões demandadas pelo SUS. Usaram adjetivos como: muito bom, positivo, fundamental, necessário.

- Gestores

Os gestores seguiram a opinião dos avaliadores e coordenadores. Para eles, essa tendência é pertinente e uma forma de prestação de contas à sociedade, referente aos recursos públicos destinados à realização de pesquisa, principalmente, visando problemas demandados pelo SUS.

f) pontos fortes e fracos do processo de avaliação:

- Avaliadores

Pontos Fortes:

- a) a iniciativa de lançar financiamento voltado para saúde bucal (avaliador 5);
- b) a avaliação nos moldes adotados é um marco importante (avaliador 3);
- c) a possibilidade de discutir resultados (avaliador 2).

Os avaliadores 4 e 2 não emitiram opinião sobre pontos fortes.

Pontos Fracos:

- a) falta de mecanismos para fazer a integração da pesquisa com os serviços e agentes de saúde. (avaliador 5);
- b) fragilidade no processo da avaliação *ex-ante*, pela aprovação de propostas frágeis, sem perspectivas de gerar conhecimentos sem caráter contributivo à implementação de efetivas ações à melhoria das condições de saúde oral do povo brasileiro. (avaliador 3);
- c) aprovação de projetos fora da realidade de alcance para o SUS (avaliador 4);
- d) falta de objetividade, questões muito abertas, o que pode dificultar o processo de avaliação. (avaliador 4);
- e) desconhecimento do processo seletivo do Edital, mais precisamente, dos critérios qualitativos adotados. (avaliador 2);
- f) atribui conceito médio resultante da avaliação realizada. (avaliador 1).

- Coordenadores

Pontos fortes:

- a) o próprio processo de avaliação na nova sistemática. (coordenador 8, coordenador 13 e coordenador 2);
- b) interagir com coordenadores de projetos e gestores de saúde. (coordenador 10, coordenador 14);
- c) oportunidade de popularizar o conhecimento científico. (coordenador 14);
- d) cotejar o conhecimento produzido em face das necessidades dos serviços. (coordenador 5);
- e) processo adequado. (coordenador 6);
- f) acompanhamento do alcance dos resultados propostos e sua contribuição para o processo de desenvolvimento social e comunitário, bem como a continuação de um ciclo virtuoso e correção do curso da ação, se necessário. (coordenador 3);
- g) indução em Saúde Bucal. (coordenador 9).

Pontos fracos:

- a) critérios limitados, deveriam ser mais abrangentes. (coordenador 8);
- b) falta de um especialista do SUS no processo de avaliação. (coordenador 8);
- c) falta de critérios que vinculassem os projetos com os serviços, onde você tenha a clara visualização de integração universidade e gestão pública. (coordenador 10);
- d) a questão relacionada ao produto final é pouco objetiva. (coordenador 14);
- e) exigir do pesquisador a preocupação com a aplicação do resultado. A aplicação é muito complicada, isso é tarefa para o gestor. (coordenador 14);
- f) falta de outros atores no processo de avaliação. (coordenador 14);
- g) pouco tempo na avaliação final. (coordenador 14);
- h) faltou discussão entre coordenadores, avaliadores e gestores de saúde. (coordenador 14);
- i) aprovação de projetos fora do objetivo do Edital. (coordenador 14);

- j) tendência a “cientificizar” as relações políticas e os conflitos no interior do sistema. (coordenador 5);
- k) não considerou que nem todos os projetos têm características que permitam sua aplicação direta em atividades fins. (coordenador 1)
- l) o tempo em que ocorre a avaliação poderia ser mais próximo do período de conclusão do projeto. (coordenador 3)
- m) falta vincular a aprovação dos projetos à experiência no tema do edital. (coordenador 9).

Os coordenadores 11, 7, 4 e 12 não emitiram opinião sobre esta questão.

- Gestores

Pontos fortes:

- a) o processo de avaliação nessa nova perspectiva. (gestor 9, gestor 3, gestor 4, gestor 10);
- b) incorporação imediata dos resultados. (gestor 5);
- c) otimização dos recursos aplicados. (gestor 5);
- d) possibilidade de correção de rumos da pesquisa (avaliação parcial) (gestor 5);
- e) obtenção de novos dados dos projetos. (gestor 1);
- f) colocar o pesquisador e avaliador juntos no processo de avaliação (gestor 7).

Pontos fracos:

- a) a falta de metodologia de avaliação de impacto de resultado. (gestor 8);
- b) falta de cultura de transformar *paper* em produto. (gestor 9);
- c) falta de sistematização desses procedimentos, existe uma descontinuidade na análise dos resultados dessas avaliações. (gestor 3, gestor 2);
- d) não pretender ser um processo de avaliação de ações e sim de projetos. (gestor 1);
- e) convencer o pesquisador em participar do processo de avaliação. (gestor 1);

- f) pouco envolvimento dos atores em conjunto. (gestor 10);
- g) o custo da avaliação, dependendo do tamanho do edital a avaliação fica prejudicada. (gestor 7).

Os gestores 6, 5, 4 e 11 não emitiram opinião sobre os pontos fracos.

g) Sugestões para melhorar o processo de avaliação:

- Avaliadores

- a) focar em um aspecto específico do processo. (avaliador 4)
- b) instituir um sistema de acompanhamento durante a execução do projeto. (avaliador 2)
- c) fazer esforço para manter a Comissão de Avaliação em todas as fases do processo de avaliação. (avaliador 2)
- d) dar conhecimento, com antecedência, dos projetos e resultados obtidos, o que facilitaria a análise na avaliação final. (avaliador 1)

Os avaliadores 3 e 5 não emitiram suas opiniões para essa questão.

- Coordenadores

- a) reforçar a prática da avaliação final, pois a integração entre atores foi muito positiva. (coordenador 10);
- b) cobrar o produto da pesquisa (publicações). (coordenador 14);
- c) continuidade do processo de avaliação nessa sistemática. (coordenador 1);
- d) especificar, no edital, as etapas de avaliação e necessidade de apresentar os resultados para os atores envolvidos. (coordenador 3);
- e) maior participação dos coordenadores de projetos, inclusive na proposta do instrumento de avaliação. (coordenador 11);
- f) mais tempo para a avaliação pós-termino do projeto, visto que os resultados não são percebidos de imediato. (coordenador 12);

g) visita da equipe de avaliação ao trabalho de campo. (coordenador 12).

Os coordenadores 8, 13, 6, 5, 2, 9 e 7 não emitiram sugestões.

- Gestores

- a) deixar claro nos editais os objetivos. Quais os tipos de projetos a serem financiados?
Em quais temas? (gestor 8, gestor 9);
- b) acompanhamento dos projetos pelos potenciais usuários, desde o início do projeto.
(gestor 8);
- c) buscar desenvolver metodologias de impacto. (gestor 8);
- d) buscar mecanismos de interação entre gestor e pesquisador. (gestor 8);
- e) maior esclarecimento nos editais dos procedimentos de avaliação. (gestor 9);
- f) sistematizar os procedimentos de avaliação. (gestor 3);
- g) reavaliação permanente dos instrumentos, para atender especificações dos editais.
(gestor 3);
- h) o processo de avaliação de ações induzidas deve começar com a análise da definição de prioridades de pesquisa, da elaboração do edital, da seleção de propostas e a análise dos projetos. (gestor 1);
- i) buscar mecanismos para divulgar os resultados da avaliação para o público em geral.
(gestor 2, gestor 10);
- j) criar, na instituição, um grupo específico de avaliação, visando não perder os resultados já alcançados pelas pesquisas realizadas. (gestor 3, gestor 11);
- k) maior agilidade do processo de avaliação para que os resultados sejam efetivamente avaliados e incorporados na tomada de novas ações de indução (gestor 4).

Os gestores 6 e 5 não emitiram opiniões.

6.2.1 Autopercepção no processo de avaliação

- Avaliadores

“É importante a comunidade científica participar desse processo.” (avaliador 5)

“Como ator, acompanho minha atividade com responsabilidade.” (avaliador 3)

“Fundamental e de grande responsabilidade para o processo, devo estar atento aos objetivos propostos, á relevância do que se pretende com o objetivo do projeto, à sua aplicabilidade para alcançar estes objetivos e se está em consonância com o objetivo do edital.” (avaliador 4)

“Atuamos como agentes de avaliação técnica dos resultados.” (avaliador 2)

“Participação gratificante do ponto de vista científico.” (avaliador 1)

- Coordenadores

“Bastante responsabilidade. Sinto-me participativa no processo” (coordenador 10, coordenador 14)

“Participo como autora de projeto e na apresentação dos resultados.” (coordenador 1)

“Importante. O coordenador, além de ter pensado, sistematizado e executado os objetivos do projeto, vivencia situações na trajetória que são fundamentais para a avaliação no processo e dos resultados.” (coordenador 3)

“É fundamental, mas acho que poderia ser mais aproveitado.” (coordenador 11)

“Na realidade, não me sinto como ator na avaliação [...], não pude interferir em nada do que não concordei. Penso que nem tenho espaço para isso.” (coordenador 4)

“Colaborador no sentido de repassar informações fidedignas.” (coordenador 12)

“Sinto-me participativa no processo, até porque nós somos avaliados o tempo todo e também avaliamos os colegas. É nossa obrigação prestar contas do dinheiro público.” (coordenador 8)

“Frágil. Não me sinto com força suficiente para exercer papel significativo no processo.” (coordenador 13)

“De contribuição para o desenvolvimento de ações para a melhoria da saúde das populações.” (coordenador 6)

“Penso que é oportuno envolver-me, não apenas com a produção do conhecimento, mas também na gestão do conhecimento.” (coordenador 5)

“Sinto-me como uma pessoa que está sendo avaliada, não participando do processo.” (coordenador 2)

“Eu achei que foi tudo OK. Estou acostumada a ser avaliada. Sinto-me participativa no processo.” (coordenador 9)

“Extremamente importante, fornecemos subsídios para o processo de avaliação.” (coordenador 7)

- Gestores

“Desempenho o papel de facilitador, observador e aperfeiçoador do processo como um todo.” (gestor 5)

“Apesar de secundário, considero importante minha participação no processo de avaliação.” (gestor 3)

O papel do gestor de C&T nos coloca em posição central no processo de avaliação. Entretanto, para que possamos exercê-lo de forma completa, é necessário rever instrumentos e procedimentos de fomento, para que possamos ter o tempo necessário para uma sistematização de avaliação e incorporá-la ao dia a dia da agência, num processo de constante aperfeiçoamento. (gestor 1)

“O de apresentar as diretrizes do CNPq para a avaliação. Acompanho o processo em suas diversas fases.” (gestor 2)

“Sinto-me pouco participativo no processo [...] A qualificação do corpo técnico do CNPq permite um papel mais atuante dentro de todo o processo.” (gestor 10)

“Só faço um elo no processo. Gostaria de ter a oportunidade de participar de todo o processo, desde a definição dos temas até a etapa da avaliação final.” (gestor 11)

“Participação parcial. Em algumas fases com maior participação, em outras pouca ou nenhuma, o que dificulta uma visão global do processo.” (gestor 6)

“O papel de analisar os resultados das avaliações. De modo a relatar as respostas das pesquisas financiadas e se esses mesmos resultados justificam novos investimentos ou não naquela área específica.” (gestor 4)

“O técnico responsável é uma peça chave no processo. O processo depende do desempenho do técnico para ter bom resultado ou não.” (gestor 7)

6.2.2 Consolidação das opiniões dos atores sobre o processo de avaliação

As questões referentes ao processo de avaliação permitem observar que uma parte significativa dos avaliadores quatro (80%) e dez (71,42%) coordenadores consideram que o **propósito da avaliação** ficou claro em todas as fases do processo de avaliação. Mas a opinião dos gestores está dividida: quatro (36,36%) consideram que o propósito estava claro e cinco (45,45%) consideraram que não. A situação permite deduzir que o propósito de avaliação não ficou claro em todas as fases do processo, tendo em vista que os gestores são intermediários e responsáveis pela operacionalização do processo.

Quanto à **clareza dos critérios**, em sua maioria os atores consideram que estavam claros em todas as fases da avaliação (avaliadores: 4 (80%), coordenadores: 14 (100%), gestores: 8 (72%). Porém, recomendam a necessidade de incluir mais critérios que possam relacionar os projetos aos objetivos dos editais. Para alguns gestores, esses critérios precisam ficar mais claros em todas as fases. Percebe-se que, apesar de conhecerem os critérios, estes não estão adequados à avaliação das demandas das ações de indução em saúde.

Em relação à questão sobre **representatividade da Comissão de Avaliação versus temáticas do Edital**, 5 avaliadores (100%) e 13 coordenadores (92,92%) consideraram que a Comissão de Avaliação cobriu todos os temas do Edital. Porém dois coordenadores acreditam que há necessidade de inclusão de um especialista em assuntos do SUS. As opiniões dos gestores estão divididas: 5 (45,45%) responderam sim e 4 (36,36%) não. Estes consideram que a Comissão de Avaliação cobriu os temas apenas parcialmente.

Quanto à questão sobre se o **sistema de avaliação por pares é adequado para avaliar as ações de indução**, 3 avaliadores (60%), 6 coordenadores (42,85%), 2 gestores (18,18%) consideraram que somente o sistema de avaliação por pares é **suficiente** para avaliar as ações de

indução em saúde. Porém, 2 avaliadores (40%) , 4 coordenadores (28,74) e 6 gestores (54,54%) responderam que só o sistema de avaliação por pares **não é adequado** para avaliar essas ações.

Mesmo entre os atores que consideram o sistema por pares suficiente para avaliar essas ações, recomendam reforçar a Comissão com especialistas em assuntos do SUS e maior interação entre disciplinas (multi, inter e trans). Os outros atores aconselham incluir gestores em Saúde na Comissão de Avaliação. Essa variação de opinião permite perceber certa mudança na percepção dos atores, em relação ao sistema de avaliação da ciência focada apenas na avaliação por pares.

Em relação à questão sobre a **tendência da avaliação científica voltada para a aplicação de produtos e resultados**, todos os atores têm uma visão favorável a essa tendência. Para eles a tendência é uma forma de dar um retorno social dos recursos públicos investidos em pesquisa.

Apontam como principais **pontos fortes e fracos do processo de avaliação** a própria sistemática utilizada nessa nova configuração como um ponto forte e como pontos fracos as fragilidades relacionadas à aprovação de projetos fora da perspectiva do Edital; a falta de mecanismos para integração da pesquisa com os serviços e agentes de saúde e a necessidade de maior interação entre os atores.

As principais **sugestões para aprimoramento do processo de avaliação** estão voltadas para o fortalecimento do processo de avaliação nessa nova perspectiva e a correção e preenchimento das lacunas percebidas pelos atores.

Quanto à **autopercepção no processo de avaliação**, os avaliadores consideram que exercem um papel fundamental no processo de avaliação. Entre os coordenadores, dez (71,42%) sentem-se **integrados e participativos** no processo de avaliação e percebem que exercem papéis importantes. Mas, quatro (28,57%) coordenadores **não se sentem participativos** e demonstram vontade de maior participação. Entre os gestores, seis (54,54%) consideram exercer um papel relevante no processo de avaliação por intermediar informações e diretrizes necessárias na condução do processo. Outros cinco (45,45%) gestores **não se sentem** participativos ou participam **parcialmente** no processo.

Concluindo, percebe-se que os atores estão favoráveis ao processo de avaliação nessa nova perspectiva. Eles se disponibilizam a participar do processo demonstram preocupação com a sistematização do processo de avaliação, com o desenvolvimento de mecanismos para a análise e com a divulgação dos resultados e a necessidade de um *feedback* dos resultados da avaliação para

os atores envolvidos. Nota-se também uma consciência da necessidade de ampliar o sistema de avaliação por pares, visando uma melhor adequação às avaliações das ações induzidas em saúde. O Quadro 8 apresenta a consolidação das opiniões dos atores sobre o processo de avaliação.

PROCESSO DE AVALIAÇÃO	ATORES		
	Avaliadores Nº= 5	Coordenadores Nº= 14	Gestores Nº=11
Clareza dos propósitos	4: sim; 1: Não	10: sim; 4: não	4:sim; 5: não; 2: parcialmente
Clareza dos critérios	4: sim; 1: não	14: sim	8: sim; 3: não
Tema x representatividade da Comissão de Julgamento	5: sim	13: sim; 1: não	5: sim; 4: parcialmente; 1: não soube responder
Adequação da avaliação por pares para as ações de indução	3:sim; 2: não	6: sim; 4: ampliar c/especialista do SUS; 4: não	2: sim; 6: não; 3: não responderam
Avaliação focada na aplicação de resultados e produtos	5: favoráveis	14: favoráveis	11: favoráveis
Pontos fortes	1: financiamento p/saúde bucal; 1: marco importante; 1: discutir resultados; 2: não responderam	3: nova sistemática; 2: integração outros atores; 1: popularizar conhecimento; 2: pesquisa p/necessidade serviços; 1: indução em saúde bucal; 2: não responderam	4: nova sistemática; 1: incorporação resultados, otimização recursos, corrigir rumos; 1: novos dados; agrupar atores.
Pontos fracos	1: falta mecanismos p/integrar serviços e agentes de saúde; 3: fragilidade na fase <i>ex-ante</i> ; 1: questões muito abertas; 1: processo c/conceito médio	2: faltou critérios p/vincular projeto ao Edital; 2: faltou outros atores na Comissão de Avaliação; 1: faltou discussão entre atores no seminário; 1: questão produto final pouco objetiva; 1: exigir pesquisador preocupação produto final; 1: pouco tempo avaliação final; 1:	1: falta metodologia impacto resultados; 1: falta cultura transf. Paper em produto; 2: falta sistematização; 1: avalia projetos e não ações; 1: dificuldade convencimento pesquisador; 1: pouco envolvimento dos atores; 1: custo da avaliação; 4: não responderam

PROCESSO DE AVALIAÇÃO	ATORES		
	Avaliadores Nº= 5	Coordenadores Nº= 14	Gestores Nº=11
		aprovação proj. fora obj. Edital; 1: tendência a cientificizar relações políticas; 1: não considerou caract. Proj. p/ aplicação; 1: aplicar avaliação sem conclusão proj.	
Sugestões para melhorar o processo de avaliação	1: focar em um aspecto específico do processo; 1: instituir sistema de acompanhamento na execução, manter mesma Comissão de Avaliação em todas as fases; 1: fornecer informações c/ antecedência p/ avaliadores; 2: não responderam	2: reforçar prática; 1: cobrar publicações; 1: especificar etapas avaliação no Edital; 1: maior participação dos coordenadores de projeto; 1: avaliação pós-conclusão dos projetos; 1: visita técnicas; 7: não responderam.	2: especificar nos editais os tipos de projetos e temas; 1: acompanhamento pelos potenciais usuários, desenvolver metodologias de impacto, mecanismos de interação entre gestores e pesquisadores; 1: esclarecer nos editais procedimentos de avaliação; 1: sistematizar procedimentos, reavaliação contínua dos instrumentos; 1: definir prioridades, elaboração edital, seleção propostas e análise de projetos; 2: mecanismo p/divulgar resultados; 1: institucionalizar setor para análise avaliação; 1: agilidade p/incorporar resultados em novas ações; 2: não responderam.
AUTOPERCEPÇÃO NO PROCESSO DE AVALIAÇÃO	5: são fundamentais para o processo de avaliação	11: participativos e fundamentais para o processo de avaliação; 3: não se sentem	8: papel intermediário e importante para o processo de avaliação; 3: pouco participativo.

PROCESSO DE AVALIAÇÃO	ATORES		
	Avaliadores Nº= 5	Coordenadores Nº= 14 participativos	Gestores Nº=11

Quadro 8 - Análise consolidada das opiniões dos atores sobre o processo de avaliação.

Fonte: elaboração própria a partir das opiniões dos avaliadores, coordenadores de projeto e gestores

7 CONCLUSÃO

O estudo foi delimitado considerando os procedimentos de avaliação adotados pelo CNPq para as ações de indução em saúde, implementadas para atender demanda da parceria firmada entre o MCT/CNPq e o MS/SCTIE/DECIT. O objetivo da parceria era financiar pesquisas voltadas para o interesse do SUS. Entre as ações, optou-se pelo estudo de caso do Edital 38/2004 – Saúde Bucal. O principal interesse foi identificar, na opinião dos principais atores envolvidos no processo, se os procedimentos de avaliação adotados pelo CNPq estão adequados para as ações de indução em saúde, na perspectiva do modelo do Modo II de produção do conhecimento.

A análise documental e dos questionários aplicados no processo de avaliação pelo CNPq foi realizada com o objetivo de:

- a) descrever termos relevantes do Edital 38/2004 – Saúde Bucal;
- b) descrever procedimentos de avaliação da fase *ex-ante* do Edital 38/2004 – Saúde Bucal;
- c) levantar os critérios estabelecidos para a análise do edital na fase *ex-ante*;
- d) identificar que tipo de informações pode ser gerado pelos instrumentos utilizados no processo de avaliação, nas fases de monitoramento e *ex-post*.

Nessa etapa da análise, pode-se deduzir que esses objetivos foram atendidos. Permitiu descrever:

- a) os termos do Edital 38/2004 - Saúde Bucal;
- b) o perfil das submissões dos projetos;
- c) composição da Comissão de Avaliação, que foi definida a partir do quadro de pesquisadores em produtividade em pesquisa do CNPq, da área de Odontologia, enquadrados na categoria I, atentando para uma distribuição regional e relacionados com as temáticas do Edital;
- d) os critérios de avaliação definidos para a seleção dos projetos. Na fase *ex-ante*, observou-se que os critérios estavam pautados nos interesses do Edital, apresentando itens relacionados com: os aspectos técnico-científicos, o caráter cooperativo das

propostas, a relevância dos resultados esperados para atender aos interesses das temáticas do Edital, a parceria público-privada e a distribuição regional dos recursos.

Em relação à análise dos Questionários dos Coordenadores e dos Consultores (fase de monitoramento e *ex-post*), conclui-se que os instrumentos podem gerar informações relevantes para direcionar ações dos tomadores de decisões. Eles se dividem em três etapas: a primeira está relacionada a questões sobre a execução do projeto, a segunda aos indicadores de impactos dos projetos e a terceira apresenta itens sobre indicadores de resultados. As questões dos dois Questionários são correlacionadas.

Na primeira etapa, os instrumentos geraram informações que permitem verificar a taxa de sucesso e/ou insucesso dos projetos em execução, tais como: objetivos alcançados ou alterados; tipo de interação com as instituições parceiras; pontos positivos e negativos que interferiram na execução dos projetos; dificuldades encontradas; alteração da equipe e interferência na execução do projeto; outras fontes de recursos que apoiaram os projetos e a execução.

Verificou-se que a maioria dos objetivos dos projetos apoiados foi alcançada. De acordo com o Edital, as interações entre as instituições tinham a intenção de incentivar o fortalecimento entre pesquisa de campo, serviços de saúde, laboratórios de pesquisa, setores públicos, privados, acadêmicos e empresariais. A análise dos instrumentos permitiu perceber que as interações com as instituições parceiras deram-se da seguinte forma: apoio metodológico, apoio operacional, disponibilidade de espaço, apoio nos trâmites burocráticos, apoio técnico, apoio na divulgação. Tendo como base as colocações dos coordenadores, percebeu-se que as instituições parceiras não demonstraram interesses por resultados ou produtos oriundos dos projetos apoiados. Esse é um ponto que merece atenção para futuras ações. Notou-se que as interações institucionais ainda são na perspectiva do Modo I de produção do conhecimento. Recomenda-se especificar melhor, nos editais, o tipo de parceria que se deve estabelecer com as instituições para a execução dos projetos.

Os aspectos positivos e negativos que interferiram na execução dos projetos estão relacionados com a interação com o público-alvo, a equipe, o apoio institucional, a interação interinstitucional, a execução da pesquisa, a infraestrutura e os aspectos políticos. A partir dessas categorizações, foi possível perceber quais fatores têm influenciado negativamente na execução do conjunto de projetos. Isso permite a adoção de medidas para sanar os problemas apontados.

Em relação às dificuldades observadas na execução dos projetos, os itens sobre a necessidade de reestruturação de metas e evasão de pessoal foram os mais indicados. Esse é um ponto que merece a atenção dos tomadores de decisões, visando impedir que as dificuldades interfiram nos resultados esperados. A questão sobre mudança na equipe inicial, em relação à perda de pessoal e substituição de pessoas da equipe, é outro aspecto que merece acompanhamento para tentar evitar problemas na execução dos projetos. No item referente a apoio financeiro por outras fontes, observou-se que recursos recebidos de outras fontes são de instituições públicas. O que indica a falta de interesse do setor privado nacional de financiar pesquisa. Na fase de aplicação do Questionário do Coordenador, os projetos ainda estavam em fase de execução financeira.

A análise da segunda etapa dos questionários referiu-se aos indicadores de impacto dos projetos. De forma resumida, obteve-se o seguinte resultado:

- a) o impacto científico foi o que mais se destacou com o índice de alta contribuição dos projetos. Nessa categoria, o item avanço e inovação experimental merece a atenção na análise dos dados da avaliação, considerando que o objetivo do Edital aponta a inovação como um dos interesses do financiamento. Portanto, é importante retornar a esses coordenadores e verificar se realmente a contribuição teve o impacto esperado. Esse resultado também demonstra a prática do Modo I de produção do conhecimento que é mais voltado para o avanço científico das áreas;
- b) o impacto tecnológico não se aplica à maior parte dos projetos. Apesar da baixa contribuição, alguns projetos mencionaram o índice de alta contribuição para a geração de novas tecnologias, para a transferência de tecnologia para o setor e para otimização de processos de produção. Considerando o interesse do Edital em transferir os resultados e produtos para os setores de saúde, essa informação merece atenção dos tomadores de decisão. Sugere-se que em outro momento seja aplicada avaliação de impacto para confirmar se houve ou não contribuição para o setor de saúde;
- c) o impacto para o Sistema Único de Saúde (SUS) apareceu com índice de alta contribuição para o setor. O item de maior contribuição é para a avaliação de modelo de atenção. Considerando que o Edital está voltado para o SUS, essa informação é um

- indicativo de sucesso do investimento. Recomenda-se também uma avaliação de impacto para confirmar quais os reais benefícios para o setor;
- d) o impacto econômico e social apresentou índice de baixa contribuição. O maior impacto está nos itens de qualidade de vida da população, insumos para políticas públicas e redução das desigualdades sociais. A matriz de indicadores de impacto de livre descrição dos coordenadores indica, também, contribuição nessa mesma direção, o que aumenta a taxa de contribuição social dos projetos;
- e) o impacto industrial/comercial e o impacto ambiental não se aplicaram à maior parte dos projetos. Recomenda-se substituir essa categoria por outros indicadores de impactos mais adequados à área de saúde.

A terceira etapa dos questionários destinou-se a indicadores de resultados dos projetos, previstos e alcançados. Apesar das variações dos resultados esperados e alcançados, observou-se que os projetos alcançaram os resultados esperados, de forma geral. Notou-se que os resultados dos projetos estão mais voltados para publicação e formação de recursos humanos, conforme o comportamento do Modo I de fazer ciência, pautado no controle da qualidade científica. Mas, a utilização desse instrumento possibilita identificar outros resultados que podem ser de interesse dos tomadores de decisão.

O Questionário do Consultor foi utilizado na avaliação *ex-post* do Edital 38/2008 – Saúde Bucal, no Seminário de Avaliação do Edital. Basicamente, este contém os mesmos itens do Questionário do Coordenador de Projeto, com exceção dos indicadores de resultados, que foram apresentados pelos coordenadores durante o seminário. A análise desse instrumento teve como intenção verificar se as informações prestadas pelos coordenadores se confirmariam na avaliação dos consultores. Além de verificar se apresentavam divergências de julgamento entre os consultores.

Nessa fase, a análise ficou parcialmente prejudicada, pois nem todos os consultores avaliadores devolveram os questionários preenchidos. De modo geral, as avaliações confirmaram as informações dos coordenadores de projeto, com diferença mínima de pontuação. Apenas um projeto foi apontado pelos avaliadores como inadequado para financiamento via o Edital, por se tratar de projeto focado no avanço de conhecimento e que este poderia ter recorrido a outras fontes de financiamento para essa finalidade.

Portanto, conclui-se que a análise dos dados dos questionários é importante para o processo de A&A. Ela possibilita gerar informações que permitem verificar a taxa de sucesso dos projetos financiados, possibilita a intervenção em situações problemáticas, além de identificar potenciais de impactos e resultados. Para as instituições envolvidas no processo de avaliação, é essencial a sistematização da atividade de análise dos dados dos instrumentos de avaliação para subsidiar, de forma efetiva, as ações de indução em saúde em tempo hábil para as intervenções necessárias e para a tomada de decisão em outras ações.

A análise dos dados das entrevistas, baseada na percepção dos principais atores envolvidos no processo de avaliação das ações de indução em saúde, teve a intenção de atender aos seguintes objetivos:

- a) identificar, junto aos atores, se os instrumentos e o processo de avaliação estão adequados para as ações de indução;
- b) identificar, junto aos atores, os pontos fracos do processo de avaliação;
- c) identificar sugestões quanto à melhoria dos procedimentos e instrumentos para a avaliação;
- d) identificar como os atores se percebem no processo de avaliação.

Na opinião dos atores, os **instrumentos** utilizados nos procedimentos de avaliação estão adequados para avaliar essas ações. Para a maioria deles, os instrumentos possibilitam averiguar se os objetivos do Edital foram atendidos, se estão adequados para serem usados na área de saúde, além de possibilitar a geração de informações para subsidiar futuras ações em saúde.

Porém, quando perguntados se tinham conhecimento de informações geradas a partir desses instrumentos, a maior parte dos atores respondeu desconhecer informações geradas a partir dos instrumentos aplicados na avaliação. Os coordenadores que responderam sim disseram ter recebido boletim elaborado pelo DECIT com resumos dos resultados dos projetos. Os gestores, que também responderam sim, estão diretamente ligados à tomada de decisão das ações de indução e compartilham informações que não estão disponíveis a todos os participantes do processo. Essa situação aponta falha na divulgação dos resultados, que precisa ser reavaliada.

Há divergências de opinião sobre a possibilidade dos instrumentos permitirem uma análise qualitativa dos resultados. Segundo a fundamentação teórica sobre a avaliação da ciência,

principalmente a abordagem de Velho (1986), é importante para o processo de avaliação possibilitar a análise qualitativa dos resultados das pesquisas. Esse é um aspecto que precisa estar contemplado nos instrumentos de avaliação.

Segundo os atores, os **pontos fortes** dos instrumentos são: informações objetivas; identificação de resultados; o seminário; a aplicação dos próprios instrumentos; a execução dos objetivos dos projetos relacionados com o objetivo do Edital; a reorientação dos objetivos dos projetos; a primeira tentativa de sistematizar a A&A; a rapidez na obtenção dos resultados da avaliação. Isso demonstra que os atores tendem a aceitar os instrumentos no processo de avaliação e se interessam em participar mais efetivamente na adequação desses instrumentos para o processo.

De uma forma geral, os **pontos fracos**, além de direcionar para a necessidade de ajuste dos instrumentos, apontam falhas na condução do processo de avaliação. Portanto, conclui-se que há a necessidade de melhor sistematização da análise da avaliação para possibilitar *feedback* da avaliação parcial, com visita técnica e reorientação dos projetos em execução.

As sugestões dos atores foram poucas para contribuir com o aprimoramento dos instrumentos. Estão mais relacionadas ao tamanho do instrumento, à exclusão de item que não se aplica à área de saúde e à inclusão de item que permita medir custo-benefício dos resultados. As demais sugestões estão voltadas para os procedimentos de avaliação.

Em relação ao **seminário** como instrumento de avaliação, todos os atores foram favoráveis a essa iniciativa. De forma resumida, os aspectos positivos apontados foram: **avaliadores**: a interação entre os atores; permite verificar, na prática, o que pode ser incorporado nas propostas de políticas públicas. **coordenadores**: a discussão conjunta dos projetos apoiados; a explicitação correta dos resultados; a possibilidade de aprender com outros pesquisadores; a interação com outros atores; iniciativa inédita e relevante e permite avaliar o atendimento dos termos do Edital. **gestores**: atrai grupos além dos pares para o processo; difusão e interação entre grupos; modelo pioneiro; facilita traduzir a linguagem da pesquisa para gestores; auxilia no processo de mudança; apresentação rápida das etapas de avaliação. A boa aceitação do seminário como instrumento de avaliação é indício da disposição dos atores de interagirem e cooperarem na adoção de uma nova sistemática de avaliação, com a inclusão de outros atores além dos pares no processo avaliativo.

Apesar da aceitação favorável do seminário, alguns atores apontaram pontos negativos passíveis de melhora. Por exemplo, alguns **avaliadores criticaram** a iniciativa, achando que são iniciativas que não chegam a um final, normalmente não permitem resultado palpável, opinando ainda que o formato poderia ser melhorado. Para alguns **coordenadores**, a participação dos gestores em Saúde sem preparo prévio prejudicou o processo; o seminário foi uma reprodução do modelo de congresso científico; faltou interação entre os grupos; faltou relacionar os resultados com o objetivo do Edital; houve a aprovação de projetos desvinculados das temáticas do Edital. Para alguns **gestores**, a exposição de avaliados e avaliadores no mesmo ambiente inibiu a avaliação; houve pouco tempo para as discussões e pouca participação do corpo técnico.

Pode-se perceber certa frustração relacionada à condução do seminário por não permitir uma interação mais efetiva entre os atores presentes. Apontaram, também, para falha no processo de avaliação na fase *ex-ante*, que permitiu a aprovação de projetos sem aderência ao objetivo do Edital. Inclusive um coordenador ressaltou que alguns pesquisadores pegaram carona no Edital para financiamento de projeto sem aderência às temáticas especificadas.

Em relação ao **processo de avaliação**, para a maioria dos avaliadores e coordenadores, o **propósito** da avaliação ficou claro em todas as fases da avaliação. No entanto, as opiniões dos gestores divergiram. Considerando o fato de que estes são responsáveis pela operacionalização do processo, observou-se que o propósito da avaliação precisa ficar mais claro nas suas diversas fases.

A maioria dos atores considerou que os **critérios** utilizados estavam claros em todas as fases do processo de avaliação. Mas alertam para a necessidade de mais critérios que permitam evitar o apoio a projetos não aderentes aos termos do Edital. Sugeriram esclarecer melhor os critérios no Edital e deixar mais claros os critérios da avaliação final no seminário.

Quanto à **representatividade da Comissão de Avaliação nas temáticas** do Edital, os avaliadores e coordenadores foram da opinião de que os temas do Edital estavam representados na Comissão de Avaliação. No entanto, os gestores apresentaram opiniões divergentes, o que denota dificuldade na formação da Comissão de Avaliação relacionada aos temas do Edital. Infere-se que esta não é tarefa fácil para os gestores. Estes enfrentam fatores relacionados ao tempo, disponibilidade dos pesquisadores convidados e especificidades dos temas, além de compatibilizar os interesses do MS na composição da Comissão de Avaliação. Apesar de considerarem que os temas estavam representados, houve queixa pelo fato da Comissão ter sido formada por

pesquisadores da área de Odontologia e não por pesquisadores da Saúde Coletiva que teriam condições melhores em avaliar projetos relacionados à saúde bucal da população.

Em relação ao **sistema de avaliação por pares ser suficiente para a avaliação das ações de indução**, notou-se divergência de opinião. Os atores que responderam não sugerem a participação dos possíveis usuários interessados nos resultados das pesquisas e a inclusão de especialistas no SUS. Observou-se uma tendência de mudança no comportamento dos atores sobre a avaliação da ciência. Os pesquisadores e gestores começam a perceber que para avaliar as ações de indução é necessário modificar o sistema de avaliação por pares e incluir, no sistema, atores interessados nos resultados das pesquisas, isso em todas as fases da avaliação.

Todos os atores opinaram favoravelmente à **tendência da avaliação científica focada na aplicação de resultados e produtos**. Consideraram que é importante dar retorno à sociedade dos investimentos em pesquisa. No caso das ações induzidas em saúde, é relevante disponibilizar os resultados e produtos das pesquisas para possíveis aplicações no SUS. Concluiu-se que a aceitação da avaliação nesse novo modo, focada em resultados e produtos, favorece o estímulo a uma nova cultura de avaliação da ciência voltada para as ações de indução.

De forma geral, os atores consideram que os **pontos fortes** do processo de avaliação foram: o próprio procedimento; a oportunidade de interação entre os diversos atores, possibilitada pelo seminário; a iniciativa de indução em saúde bucal. Os **pontos fracos** mais ressaltados foram: a necessidade de estabelecer mais critérios, para evitar o apoio de projetos sem aderência ao objetivo do Edital; faltou na Comissão de Avaliação de especialistas em SUS e usuários interessados nos resultados e/ou produtos dos projetos contratados; pouco tempo para avaliação de resultados. Isso denota a necessidade de ajuste na condução do processo de avaliação, principalmente, na fase *ex-ante*.

As **sugestões** para melhorar o processo de avaliação foram: (**avaliadores**) instituir o sistema de acompanhamento durante a execução do projeto, manter a mesma Comissão de Avaliação em todas as fases do processo de avaliação, disponibilizar informações sobre os projetos antes das reuniões de avaliação; (**coordenadores**) reforçar a prática da avaliação final (seminário), manter o processo de avaliação nessa nova configuração, proporcionar maior participação dos coordenadores de projetos, definir mais tempo para avaliar resultados, inserir visita técnica durante a execução dos projetos; (**gestores**) desenvolver metodologia para avaliar impacto, buscar mecanismos de interação entre gestor de saúde e pesquisadores, esclarecer melhor os procedimentos de avaliação

nos editais, buscar mecanismos para divulgação dos resultados da avaliação, institucionalizar a atividade de avaliação de forma a permitir a disponibilização de informações para a tomada de decisão de maneira mais ágil.

Isso denota que os atores estão cientes da importância do processo de avaliação para as ações de indução e dispostos a participar do processo de forma mais efetiva. Os gestores reconhecem a necessidade de se buscar modelos e metodologia de avaliação para fortalecer as práticas avaliativas. Notou-se que a prática é incipiente e a busca por redirecionamento e aprimoramento do processo se faz necessário.

Em relação à **autopercepção no processo de avaliação**, os atores reconheceram a importância de seu papel no processo, apesar de alguns coordenadores e gestores se sentirem pouco participativos. Segundo Velho (1986), o comprometimento e a confiança dos atores no processo de avaliação são de fundamental importância para as atividades avaliativas. Os dados aqui apresentados apontaram positivamente para o comprometimento dos atores envolvidos no processo de avaliação, especificamente, nessa ação de indução. Esse pode ser um indicador favorável à institucionalização dos procedimentos de avaliação nos órgãos envolvidos.

Percebeu-se que a avaliação científica, adotada pelo CNPq para as ações de indução, está voltada para aplicação de resultados e produtos e tende a seguir o modelo do Modo II de produção do conhecimento. Segundo Gibbons (1999), nesse modelo, os projetos são financiados por recursos de fontes diversificadas. A avaliação de impacto é estabelecida na fase *ex-ante*, quando o problema e o estabelecimento de prioridades são definidos. O controle de qualidade abrange outros aspectos além do científico. Inclui interesses intelectuais, sociais, econômicos e políticos.

Diante do exposto, chega-se à conclusão de que os instrumentos utilizados para as ações de indução em saúde estão adequados, tanto na visão dos atores como nas especificações da fundamentação teórica. Segundo Luukkonen-Gronow (1995), esses instrumentos e as fases de atividades (*ex-ante*, monitoramento, *ex-post*) são adequados para avaliar projetos de interesse de órgãos financiadores. Porém, o processo de avaliação precisa de adequação no método, que prevê um sistema de avaliação formado por especialistas, os pares, contratantes e usuários em potencial.

Alguns atores também apontaram para essa necessidade de modificação no método de avaliação. Portanto, reportando-se à questão de pesquisa, os procedimentos de avaliação das ações de indução em saúde estão parcialmente adequados ao Modo II de fazer ciência. O pressuposto de que as ações de indução em saúde, via editais, sugerem tendências das novas práticas de produção

do conhecimento focadas na aplicação pode ser confirmado, tendo em vista que o desenho da avaliação está voltado para medir resultados e produtos que possam ser aplicados ao SUS, apesar dos resultados da avaliação apontarem para a prática de produção do conhecimento ainda focada no Modo I.

As sugestões dos atores, tanto para os instrumentos como para o processo de avaliação, estão mais relacionados à condução do processo. Pelas colocações dos atores, observou-se falha na fase *ex-ante*, pois o sistema de avaliação permitiu a contratação de projetos que não estavam aderentes ao objetivo do Edital. A fase de monitoramento sofreu descontinuidade, houve queixas em relação à falta de retorno e visitas no local de execução do projeto. Na fase *ex-post*, os resultados da avaliação não são muito conhecidos e foram realizados parcialmente. O relatório de avaliação divulgado pelo MS se baseou nos resumos descritos pelos coordenadores de projetos.

O seminário não permitiu interações entre os atores participantes. Segundo a opinião de um coordenador de projeto, o formato reproduziu o ambiente de congresso científico e isso prejudicou as discussões. Outro fato percebido foi o despreparo dos gestores de saúde que desconheciam o porquê da sua participação no seminário. Esses pontos merecem a atenção das instituições financiadoras, principais interessadas na efetividade do processo de avaliação.

Finalmente, espera-se que os resultados desse estudo contribuam para subsidiar ajustes no processo de avaliação das ações de indução em saúde. Os pontos fracos apontam falhas no processo que podem ser sanados. As sugestões apontadas pelos atores têm a intenção de colaborar com o aprimoramento do processo. O fato denota aceitação pelo modelo adotado, o que favorece a institucionalização dos procedimentos avaliativos voltados para resultados e produtos de pesquisa focados em interesse social e econômico da área de saúde, característica do Modo II de produção do conhecimento.

Recomenda-se que outros estudos, voltados para as ações de indução de pesquisa em saúde, sejam realizados para verificar se as análises das avaliações seguem, ou não, a mesma tendência dos resultados deste estudo. Estudos voltados para a definição de indicadores em saúde também possibilitarão o aprimoramento dos procedimentos de avaliação. A busca de metodologia de avaliação qualitativa de resultados de pesquisa é outro ponto que merece a atenção das instituições. Em relação aos impactos dos projetos, observa-se a necessidade de estudos longitudinais, que permitam verificar a real contribuição dos resultados das ações financiadas.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, L. C. & ROCHA NETO, I. **Sistemas Estaduais de Ciência e Tecnologia: uma avaliação**. ABIPT/IBICT, Brasília, 1996.

ARAÚJO, E. A. de. **A construção social da informação: práticas informacionais no contexto de organizações não-governamentais/ONGs brasileiras**. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Departamento de Ciência da Informação e Documentação – CID. UNB, Brasília, 1998.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Edições 70 LDA, Lisboa, Portugal, 2007.

BARRETO, A. A. **Políticas nacionais de informação**. Disponível em: <www.cinform.ufba.br/v_anais/palestras/polinforma.ppt>. Acesso em: 8 abr. 2005.

BJÖRK, B.C. A model of scientific communication as a global distributed information system. **Information Research**, vl. 12, n° 2, 2007.

BOURDIEU, P. **O campo científico**. Em: Ortiz, R. P. Bourdieu. Ática, p. 123-155, 1983.

BRASIL, Portaria 816, 17 de dezembro de 2002.

BRASIL, Lei de Inovação, nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Sociedade da Informação no Brasil: Livro Verde**, Org.: Takahashi, T. Brasília, DF, 2000.

_____. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Ciência, Tecnologia e Inovação**. 2000. Disponível em: <www.mct.gov.br> . Acesso em: 15 fev. 2005.

_____. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional. Plano de Ação 2007-2010**. Brasília, 2007

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa para Saúde, Desenvolvimento e Inovação para o SUS, 22 a 23 de Outubro de 2007, Relatório Final**, Editora MS, Brasília, DF, 2008.

BRUNETTI, J. L. A., et. al. CNPq: Um enteado da política oficial. In: Herrera, A., et. al. (coordenador). **Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento 2**. Brasília: CNPq; UNESCO, p. 97-129, 1983.

BUSH, V. **Science the endless frontier**. Estados Unidos, 1945. Disponível em: <www.nsf.gov/od/Ipa/nsf50/vbush1945.htm>. Acesso em: 01 set. 2003.

CAGNIN, M. A. H. & SILVA, D. H. da. **A Ação de Fomento na História do CNPq**. Ministério da Ciência e Tecnologia, Assessoria Editorial Brasília, Brasília, 1987.

_____, M. A.; ALBAGLI, S. & ALBUQUERQUE, C. **Quarenta e Cinco Anos em Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico e à Formação de Recursos Humanos**. CNPq, Brasília, 1995. Mimeografado.

CALLON, M. LORÉDO, P. MUSTAR, P. **La gestion stratégique de la recherche et de la technologie**. *Econômica* – França, 1995.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – CNPq/CGSAU. **Relatório de Avaliação do Programa de Indução Estratégica a Pesquisa em Saúde**. Brasília, 2003

_____, CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – **Informações processo de avaliação do fomento**. CNPq. Disponível em: <www.cnpq.br>. Acesso em 4 abr. 2006.

_____, CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **História do CNPq**. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/sobrecnpq/historia.htm>>. Acesso em: 27 abr. 2005.

_____, CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Cinqüentenário do CNPq: Notícias sobre a pesquisa no Brasil**. Brasília, 2001.

_____, CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. CT-Agronegócio – inovação, competitividade e qualidade nas cadeias produtivas. **Agroanalysis – A Revista de Agronegócios da FGV**. Fundação Getúlio Vargas, vol. 25, nº 11, p. 23 a 30, Nov. 2005.

_____, CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, Coordenação Geral de Programas de Pesquisa em Saúde. **Proposta de Acompanhamento & Avaliação para Ações de Indução em Saúde**. Apresentação, Brasília, fevereiro, 2006.

CUNHA, C.G.S; **Avaliação de Políticas Públicas e Programas Governamentais: Tendências Recentes e Experiências no Brasil**. Trabalho apresentado no curso: The Theory and Operation of a Modern National Economy. Programa Minerva, George Washington University, EUA, 2006.

DAVYT, A. & VELHO, L. A avaliação da ciência e a revisão por pares: passado e presente: como será o futuro? **História, Ciência, Saúde – Manguinhos**, v. 7, nº 1, Rio de Janeiro, 2000.

DAZÁ. G. S. Los sistemas de ciencia y tecnologia en tensión: su integración al patrón de reproducción global. **Convergência**, vol. 11, nº 35, Univ. Autónoma Del Estado do México, México, p. 193-220. 2004.

EDQUIST, C. **System of Innovation: Technologies**. Institutions and Organisations, Printer Publishers, New York/London, 1997.

ETZKOWITZ, H. The triple Helix of University – Industry – Government: Implications of Policy and Evaluation. **Working paper** 2002, Stockholm: Sister. www.sister.nu acesso em: 04/05/2006.

FLORES, M. J. **Contribuições da cooperação universidade – empresa para a capacitação tecnológica de PME's moveleiras: o Pólo de Arapongas**. Dissertação de Mestrado, Programa de Mestrado em Administração do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2005.

FOUREZ G. **A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências**. São Paulo: Editora Unesp, 1995.

GIBBONS, M; LUKE, G. **Evaluation of Research. A selection of current practices**. Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD, Paris, 1987.

_____, M. **Innovation and the Developing System of Knowledge Production**. University of Sussex, Falmer, Brighton, UK. 2002.

_____, M. Science's New Social Contract with Society. **Nature** 402, Macmillan Publishers Ltd., 1999.

GUIMARÃES, R. **Avaliação e Fomento de C&T no Brasil: Proposta para os anos 90**. Ministério da Ciência e Tecnologia/Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasília, 1994.

HESSELS, L. K.; LENTE, H. Re-thinking new knowledge production: a literature review and research agenda. **Research Policy**, vol. 3, p. 740-760. Disponível em: <www.sciencedirect.com>. Acesso em: 06 jun. 2008.

KHUN, T. S. **The Structure of Scientific Revolutions**. 2ª ed. The University of Chicago Press, 1970.

KNORR-CETINA K. e MULKAY, M. **Science Observed: Perspectives on Social Studies of Science**. London and Beverly Hills: Sage Publications. 1983.

KUHLMANN, S. Patterns of Science and technology policy evaluation in Germany. **Research Evaluation**, April, 1995.

LATOURETTE, B. **Ciência em Ação**. São Paulo: Unesp, 2000.

LEMOS, C. Inovação na era do conhecimento. **Ciência, Tecnologia & Sociedade – Parcerias Estratégicas**, nº 8, maio, 2000.

LIMA, P. C. N. **Avaliação das Ações de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I): Reflexões sobre métodos e práticas**. Disponível em: <<http://www.cgee.org.br/atividades/redirect.php?idProduto=1614>>. Acesso em: 05 dez. 2005.

- LUUKKONEN-GRONOW, T. Scientific research evaluation: a review of methods and various contexts of their application. **R&D Management**, v. 17, nº 3, 1987.
- MALIN, A. M. B. Gestão da Informação Governamental: em direção a uma metodologia de avaliação. **DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação**. V. 7, nº 5, out., 2006.
- MARTINS, G. M. & GALVÃO G. Notas sobre o Acompanhamento e Avaliação da Pesquisa no CNPq. **Revista Sociedade e Estado**, vol. X, nº 1, Jan/Jun, 1995.
- MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília: Editora Briquet de Lemos, 1999.
- MERTON, R. K. Os imperativos institucionais da ciência. In: **A crítica da ciência: Sociologia e ideologia da ciência**. Org.: Jorge Dias de Deus. Rio de Janeiro: Editora Zahar, p. 37-50, 1974.
- MINAYO, M. C. S. e SANCHES, O. Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade? **Caderno. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 9 (3); 239-262, jul/set, 1993.
- MOTA, M. V. B. **Avaliação das Ações do CNPQ: um estudo de caso em abordagem crítica**. Especialização em Gestão do Conhecimento. Programa de Pós-Graduação *Latu Sensu*. Universidade Católica de Brasília, Brasília. 2007
- MUELEN, B. J. R. Van Der. **Understanding evaluation processes in research systems in transition**. Science Studies, vol. 8, nº 1, p. 24-35. 1995.
- MUELLER, S. P. M. Métricas para a ciência e tecnologia e o financiamento da pesquisa: algumas reflexões. **Enc. Bibli: R. Eletrônica Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, nº especial, 1º semestre, 2008.
- PADILHA, I. C. S; BORENSTEIN, M. S. O Método de Pesquisa Histórica na Enfermagem. **Texto e Contexto Enfermagem**, Out-Dez; 14(4): 575-84. Florianópolis – SC. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072005000400015&script+sci_abstract&tlng=pt> Acesso em: 07 jul. 2009.
- PAULA, M. C. de S.; SÁENS SÁNCHEZ, T. W. **Elaboração, Avaliação e Acompanhamento de Projetos em Ciência e Tecnologia: Conceitos Básicos e Instrumentos**. Curso e Ciclo de Palestras. MCT/CNPq. Brasília, 2001.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.
- ROCHA NETO, I. **Ciência, Tecnologia & Inovação: enunciados e reflexões, uma experiência de avaliação de aprendizagem**. Brasília: Universa, 2004.
- ROSENDAL, H, E., Geurts, M Th. A. P. **Forces and functions in scientific communication: an analysis of their interplay**. 1998. Disponível em: <<http://www.physik.uni-oldenburg.de/conferences/CRISP97/rosendaal.html>>. Acesso em: 11 set. 2003.

SALOMON, J.J. Science policy studies and the development of science policy. In: **Science, technology and Society**. A Caoss – disciplinary perspective, Spiegel-Rösing, I e Solla Price, D. Editors, Sage Publications, London, 1977.

SCHWARTZMAN, S. **História da Ciência no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1997.

_____. S. A pesquisa científica e o interesse público. **Revista Brasileira de Inovação**. Rio de Janeiro, vol. 1, nº 2, p. 361-395, 2002.

_____, Nuevas formas de compromiso de la ciencia con la sociedad. **6º Congreso Regional de Información en Ciencias de Salud**, Puebla, México, Mayo, 2003.

SIQUEIRA, J. O. de. O Fomento no CNPq: compartilhar conhecimento e discutir política e ações. In: **I Seminário Interno do CNPq**, março, 2008.

SPINAK, E. Indicadores Cienciométricos. **Ciência da Informação**, V. 27, n. 2, p. 141-148, maio/ago. 1998.

THORSTEINSDÓTTIR, H. **The different Strands of International Collaboration in Health Biotechnology in Developing Countries**. University of Toronto Joint Centre for Bioethics, Department of Public Health Sciences. 2004. Acesso: <http://64.233.161.104/search?q=cache:21Gnf8VA0cYj:www.triplehelix5.com/pdf/A27>. Acesso em: 10 jun. 2005.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

TROSTLE, BRONFMAN, M. LANGER, A. How do researchers influence decision-makers? Case studies of Mexican policies. **Health Policy and Planning**: 14 (2): 103-114, 1999.

VELHO, L. Quanto vale uma Universidade? A avaliação na pesquisa acadêmica. **Cadernos USP**. São Paulo: USP, 1986.

_____, L. Research Capacity Building for development: from old to new assumptions. **Research Capacity Building for Development, Science, Technology & Society**, London, 9:2, 2004.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatório de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

YIN, R. K. **Case Study Research - Design and Methods**. Sage Publications Inc., USA, 1989.

ZARUR, G. C. **A arena científica**. Brasília: Autores Associados 1994.

ZIMAN, J. Rules and norms. In: **An introduction to science studies: the philosophical and social aspects of science and technology**. Cambridge University Press. Cambridge, 1984.

ZIMAN, J. **Real Science: What it is, and What it Means**. Cambridge University Press, Cambridge. 2000.

APÊNDICE A – Convite para participar da pesquisa e questionário da entrevista – pré-teste

Prezado (a) Senhor (a),

Convido V.Sa. para participar da pesquisa “Produção do conhecimento científico em transição: Novas perspectivas para avaliação das ações induzidas na área de saúde, via editais, pelo CNPq”, desenvolvida na Universidade de Brasília, Departamento de Ciência da Informação e Documentação – CID, na forma de tese de doutorado. Este primeiro contato é um pré-teste.

Este estudo tem como objetivo geral identificar a percepção de diversos atores sobre os procedimentos adotados pelo CNPq, para avaliar as ações de indução de pesquisa em saúde, via editais. Espera-se que os resultados possam contribuir para aprimorar a sistemática de avaliação.

A participação de V.Sa. nesta pesquisa consistirá em responder as questões, especificadas abaixo. Para melhor situá-lo, encaminhamos, em anexo, os questionários para acompanhamento de projetos aprovados pelos editais, enviados pelo CNPq para preenchimento pelos coordenadores de projetos e os usados pelos consultores avaliadores nos procedimentos de avaliação dos resultados finais dos projetos.

Informamos que as informações serão de caráter confidencial. V.Sa. e sua instituição terão as identidades resguardadas.

A colaboração de V.Sa. será essencial para o desenvolvimento desta pesquisa. Após a análise dos dados coletados, nesta fase da pesquisa, está prevista a realização de entrevistas para esclarecimentos de outros pontos que se fizerem necessários. Esperamos continuar contando com sua participação e desde já agradecemos a sua contribuição.

Atenciosamente,

Maria Gorette Henrique Santana

QUESTÕES

1) Na opinião de V.Sa. os formulários aplicados aos coordenadores de projetos e o usado pela comissão avaliadora ajudaram o processo de avaliação? Por quê?

2) As questões estão adequadas à área de saúde? Sugere outras questões?

3) As questões permitem identificar aspectos qualitativos dos resultados alcançados?

4) Comente os pontos fortes e fracos do processo avaliativo.

Fortes:

Fracos:

- 5) Como V.Sa. se percebe nesse processo de avaliação? E em relação aos outros participantes do processo?
- 6) Como V.Sa. avalia a diversidade e representatividade dos temas no processo de avaliação, tendo como base a formação da comissão avaliadora?
- 7) Qual sua opinião sobre o seminário como instrumento de avaliação?
- 8) Qual sua opinião em relação à transparência e clareza dos procedimentos de avaliação adotados, pelo CNPq e Ministério da Saúde, para as ações de indução em saúde, via editais?
- 9) Considerando a tendência da avaliação voltada para resultados e produtos de pesquisa, para fins de aplicação, teria sugestões para melhorar o processo?
- 10) O que V. Sa. esperava de sua participação no processo de avaliação?
- 11) Gostaria de acrescentar algo mais sobre a avaliação de pesquisa nessa nova configuração?

APÊNDICE B – Resumo do parecer conclusivo dos consultores avaliadores

PROJETO	AVALIADOR 1	AVALIADOR 2
P-3	. Projeto muito interessante, com temática atual e impacto social. Os resultados demonstram importante produção científica ligada ao projeto, além de estar intimamente ligado ao objetivo do edital. Os obstáculos encontrados são intrínsecos ao desenvolvimento de projetos ligados aos serviços, os quais são modulados por questões políticas, administrativas ou técnicas, muitas vezes difíceis de serem superadas.	O projeto foi realizado satisfatoriamente. Os objetivos foram atingidos parcialmente, entretanto, outras atividades não previstas foram desenvolvidas e permitiram maior interação entre os usuários e os servidores. Houve interação com gestores e conselhos de saúde. Resultados divulgados em diferentes esferas. Os pontos negativos deveriam ser previstos na elaboração do projeto, por exemplo, a instabilidade de tempo e condições práticas por parte dos conselheiros usuários.
P-4	O projeto foi executado na íntegra e o cronograma foi cumprido satisfatoriamente. Os resultados apontam para uma perspectiva positiva relacionada à prática de telessaúde em odontologia, porém, a força de evidência científica gerada é fraca. Novos estudos, de cunho epidemiológico e com o máximo de rigor metodológico são necessários, a fim de contribuir para a evidência da efetividade da técnica e consequente incorporação no SUS.	Projeto com temática interessante e com alto impacto nos serviços. A incorporação de tecnologia pelos serviços é fundamentalmente a maior contribuição do estudo.
P-5	Projeto bem estruturado, com temática interessante e com impacto social. Os resultados são promissores e apontam para a questão do empoderamento de comunidades carentes e seus determinantes, portanto, o estudo tem vínculo com a questão social e ligação íntima com a organização de serviços no SUS.	O projeto foi realizado satisfatoriamente, apesar do atraso na sua execução. Os objetivos foram atingidos parcialmente, entretanto, o que foi alcançado apresenta importante contribuição no que se refere às atividades com participação comunitária. Houve interação com gestores e os resultados foram divulgados em diferentes esferas. A experiência do presente projeto contribui para novas pesquisas que buscam avaliar a efetividade de abordagens

		educativas. Suas limitações e obstáculos também devem ser considerados em futuros estudos.
P-6	O projeto foi bem elaborado e mostrou-se de efetivo interesse para o SUS. Os resultados apresentados são fundamentais para implementação de políticas voltadas para grupos itinerantes, socialmente excluídos, que venham tomar mais efetivas as ações no campo preventivo e curativo das ocorrências orais, com benefícios diretos para a comunidade de trabalhadores sem ter, assistida pelo SUS.	-
P-7	Projeto com impacto social importante e aplicação no SUS. Houve avanços relacionados à interação com órgãos responsáveis pela fluoretação das águas dos municípios envolvidos, além de possibilidade de expansão e melhora qualitativa em grupo de pesquisa.	O projeto foi executado na sua plenitude, embora tenha ocorrido a mudança de um dos municípios investigados. Os objetivos específicos foram totalmente alcançados. O grupo de pesquisadores foi reconhecido e valorizado na região, com perspectivas de ampliação das ações de heterocontrole dos teores de flúor nas águas de abastecimento público de outros municípios. Os pesquisadores demonstraram preocupação na divulgação dos resultados em diferentes esferas permitindo, desta forma, a disseminação do conhecimento.
P-9	Projetos desta natureza não trazem contribuições às reais necessidades do SUS. Acho que editais com visão de SUS devem ser estimulados à execução de projetos que tragam contribuições efetivas às práticas do programa.	-
P-10	A pesquisa foi de grande importância para os profissionais da Odontologia. Pelos resultados constata-se desconhecimento dos riscos de contaminação pelos vírus da hepatite entre diversas camadas	-

	<p>sociais e entre os profissionais da Odontologia, também, grande desconhecimento da forma de prevenção. O projeto deu suporte ao Conselho Regional de Odontologia para orientação aos profissionais sobre os riscos e formas de prevenção.</p>	
P-11	<p>O projeto foi bem elaborado, com resultados considerados relevantes para implementação de novas políticas de atendimento no SUS.</p>	-
P-12	<p>Ocorreram algumas dificuldades de ordem burocrática, além dos contratempos na captação dos sujeitos e falta de estrutura física e de apoio. Mesmo assim, as etapas foram cumpridas satisfatoriamente, contando com a participação de estudantes e professores da UFRGS. Os pesquisadores esperam que os resultados do projeto sensibilizem os gestores do grupo Hospital Conceição no sentido de subsidiarem os gestores do SUS, a implementarem políticas de cuidados especiais aos pacientes oncológicos por ele atendidos.</p>	-
P-13	<p>Projeto apresenta uma metodologia de experimentação clínica, a qual poderia ser financiada especificamente por outro edital de pesquisa. Todavia, os resultados apontam para incorporação de resultados práticos nos protocolos clínicos em nível do SUS.</p>	<p>O projeto não foi executado na íntegra. Apesar de o coordenador afirmar, no relatório final, que todas as etapas foram cumpridas, não há menção dos principais objetivos específicos. Os resultados apontam para uma perspectiva positiva relacionada ao uso preventivo e terapêutico do <i>laser</i> de baixa potência sobre as consequências radioterápicas e quimioterápicas em pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço, porém a força de evidência científica gerada é fraca. Novos estudos, de cunho epidemiológico e com o máximo de rigor metodológico, são</p>

		necessários, a fim de contribuir para a evidência da efetividade da técnica e consequente incorporação no SUS
P-14	Projeto com temática simples com resultados satisfatórios.	O projeto foi executado na íntegra. Entretanto, a pesquisa não permite conclusões abordadas pelo coordenador tais como: a prevalência de câncer oral na população e a percentagem de metástases. Limitações metodológicas como processo de amostragem, a falta de condições técnicas e estruturais para realização dos exames clínicos, entre outros, comprometeram seriamente a pesquisa. Por outro lado, os pesquisadores reafirmaram a importância de atividades educativas e preventivas relacionadas ao câncer oral. Novos estudos, com maior rigor metodológico, podem contribuir para as lacunas mantidas neste estudo.
P-15	Projeto de pesquisa interessante, com temática atual. Resultados parciais e a apresentação na reunião do DECIT foram bastante interessantes e reafirmam a tendência em afirmar que os recursos foram bem empregados. Os obstáculos verificados têm a ver com a logística do estudo, e próprio do local onde a pesquisa se realizou.	-
P-17	O projeto e o relatório são bem estruturados. A apresentação no encontro foi boa e relata as principais características do estudo. O projeto apresenta interação da academia com outras instituições, o que se traduz em melhores condições de trabalho, com possibilidades de capacitação de profissionais e troca de	-

	informações no que se refere ao planejamento de ações nos municípios.	
P-19	Projeto com metodologia cientificamente bem elaborada e com resultados claramente vinculados ao SUS. Cita-se bons indicadores de produção científica, além de melhora qualitativa em grupo de pesquisa.	O projeto não foi executado na íntegra. Os objetivos não foram alcançados. Problemas relacionados à estratégia metodológica adotada comprometeram em demasia o processo, tais como: falta de conhecimento epidemiológico prévio sobre o desenvolvimento da cárie num estágio entre a restauração convencional e a necessidade de tratamento endodôntico, dificultando a obtenção dos casos; deficiência na estratégia de seleção da amostra; baixa adesividade da equipe participante; pouco ou ausente treinamento/padronização para identificação dos casos, entre outros. O estudo é pertinente, porém a força de evidência científica gerada é fraca. Novos estudos, de cunho epidemiológico e com o máximo de rigor metodológico (grupo de controle, tamanho de amostra suficiente, entre outros) são necessários, a fim de contribuir para a evidência da efetividade da técnica e consequente incorporação no SUS.
P-20	A pontuação atribuída aos itens do projeto teve sua fundamentação no mérito do estudo com vistas à melhoria da saúde oral das famílias na comunidade do estudo. Reconheço a relevância do projeto para o SUS, razão pela qual pondero pela operacionalização dos resultados, com efetiva atenção para os problemas identificados, não só com a saúde oral, mas, também com a saúde integral.	-
P-21	Projeto bem elaborado com temática interessante. Os resultados	O projeto foi executado conforme proposto. Os objetivos foram

	<p>são passíveis de serem utilizados pelo SUS. Cita-se indicadores de difusão de conhecimentos e formação de recursos humanos, desta forma a avaliação do desenvolvimento de estudo pode ser considerada adequada em relação aos objetivos do edital.</p>	<p>totalmente alcançados. Os pesquisadores demonstraram preocupação na divulgação dos resultados em diferentes esferas como, por exemplo, apresentação em congressos e para profissionais da rede de serviços do SUS permitindo, desta forma, a disseminação do conhecimento. A avaliação de uma prática realizada pelos serviços de saúde bucal e os procedimentos coletivos constituem um importante avanço na área, com possibilidade de aprimoramento e redirecionamento de recursos, no intuito de diminuir a desigualdades sociais. Sugere-se considerar as limitações do estudo referentes às questões metodológicas, ao se divulgar os resultados obtidos, a fim de contribuir para novas pesquisas.</p>
P-23	<p>A pontuação obtida nos itens expressa o valor da investigação, considerando o expressivo significado dos resultados, os quais irão possibilitar a aplicabilidade de medidas preventivas, com benefícios diretos à Secretaria de Saúde do Município e, muito especialmente, à comunidade carente por ele atendida.</p>	
P-24	<p>A pontuação atribuída ao projeto teve sua fundamentação no mérito tendo em vista a relevância do projeto na área. Os obstáculos ocorridos foram superados, fato este que contribuiu para o sucesso global da proposta, com implementação de laboratórios regionais de próteses dentárias. Qualificação de CDs, abertura de novos campos de estágios para capacitação profissional, além da elaboração de trabalhos de divulgação científica.</p>	

APÊNDICE C – PRÉ-TESTE

A amostra para o pré-teste foi retirada do Edital 30/2004 - Nutrição, que passou pelo mesmo processo de avaliação do Edital 28/2004 – Saúde Bucal. A seleção foi realizada da seguinte forma:

- 9 pesquisadores da comissão de julgamento;
- 4 gestores do Ministério da Saúde;
- 4 gestores do CNPq;
- 8 pesquisadores coordenadores de projetos, escolhidos de forma aleatória.

Inicialmente, para facilitar a coleta de dados, testou-se aplicar o questionário via *e-mail*. Para isso elaborou-se um texto convite (Apêndice A, p 152) e junto dele foram anexados modelos dos dois questionários usados no processo de avaliação. Nesse procedimento, apesar de diversas cobranças de respostas, apenas 3 gestores do CNPq aceitaram o convite e responderam ao questionário enviado.

A segunda tentativa foi realizada via telefone para os mesmos atores anteriormente contatados por *e-mail*. O autor deste estudo explicava o objetivo da pesquisa e convidava a pessoa para participar, informando que a entrevista seria gravada e os nomes e instituições seriam sigilosos. Para essa nova tentativa o instrumento de coleta de dados foi reformulado com objetivo de diminuir o número de questões para facilitar o processo de coleta via telefone. Algumas pessoas (quatro) solicitaram o encaminhamento via *e-mail* com a promessa de responder o questionário e encaminhá-lo via *e-mail*, outras (seis pessoas) marcaram agenda para responder por telefone. Percebeu-se que a coleta de dados via entrevista por telefone se mostra mais eficiente para os propósitos deste estudo, por permitir uma amostra da fala dos atores de forma mais espontânea, sem uma análise crítica prévia. O mesmo não ocorreu no caso da entrevista via *e-mail*; nessa situação o entrevistado teve a oportunidade de censurar sua resposta, o que pode trazer viés no resultado da análise da percepção dos atores envolvidos no processo de avaliação.

Para esse pré-teste, obteve-se respostas de: **4 gestores** do CNPq; **2** do Ministério da Saúde; **2 pesquisadores avaliadores** (sendo que 1 participou como coordenador de projeto e como avaliador na fase *ex-ante*, o outro avaliador participou da fase *ex-post*); e **2 coordenadores de projeto**. Dos 25 convidados para participarem da pesquisa, 10 atenderam ao convite, o que representa 40% da amostra selecionada para o pré-teste. Considerou-se esse percentual suficiente para avaliar a efetividade do instrumento da coleta de dados.

ANÁLISE DO PRÉ-TESTE

As entrevistas, via telefone, foram transcritas. Posteriormente as respostas foram agrupadas nas seguintes categorias:

a) Instrumentos

Questionários

- Pertinência das questões
- Adequação para a área de saúde
- Avaliação qualitativa dos resultados da pesquisa

Seminário

b) Processo de avaliação

- Pontos fortes e fracos
- Tema x representatividade da Comissão de Julgamento
- Transparência dos procedimentos
- Melhorias no processo de avaliação para ações de indução

c) Autopercepção da participação no processo de avaliação

- Outras sugestões para o processo de avaliação

Novas categorias poderão ser acrescentadas na medida em que outros aspectos levantados pelos diversos atores forem surgindo. O agrupamento por categoria permitirá organizar as

respostas em categorias quantificáveis, de similaridades ou divergências, que possibilitará tendências na avaliação do objeto de pesquisa.

Os instrumentos

Questionários

a) Pertinência das Questões:

Todos os atores entrevistados declararam que os formulários de avaliação ajudaram no processo de avaliação. A seguir, resalta-se as colocações complementares de cada ator entrevistado em relação ao porquê da resposta.

Ator 1 – Orientam a avaliação, padroniza o processo de avaliação.

Ator 2 – Permitem comparar a percepção de dois elementos chaves do processo, critérios e objetivos claramente explicitados e com escala de atribuições de valores, permite identificar exageros ou equívocos.

Ator 3 – Não sabe se ajudaram, não tem dado suficiente para analisar a questão, todo formulário precisa de ajuste, o ajuste pode ser feito pelo coordenador de projeto e avaliadores, os formulários têm que ser semiestruturado, considera necessário separar indicadores sociais e econômicos por serem diferentes.

Ator 4 – Orientaram os pontos que deveriam ser avaliados.

Ator 5 – São pertinentes, o preenchimento correto permite uma boa análise, uso adequado identifica itens prioritários.

Ator 6 – O processo de avaliação passa a não ser baseado só na análise de relatórios, mostra preocupação com resultados do financiamento de projetos.

Ator 7 – Possibilitam uma visualização mais abrangente dos resultados do projeto.

Ator 8 – Dificuldade na avaliação do impacto do projeto; muitos indicadores não coerentes com os temas, sugere formulários mais específicos, não está acostumado com esse tipo de avaliação.

Ator 9 – Trazem dados dos vários elementos necessários e abrangentes para a compreensão do andamento do projeto.

Ator 10 – Deveria constar perguntas sobre os resultados e que impacto os resultados obtidos têm no que se conhece, para que o coordenador classificasse o projeto dentro de uma classe específica e detalhasse as respostas.

b) Adequação para a área de saúde

Em relação este item os atores emitiram as seguintes respostas:

Ator 1 – Questões pertinentes, falta orientação mais clara sobre dados quantitativos, coordenadores não descreveram de forma clara e objetiva os indicadores quantitativos.

Ator 2 – Questões adequadas para a área de saúde, questões abrangentes que podem servir de parâmetros para outras áreas.

Ator 3 – Não soube dizer se são pertinentes para a área de saúde; as questões deveriam ser mais reduzidas.

Ator 4 – O Ministério da Saúde está reformulando o formulário de avaliação, a reformulação não é conjunta com o CNPq.

Ator 5 – Adequada para a área de saúde no aspecto geral, não dá para aprofundar muito, sugere maior especificidade de acordo com a área a ser analisada.

Ator 6 – Questão adequada para a área de saúde, as questões do formulário do coordenador podem ser revistas.

Ator 7 – As questões não estão tão adequadas para a área de saúde, apresenta uma boa parte referentes a produtos e patentes, as questões de inovação não são muito relacionadas à área de saúde, sugere itens mais voltados ao interesse do SUS, melhoria das questões relacionadas a serviços de maior interesse social.

Ator 8 – Questões adequadas à área da saúde, atende aos interesses dos gestores; tem visão diferente dos gestores; questiona a veracidade das respostas; espera retorno da autoavaliação, questiona o retorno da avaliação geral dos resultados.

Ator 9 – Estão adequadas.

Ator 10 – Deveria haver questões mais específicas, por exemplo, “como os conhecimentos gerados podem impactar no tratamento atual usado no paciente?”

c) *Avaliação qualitativa dos resultados*

Resumidamente os atores emitiram as respostas abaixo, sobre a pertinência dos formulários de avaliação para identificar aspectos qualitativos dos resultados:

Ator 1 – Em termos qualitativos sim, questões limitadas quanto à análise quantitativa dos resultados, importantes para julgamento da relevância científica do projeto.

Ator 2 - Sim. A explicitação dos itens facilita essa identificação. Mas, alguns itens são de difícil mensuração, comportando um grau de subjetividade alto.

Ator 3 – Não. A análise qualitativa é de difícil mensuração.

Ator 4 – Sim. Não sabe responder em que aspectos. Os resultados deveriam ser mais direcionados para os serviços.

Ator 5 – Permitem. As questões em relação ao desenvolvimento do projeto, que podem ser direcionados, participação em congresso, são indicadores de qualidade do projeto.

Ator 6 - Sim. Preocupação com a aplicabilidade. Apresentação dos indicadores.

Ator 7 – Nem tanto. A questão dos artigos publicados não pode ser indicador de qualidade, talvez a formação de recursos humanos seria mais de qualidade.

Ator 8 – Sim. O questionário abre espaço para comentários que permitem análise qualitativa.

Ator 9 – Sim. Depende do pesquisador e seu interesse em detalhar sua resposta.

Ator 10 - Sim (não justificou).

Seminário

a) *Pertinência*

Ator 1 – Que seminário?

Ator 2 – Não compreendi essa questão.

Ator 3 – (não respondeu)

Ator 4 - Importante. Verificar como os recursos foram gastos, verificar resultados da pesquisa, o questionário elaborado pelo CNPq não permitiu verificar aplicação dos resultados para o SUS, ficou mais em resultados científicos, o seminário, também, não permitiu essa identificação.

Ator 5 – Bom instrumento de avaliação. Nem todos os envolvidos participam. Calendário malfeito não permite participação de todos os atores.

Ator 6 – Não participou de nenhum seminário. É um instrumento importante, socializa os dados, deveria ser realizado tanto no início como no final do processo de avaliação.

Ator 7 - Bom instrumento, mais democrático, participativo, possibilita reajustar rumos dos projetos e políticas, coloca os atores num mesmo espaço de discussão, pode gerar discussão produtiva.

Ator 8 - Bem interessante, as pessoas tiveram espaço para apresentar os resultados, pouco tempo para as discussão, mostra preocupação com avaliação, alto custo, dúvida em que medida tudo que foi dito foi implementado, maior aprofundamento.

Ator 9 - Muito importante.

Ator 10 – Excelente, deve ser conduzido com rigor, respeito ao tempo de exposição e reservar tempo para a discussão.

Processo de avaliação

Pontos fortes e fracos do processo de avaliação

Ponto forte: reunião de grupo temático, permitindo a análise conjunta dos projetos (ator 1); discriminação de itens ou critérios facilitam o preenchimento dos formulários (ator 2); imprescindível fazer avaliação, mesmo com precariedade (ator 3); instruções que possibilitaram colher informações sobre os projetos (ator 4); os formulários permitem coleta de dados relevantes para a avaliação (ator 5); fazer uma avaliação que não era feita anteriormente, avaliar visando o contexto da aplicabilidade social (ator 6); a própria atividade de avaliação do investimento (Ator 7); o fato de está avaliando o investimento (ator 8); abrangência (ator 9); o conhecimento obtido e sua divulgação (ator 10).

Ponto fraco: a não participação na etapa inicial do processo de avaliação, atraso no envio de relatórios para os avaliadores, que poderiam ter sugestões e orientações aos coordenadores (ator 1); grau de subjetividade na atribuição de nota de 1 a 5 (ator 2); não promover melhoria do processo avaliativo (ator 3); ausência de instruções por parte da área técnica para o DECIT (ator

4); forma de manipulação dos dados pelo CNPq e MS. A avaliação será conjunta? Duplicidade do esforço de trabalho (ator 5); a condução de todo o processo, precisa melhoria, não preocupação com aspectos éticos e de biossegurança dos projetos, não fazer a avaliação da avaliação (ator 6); falta de modelo, desconhecimento da eficácia, falta de relatório de avaliação das informações, dados, não gerou conhecimento, desconhecimento de todo o processo em conjunto com o MS, o modelo não foi uma construção conjunta, falta de uma política de avaliação do CNPq (Ator 7); não ter retorno da avaliação, dificuldade de avaliar impacto (ator 8); questões que ficaram sem respostas – adesão do pesquisador (ator 9); dificuldade nas respostas de algumas perguntas (ator 10).

Tema x representatividade da Comissão de Julgamento

Ator 1 - Os membros da Comissão que participei atuavam em diferentes linhas de pesquisa, permitindo julgar maior parte dos projetos.

Ator 2 - Adequadamente representados.

Ator 3 – Comissão multidisciplinar, cobre a maioria dos temas, muito importante a participação de diversas áreas.

Ator 4 – Temas são trabalhados nas oficinas de prioridade, a partir daí vê a representação das áreas na Comissão de Julgamento.

Ator 5 - Procura escolher da comunidade científica, não tenho como avaliar a representatividade dos temas, pedem a indicação a gente indica mas não fica sabendo quem foi escolhido.

Ator 6 - A questão da avaliação é muito ampla, a avaliação passa por diversas etapas... a avaliação antes do financiamento a representatividade não tem problema, são feitas por pesquisadores específicos da área, posterior a isso ainda é complicado, as pessoas se sentem ainda inseguras em avaliar os resultados da pesquisa, quando não tem todos as linhas representadas os avaliadores se sentem inseguros em avaliar aquilo que eles não estão muito familiarizados.

Ator 7 - Não saberia te responder, não tive conhecimento da Comissão Avaliadora. A Comissão é formada por pesquisadores renovados de cada área, que tem uma capacidade de avaliação muito grande, dentro dessa área.

Ator 8 – Não lembro. Acho que teve diversidade temática e regional. Temas bem representados.

Ator 9 - Temas com boa representatividade, mas não acredito que os pesquisadores respondam com igual frequência.

Ator 10 – É muito difícil para uma Comissão Avaliadora de tamanho razoável avaliar projetos tão diversos, talvez um seminário seria uma forma melhor.

Transparência dos procedimentos

Ator 1 – No estágio que participei parece adequado. Não participei da seleção inicial de propostas.

Ator 2 – Adequado.

Ator 3 - Péssima. Não há essa clareza, tudo é feito num nível de direção. Mas isso ocorre em todas as instituições, não é só aqui no CNPq. Isso é geral, isso é estrutural. Não considero claro e transparente, porque o grupo de divulgação é muito pequeno.

Ator 4 – Sim, os procedimentos estão claros. Pelo menos têm essa preocupação.

Ator 5 - Ficam claros. Eles são claros, acontece que muitas vezes determinadas coisas eles esquecem que não fazem parte... enfim.

Ator 6 - ... Então a sugestão seria uma avaliação de acompanhamento. Intermediária, na metade do processo. Temos que avançar muito nesse aspecto... Temos muitos colegas preocupados com essa questão da transparência, isso já é um avanço, falo como transparência você deixar claro quais são as exigências, quais são os critérios de seleção, já nos editais, e quais são os critérios de elegibilidade. A gente avançou muito. Há uma preocupação também, na hora da divulgação dos resultados... De mostrar quem analisou, quais os critérios, usados pela Comissão de Julgamento; tem a preocupação em fazer uma ata da reunião e deixar claro o transcorrer da seleção. (O entrevistador pergunta se essas informações estão disponíveis a todos). Não sei, acho que o pessoal do Ministério da Saúde tem essa informação.

Ator 7 - O que eu observo no CNPq é que a transparência ainda é deficiente, porque a avaliação em si ainda não é uma prática. Em decorrência aqui da própria instituição a questão da transparência pode ser melhorada. No CNPq? Que fosse responsabilidade também, do gestor aprender com o processo avaliativo, de mérito, de exigência da política pública, institucionalização do processo de avaliação...

Ator 8 - Não ficaram claros os critérios adotados na seleção, por exemplo, dos participantes, desse seminário, certo? ... Não tem informação, por exemplo, sobre a avaliação de outros projetos que não o nosso. Também não tivemos retorno sobre em que grau foi avaliado o nosso formulário, certo? Então não tem... (a entrevistadora interrompe o entrevistado, para perguntar sobre a melhor forma de informação dos resultados)... Acho que um relatório global, onde a gente pudesse saber exatamente isso. O que o outro colega colocou no relatório, fazer uma grande síntese, porque é importante, a gente ter uma noção mais global, de como nosso projeto se insere nessa linha.

Ator 9 – O processo de avaliação fundamental para novas iniciativas de indução.

Ator 10 – Muito boas.

Melhorias no processo de avaliação para ações de indução em saúde

Ator 1 – Orientação clara para apresentação de indicadores de implementação dos projetos e/ou resultados preliminares. Análise dos relatórios no mesmo mês em que forem enviados pelos coordenadores de projetos, visando retorno da avaliação/recomendações dos pareceristas o mais rápido possível (isso pode mudar substancialmente os rumos de um projeto).

Ator 2 – Que houvesse, para o coordenador, um retorno da avaliação e julgamento feitos pela comissão, que não se restringisse apenas a “aprovado” ou “reprovado”. Seria interessante ver a coincidência ou discordância entre a autoavaliação e aquela feita pela comissão.

Ator 3 - Maior envolvimento dos atores no processo. Descer os níveis de responsabilidade, não deixar só na direção.

Ator 4 - Deveria ser mais criterioso no processo de julgamento, na seleção com respeito a essa questão do SUS; ficar claro nos editais que a proposta de pesquisa deve atender a interesses do SUS.

Ator 5 - Mais claro nos editais, até nas oficinas, que a prioridade será dada à prevenção, ou ter um produto final voltado para medicamento, voltado para atender as necessidades da sociedade.

Ator 6 - Ainda não sei, é algo muito recente, ainda não tenho o que falar.

Ator 7 - No momento não me ocorre nenhuma.

Ator 8 – (resposta resumida) A relação produção do conhecimento e o uso das informações pelos gestores é muito incipiente no Brasil. É necessário maior articulação e maior tempo para avaliar o retorno do investimento em termos práticos.

Ator 9 – Realização de seminários temáticos de produtos, onde os pesquisadores e gestores pudessem juntar produtos afins, oriundos de editais diversos.

Ator 10 – Talvez uma avaliação de mercado e de custos.

Autopercepção de participação no processo de avaliação

Ator 1 – Contribuir para o melhor andamento dos projetos implementados.

Ator 2 – Não entendi esta pergunta.

Ator 3 – Maior ingresso no poder decisivo, mas não há isso. (o entrevistador pergunta qual é o impedimento). A política interna da instituição em lhe inserir no processo.

Ator 4 – Mais como mediador. Não participo muito do processo. Na verdade a gente faz mais é contato. Não participa tanto do processo ativamente.

Ator 5 – Participasse mais. Só analisa relatório final. Não tem visão ampla do processo. Esperava maior divulgação dos resultados da avaliação.

Ator 6 – Participar de todo o processo; participei de algumas fases e de outras não. Quanto mais participativo, você entende melhor o processo.

Ator 7 – (Resposta resumida). Visualizar o resultado da política pública, o investimento, os resultados. A efetividade da política, ela está funcionando? Um processo de interpretação desses resultados alcançados. Uma resposta para a agenda de prioridade de pesquisa em saúde.

Ator 8 – Não tenho problema em ser avaliado. Tenho preocupação com a avaliação na medida em que o pesquisador é punido. O resultado pode ser positivo ou não. Tornar o processo de avaliação menos tenso, com menos pressão.

Ator 9 – Esperava mais tempo para a avaliação.

Ator 10 – Participar bastante para aperfeiçoar o processo que é tão importante.

Outras sugestões para o processo de avaliação

Ator 1 – Não respondeu.

Ator 2 – Nada a acrescentar.

Ator 3 – Já foi dito.

Ator 4 – Financiar apenas projetos que se enquadrem dentro dos critérios previamente estabelecidos nos editais apoiados. No momento da transferência dos resultados para os serviços deveria ter a participação dos coordenadores dos projetos.

Ator 5 – Dirigir a avaliação para as especificidades dos temas dos editais.

Ator 6 – É importante a divulgação de como a ciência está sendo feita no país nos moldes do Ministério da Saúde, que tem um portal com informações dos projetos financiados dentro da política de ciência para a saúde.

Ator 7 – A sugestão seria uma avaliação de acompanhamento, intermediária.

Ator 8 – Ampliar o tempo para a avaliação dos resultados.

Ator 9 – Solicitar aos pesquisadores e gestores uma avaliação sobre o processo, propostas e sugestões vindas de quem fez a pesquisa e de quem tem a função de incorporação dos produtos.

Ator 10 – Talvez acrescentar um pequeno parágrafo em que o coordenador coloque a sua experiência pessoal na condução do projeto.

REESTRUTURAÇÃO DO INSTRUMENTO APÓS PRÉ-TESTE

Após a distribuição das respostas dos atores nas respectivas categorias, verificou-se a adequação das questões para a coleta das informações para atender aos objetivos pretendidos neste estudo. Esse procedimento levou a reformulação de algumas questões do instrumento de coleta de dados, conforme especificado a seguir:

- 1- Qual sua opinião sobre os formulários aplicados no processo de avaliação? (questão reformulada)
- 2 – As questões estão adequadas para a área de saúde? Sugere outras questões? (questão mantida)
- 3 – As questões permitem identificar aspectos qualitativos dos resultados alcançados? (questão mantida)
- 4 – Comente os pontos fortes e fracos do processo avaliativo? (questão mantida)
- 5 – Como V.Sa. se percebe nesse processo de avaliação? E em relação aos outros participantes do processo? (questão mantida)

- 6 – Como V.Sa. avalia a adequação da experiência profissional dos avaliadores aos temas dos projetos avaliados? (questão reformulada)
- 7 – O Ministério da Saúde promoveu um seminário de avaliação dos projetos, apoiados em 2004, na Conferência Nacional de Pesquisa para Saúde, realizado em Brasília, no período de 22 e 24 de outubro de 2007. Como V.Sa. avalia essa iniciativa como instrumento de avaliação dos projetos? (questão reformulada)
- 8 – Qual sua opinião em relação à transparência e clareza dos procedimentos de avaliação adotados pelo CNPq/Ministério da Saúde, para as ações de indução em saúde, via editais? (questão mantida)
- 9 – Considerando a tendência da avaliação voltada para resultados e produtos de pesquisa para fins de aplicação, teria sugestões para melhorar o processo? (questão mantida)
- 10 – Gostaria de acrescentar comentários sobre o processo de avaliação, nessa nova configuração, ou sua participação nele? (questão reformulada).

APÊNDICE D – Convite para participar da pesquisa e questionário da entrevista

Prezado (a) Senhor (a),

Convido V.Sa. para participar da pesquisa “Produção do conhecimento científico em transição: Novas perspectivas para avaliação das ações induzidas na área de saúde, via editais, pelo CNPq”, desenvolvida na Universidade de Brasília, Departamento de Ciência da Informação e Documentação – CID, na forma de tese de doutorado.

Este estudo tem como objetivo geral identificar a percepção de diversos atores sobre os procedimentos adotados pelo CNPq, para avaliar as ações de indução de pesquisa em saúde, via editais. Espera-se que os resultados possam contribuir para aprimorar a sistemática de avaliação.

A participação de V.Sa., nesta pesquisa, consistirá em responder as questões, especificadas abaixo. Para melhor situá-lo, encaminhamos, em anexo, os questionários para acompanhamento de projetos aprovados pelos editais, enviados pelo CNPq para preenchimento pelos coordenadores de projetos e os usados pelos consultores avaliadores nos procedimentos de avaliação dos resultados finais dos projetos.

Informamos que as informações serão de caráter confidencial. V.Sa. e sua instituição terão as identidades resguardadas.

A colaboração de V.Sa. será essencial para o desenvolvimento desta pesquisa. Após a análise dos dados coletados, nesta fase da pesquisa, está prevista a realização de entrevistas para esclarecimentos de outros pontos que se fizerem necessários. Esperamos continuar contando com sua participação e desde já agradecemos a sua contribuição.

- **Opinião sobre os instrumentos:**

1 – Os questionários aplicados permitem verificar se os projetos atenderam aos objetivos do Edital?

2 – As questões especificadas nos questionários são todas aplicadas à área de saúde?

3 – Os instrumentos de avaliação permitem uma avaliação qualitativa dos resultados dos projetos?

Para a questão 4 – A avaliação final dos projetos contratados via Edital 38/2004 – Edital de Saúde Bucal foi realizada no Seminário de Avaliação, durante evento, promovido pelo DECIT/MS, Pesquisa para Saúde: Desenvolvimento e Inovação para o SUS – realizado em Brasília, no período de 22 a 24/2007. Contou com a participação de gestores em Saúde

(municipais e estaduais), Comissão de Avaliação, coordenadores de projetos contratados, técnicos do Ministério da Saúde e Técnicos do CNPq.

4 – Qual a opinião de V.Sa. sobre essa iniciativa como instrumento de avaliação?

5 – Os instrumentos de avaliação permitem gerar informações para subsidiar futuras ações em saúde?

6 – Tem conhecimento se as informações geradas a partir desses instrumentos subsidiaram outras ações em saúde?

7 – Em sua opinião, quais foram os pontos fortes e fracos dos instrumentos utilizados no processo de avaliação?

8 – Tem alguma sugestão para contribuir com o aprimoramento desses instrumentos?

- Opinião sobre o processo de avaliação:

1 - Em sua opinião, os propósitos da avaliação, para as ações de indução em saúde, estavam claros em todas as etapas da avaliação?

2 - Em sua opinião, os critérios adotados estavam claros em todas as etapas?

3 - Em sua opinião, a Comissão de Avaliação cobriu os diversos temas do Edital?

4 - Em sua opinião, o sistema de avaliação por pares é suficiente para avaliar as ações de indução em saúde? Justifique.

5 – Qual a opinião de V.Sa. sobre a tendência da avaliação científica focada na aplicação dos resultados e produtos dos projetos contratados?

6 – Qual a percepção de V.Sa. sobre o seu papel como ator no processo de avaliação?

7 – Quais os pontos fortes e fracos do processo de avaliação, para as ações de indução em saúde?

8 – Tem algum comentário ou sugestão para contribuir com o aprimoramento do processo de avaliação para as ações de indução em saúde?

ANEXO A – QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE PROJETO

Formulário do Coordenador do Projeto

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO	
Coordenador:	
Título:	
Processo Nº:	
Instituição Executora:	
Instituição Co-Executora:	
Instituição(ões) participante(s) do Projeto:	
Vigência do Projeto:	
Data de liberação dos recursos:	
Área do Conhecimento:	

EXECUÇÃO DO PROJETO

1. Ocorreu alteração dos objetivos propostos/aprovados?

1.1. Caso SIM, comentar:

--

2. Quais os objetivos propostos e os objetivos alcançados?

--

2.1. Justifique

--

3. Indique a taxa percentual de sucesso do projeto (objetivos alcançados/objetivos propostos) em relação ao cronograma da proposta (Valor de 0 a 100):

--

6.1. Indique as dificuldades observadas na execução do projeto

- Atraso na contratação do projeto
- Atraso na indicação de bolsistas
- Necessidade de reestruturação de metas
 - Manutenção de equipamentos
- Aquisição de material de consumo
 - Atraso na liberação de recursos
- Atraso na importação de equipamentos
 - Evasão de pessoal técnico
- Reestruturação orçamentária

Outras. Indique:

7. Houve alteração na equipe inicial de pesquisadores/técnicos?

7.1. Caso SIM, quais os motivos e o que representou tal alteração em relação aos objetivos originais?

8. O projeto recebeu recursos de outras fontes?

8.1. Caso SIM, indicar as fontes:

EXECUÇÃO FINANCEIRA

	Recursos Liberados	Recursos Gastos	Saldo
Total Capital			0
Total Custeio			0
Saldo Total			
Data da situação (dd/mm/aa)			
Situação do projeto			

PERSPECTIVAS DE IMPACTO DO PROJETO

Avalie as perspectivas de impacto do projeto para cada um dos quesitos abaixo, dando notas de 1 (nenhuma contribuição) a 5 (alta contribuição). Marque NA quando o quesito não se aplicar ao projeto

A - CIENTÍFICO

A.1- Geração de novos conhecimentos

- A.2- Geração de avanço/inação experimental
- A.3-Geração de conhecimento passível de difusão
- A.4- Formação e capacitação de recursos humanos
- A.5- Formação de novos grupos e centros de pesquisa

Comentários e observações:

B - TECNOLÓGICO

- B.1- Geração de novas tecnologias
- B.2- Otimização de processos de produção
- B.3- Possibilidades de obtenção de patentes
- B.4- Agregação de vantagens competitivas ao setor
- B.5- Introdução de novos métodos de gestão tecnológica
- B.6- Transferência tecnológica para o setor

Comentários e observações:

C - SOBRE O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)

- C.1- Subsídio ao aperfeiçoamento da Política Nacional de Saúde
- C.2- Contribuição para a avaliação de Modelo de Atenção
- C.3- Apropriação/Incorporação dos resultados pelos Serviços
- C.4- Melhoria da Gestão, Organização e Qualidade dos Serviços
- C.5- Redução da morbimortalidade relacionada ao agravo estudado
- C.6- Redução dos custos de atendimento
- C.7- Aumento da cobertura dos Serviços
- C.8 Incorporação de tecnologias e novos processos de atenção
- C.9 Desenvolvimento e aplicação de protocolos clínicos
- C.10. Melhoria da relação custo-efetividade de tecnologias

Comentários e observações:

--

D - ECONÔMICO / SOCIAL

- D.1- Melhoria da qualidade de vida da população
- D.2- Insumos para políticas públicas
- D.3- Redução das desigualdades sociais
- D.4- Redução das importações
- D.5- Agregação de valor a produtos e processos
- D.6- Geração de empregos
- D.7- Desenvolvimento regional

Comentários e observações:

--

E - INDUSTRIAL / COMERCIAL

- E.1- Criação de novas empresas no setor
- E.2- Sustentabilidade das empresas do setor
- E.3- Lançamento de novos produtos
- E.4- Redução dos custos de produção no setor
- E.5- Melhoria da qualidade de produtos
- E.6- Criação de novos mercados
- E.7- Redução de barreiras técnicas

Comentários e observações:

--

F- AMBIENTAL

- F.1- Racionalização do uso de matérias-primas
- F.2- Redução do consumo energético
- F.3- Redução da geração de resíduos

Comentários e observações:

--

RESULTADOS DO PROJETO

(O CNPq e o DECIT poderão a qualquer momento solicitar a comprovação dos indicadores de resultados informados abaixo.)

Esclarecimentos a respeito dos indicadores:

Indicadores são resultados concretos alcançados pelo projeto, expressos de forma quantitativa.

Indicadores tecnológicos são produtos, processos acabados ou aperfeiçoados – com redução de custos, redução de impactos ambientais, geração de renda ou agregação de valor – incluindo aqueles com potencial obtenção de patente.

Indicadores científicos são representados por publicações de divulgação do meio da pesquisa, como livros, artigos em periódicos e resumos em congressos científicos, e também o resultado de capacitação de recursos humanos no meio acadêmico, como teses, dissertações e monografias.

Como forma de avaliar o impacto do projeto na cadeia do conhecimento tecnológico, solicita-se indicar o produto, processo gerado, o segmento da sociedade diretamente beneficiado – produtores rurais, pescadores, assentados, comunidades – e as ações de transferência/difusão/construção do conhecimento junto ao público-alvo.

Matriz de Indicadores de Resultados		
Indicadores	Previstos *	Alcançados *
Seminários de apresentação dos resultados para o gestor e outros		
Incorporação dos resultados		
Criação/ampliação e modernização de laboratórios		
Inovação Tecnológica:		
• Produtos		
• Processos		
• Procedimentos		
• Serviços		
Difusão Tecnológica		
• Transferência de tecnologias		
• Novas empresas em atividade		
• Artigos científicos publicados		
• Depósito de patentes		
• Livros publicados		
• Capítulo de livros publicados		
• Resumos publicados		
• Cartilhas/folders		
• Apresentações em congressos/simpósios/encontros		
Formação de Recursos Humanos		
• Tese de Doutorado		
• Dissertação de Mestrado		
• Monografia de Graduação		
• Treinamentos realizados		

• Pessoas capacitadas		
• Empregos gerados		

* **Indicar em números absolutos**

Matriz de Indicadores de Impacto do projeto				
Indicador	Unidade	Situação Inicial	Situação Esperada	Situação Alcançada

Devem ser apresentados indicadores que demonstrem resultados práticos e aplicáveis do projeto.
Ex: número de famílias atendidas, média de peso da população infantil assistida e outros.

CONCLUSÃO

Apresentar a avaliação final resumida do desempenho do projeto, com perspectivas e desafios para o futuro enfatizando os impactos do projeto na saúde (máximo de 500 palavras).

--

TEXTO PARA LEIGOS

Criar um texto para leigos acerca do projeto (máximo de 01 página).

--

OBSERVAÇÕES

--

ANEXO B – QUESTIONÁRIO DO CONSULTOR

Formulário do Consultor

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Coordenador:	
Título do Projeto:	
Processo N°:	
Vigência do Projeto:	
Edital N°	
Nome do Consultor:	

EXECUÇÃO DO PROJETO

1. Ocorreu alteração dos objetivos propostos/aprovados?	SIM	NÃO
---	-----	-----

2. Objetivos propostos x objetivos alcançados?
--

3. Qual a taxa percentual de sucesso do projeto (objetivos alcançados / objetivos propostos)?

4. Foram evidenciados ganhos no desenvolvimento do projeto devido a interação com outra(s) instituição (ões)? (análise de material, publicações, apresentações em eventos científicos, etc.)

5. Os fatores positivos e negativos relacionados pelo coordenador em seu relatório afetaram a execução do projeto?	SIM	NÃO
--	-----	-----

PERSPECTIVAS DE IMPACTO DO PROJETO

Avalie as perspectivas de impacto do projeto para cada um dos quesitos abaixo, dando notas de 1 (nenhuma contribuição) a 5 (alta contribuição). Marque **NA** quando o quesito não se aplicar ao projeto. A coluna **AC** indica a avaliação feita pelo coordenador do projeto em seu relatório.

A - CIENTÍFICO	AC	NA	1	2	3	4	5
A.1- Geração de novos conhecimentos						X	
A.2- Geração de avanço/ inovação experimental							
A.3- Geração de conhecimento passível de difusão							
A.4- Formação e capacitação de recursos humanos							
A.5- Formação de novos grupos e centros de pesquisa							

Justificativas:

--

B - TECNOLÓGICO	AC	NA	1	2	3	4	5
B.1- Geração de novas tecnologias							
B.2- Otimização de processos de produção							
B.3- Possibilidades de obtenção de patentes							
B.4- Agregação de vantagens competitivas ao setor							
B.5- Introdução de novos métodos de gestão tecnológica							
B.6- Transferência tecnológica para o setor							

Justificativas:

--

C - SOBRE O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)	AC	NA	1	2	3	4	5
C.1- Subsídio ao aperfeiçoamento da Política Nacional de Saúde							
C.2- Contribuição para a avaliação de Modelo de Atenção							
C.3- Apropriação/Incorporação dos resultados pelos Serviços							
C.4- Melhoria da Gestão, Organização e Qualidade dos Serviços							
C.5- Redução da morbi-mortalidade relacionada ao agravo estudado							
C.6- Redução dos custos de atendimento							
C.7- Aumento da cobertura dos Serviços							
C.8- Incorporação de tecnologias e novos processos de atenção							
C.9- Desenvolvimento e aplicação de protocolos clínicos							
C.10- Melhoria do Custo-efetividade de tecnologias							

Justificativas:

--

D - ECONÔMICO / SOCIAL	AC	NA	1	2	3	4	5
D.1- Melhoria da qualidade de vida da população							
D.2- Insumos para políticas públicas							
D.3- Redução das desigualdades sociais							
D.4- Redução das importações							
D.5- Agregação de valor a produtos e processos							
D.6- Geração de empregos							
D.7- Desenvolvimento regional							

Justificativas:

--

E - INDUSTRIAL / COMERCIAL	AC	NA	1	2	3	4	5
E.1- Criação de novas empresas no setor							
E.2- Sustentabilidade das empresas do setor							
E.3- Lançamento de novos produtos							
E.4- Redução dos custos de produção no setor							
E.5- Melhoria da qualidade de produtos							
E.6- Criação de novos mercados							
E.7- Redução de barreiras técnicas							

Justificativas:

--

F – GERAÇÃO DE APLICAÇÕES

Houve avanço teórico, inovação experimental e/ou geração de produtos?

Os resultados são passíveis de aplicabilidade no SUS? Qual a perspectiva de aplicação dos resultados alcançados em curto, médio e longo prazo para os diferentes níveis de gestão (municipal/estadual/federal). (Máximo de 500 palavras).

--

G – RISCO AMBIENTAL

A proposta apresenta riscos ao meio ambiente? (por exemplo: degradação ambiental)

Justificativas:

--

CONCLUSÃO

Apresentar avaliação final resumida do desempenho global do projeto, citando avanços obtidos e obstáculos ocorridos (máximo de 500 palavras).

Obs.: O resumo do desempenho do projeto poderá ser encaminhado na íntegra ao coordenador.

--

Data ____/____/____

ANEXO C – LEI DE INOVAÇÃO

LEI Nº 10.973, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004.

Regulamento: Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País, nos termos dos arts. 218 e 219 da Constituição.

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - agência de fomento: órgão ou instituição de natureza pública ou privada que tenha entre os seus objetivos o financiamento de ações que visem a estimular e promover o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação;

II - criação: invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, topografia de circuito integrado, nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada e qualquer outro desenvolvimento tecnológico que acarrete ou possa acarretar o surgimento de novo produto, processo ou aperfeiçoamento incremental, obtida por um ou mais criadores;

III - criador: pesquisador que seja inventor, obtentor ou autor de criação;

IV - inovação: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços;

V - Instituição Científica e Tecnológica - ICT: órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico;

VI - núcleo de inovação tecnológica: núcleo ou órgão constituído por uma ou mais ICT com a finalidade de gerir sua política de inovação;

VII - instituição de apoio: instituições criadas sob o amparo da Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico;

VIII - pesquisador público: ocupante de cargo efetivo, cargo militar ou emprego público que realize pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico; e

IX - inventor independente: pessoa física, não ocupante de cargo efetivo, cargo militar ou emprego público, que seja inventor, obtentor ou autor de criação.

CAPÍTULO II

DO ESTÍMULO À CONSTRUÇÃO DE AMBIENTES ESPECIALIZADOS E COOPERATIVOS DE INOVAÇÃO

Art. 3º A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais, ICT e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos e processos inovadores.

Parágrafo único. O apoio previsto neste artigo poderá contemplar as redes e os projetos internacionais de pesquisa tecnológica, bem como ações de empreendedorismo tecnológico e de criação de ambientes de inovação, inclusive incubadoras e parques tecnológicos.

Art. 4º As ICT poderão, mediante remuneração e por prazo determinado, nos termos de contrato ou convênio:

I - compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com microempresas e empresas de pequeno porte em atividades voltadas à inovação tecnológica, para a consecução de atividades de incubação, sem prejuízo de sua atividade finalística;

II - permitir a utilização de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por empresas nacionais e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, desde que tal permissão não interfira diretamente na sua atividade-fim, nem com ela conflite.

Parágrafo único. A permissão e o compartilhamento de que tratam os incisos I e II do caput deste artigo obedecerão às prioridades, critérios e requisitos aprovados e divulgados pelo órgão máximo da ICT, observadas as respectivas disponibilidades e assegurada a igualdade de oportunidades às empresas e organizações interessadas.

Art. 5º Ficam a União e suas entidades autorizadas a participar minoritariamente do capital de empresa privada de propósito específico que vise ao desenvolvimento de projetos científicos ou tecnológicos para obtenção de produto ou processo inovadores.

Parágrafo único. A propriedade intelectual sobre os resultados obtidos pertencerá às instituições detentoras do capital social, na proporção da respectiva participação.

CAPÍTULO III

DO ESTÍMULO À PARTICIPAÇÃO DAS ICT NO PROCESSO DE INOVAÇÃO

Art. 6º É facultado à ICT celebrar contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida.

§ 1º A contratação com cláusula de exclusividade, para os fins de que trata o caput deste artigo, deve ser precedida da publicação de edital.

§ 2º Quando não for concedida exclusividade ao receptor de tecnologia ou ao licenciado, os contratos previstos no caput deste artigo poderão ser firmados diretamente, para fins de exploração de criação que deles seja objeto, na forma do regulamento.

§ 3º A empresa detentora do direito exclusivo de exploração de criação protegida perderá automaticamente esse direito caso não comercialize a criação dentro do prazo e condições definidos no contrato, podendo a ICT proceder a novo licenciamento.

§ 4º O licenciamento para exploração de criação cujo objeto interesse à defesa nacional deve observar o disposto no § 3º do art. 75 da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996.

§ 5º A transferência de tecnologia e o licenciamento para exploração de criação reconhecida, em ato do Poder Executivo, como de relevante interesse público, somente poderão ser efetuados a título não exclusivo.

Art. 7º A ICT poderá obter o direito de uso ou de exploração de criação protegida.

Art. 8º É facultado à ICT prestar a instituições públicas ou privadas serviços compatíveis com os objetivos desta Lei, nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo.

§ 1º A prestação de serviços prevista no caput deste artigo dependerá de aprovação pelo órgão ou autoridade máxima da ICT.

§ 2º O servidor, o militar ou o empregado público envolvido na prestação de serviço prevista no caput deste artigo poderá receber retribuição pecuniária, diretamente da ICT ou de instituição de apoio com que esta tenha firmado acordo, sempre sob a forma de adicional variável e desde que custeado exclusivamente com recursos arrecadados no âmbito da atividade contratada.

§ 3º O valor do adicional variável de que trata o § 2º deste artigo fica sujeito à incidência dos tributos e contribuições aplicáveis à espécie, vedada a incorporação aos vencimentos, à remuneração ou aos proventos, bem como a referência como base de cálculo para qualquer benefício, adicional ou vantagem coletiva ou pessoal.

§ 4º O adicional variável de que trata este artigo configura-se, para os fins do art. 28 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991, ganho eventual.

Art. 9º É facultado à ICT celebrar acordos de parceria para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo, com instituições públicas e privadas.

§ 1º O servidor, o militar ou o empregado público da ICT envolvido na execução das atividades previstas no caput deste artigo poderá receber bolsa de estímulo à inovação diretamente de instituição de apoio ou agência de fomento.

§ 2º As partes deverão prever, em contrato, a titularidade da propriedade intelectual e a participação nos resultados da exploração das criações resultantes da parceria, assegurando aos signatários o direito ao licenciamento, observado o disposto nos §§ 4º e 5º do art. 6º desta Lei.

§ 3º A propriedade intelectual e a participação nos resultados referidas no § 2º deste artigo serão asseguradas, desde que previsto no contrato, na proporção equivalente ao montante do valor agregado do conhecimento já existente no início da parceria e dos recursos humanos, financeiros e materiais alocados pelas partes contratantes.

Art. 10. Os acordos e contratos firmados entre as ICT, as instituições de apoio, agências de fomento e as entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, cujo objeto seja compatível com a finalidade desta Lei, poderão prever recursos para cobertura de despesas operacionais e administrativas incorridas na execução destes acordos e contratos, observados os critérios do regulamento.

Art. 11. A ICT poderá ceder seus direitos sobre a criação, mediante manifestação expressa e motivada, a título não-oneroso, nos casos e condições definidos em regulamento, para que o respectivo criador os exerça em seu próprio nome e sob sua inteira responsabilidade, nos termos da legislação pertinente.

Parágrafo único. A manifestação prevista no caput deste artigo deverá ser proferida pelo órgão ou autoridade máxima da instituição, ouvido o núcleo de inovação tecnológica, no prazo fixado em regulamento.

Art. 12. É vedado a dirigente, ao criador ou a qualquer servidor, militar, empregado ou prestador de serviços de ICT divulgar, noticiar ou publicar qualquer aspecto de criações de cujo desenvolvimento tenha participado diretamente ou tomado conhecimento por força de suas atividades, sem antes obter expressa autorização da ICT.

Art. 13. É assegurada ao criador participação mínima de 5% (cinco por cento) e máxima de 1/3 (um terço) nos ganhos econômicos, auferidos pela ICT, resultantes de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida da qual tenha sido o inventor, obtentor ou autor, aplicando-se, no que couber, o disposto no parágrafo único do art. 93 da Lei nº 9.279, de 1996.

§ 1º A participação de que trata o caput deste artigo poderá ser partilhada pela ICT entre os membros da equipe de pesquisa e desenvolvimento tecnológico que tenham contribuído para a criação.

§ 2º Entende-se por ganhos econômicos toda forma de royalties, remuneração ou quaisquer benefícios financeiros resultantes da exploração direta ou por terceiros, deduzidas as despesas, encargos e obrigações legais decorrentes da proteção da propriedade intelectual.

§ 3º A participação prevista no caput deste artigo obedecerá ao disposto nos §§ 3º e 4º do art. 8º.

§ 4º A participação referida no caput deste artigo será paga pela ICT em prazo não superior a 1 (um) ano após a realização da receita que lhe servir de base.

Art. 14. Para a execução do disposto nesta Lei, ao pesquisador público é facultado o afastamento para prestar colaboração a outra ICT, nos termos do inciso II do art. 93 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, observada a conveniência da ICT de origem.

§ 1º As atividades desenvolvidas pelo pesquisador público, na instituição de destino, devem ser compatíveis com a natureza do cargo efetivo, cargo militar ou emprego público por ele exercido na instituição de origem, na forma do regulamento.

§ 2º Durante o período de afastamento de que trata o caput deste artigo, são assegurados ao pesquisador público o vencimento do cargo efetivo, o soldo do cargo militar ou o salário do emprego público da instituição de origem, acrescido das vantagens pecuniárias permanentes estabelecidas em lei, bem como progressão funcional e os benefícios do plano de seguridade social ao qual estiver vinculado.

§ 3º As gratificações específicas do exercício do magistério somente serão garantidas, na forma do § 2º deste artigo, caso o pesquisador público se mantenha na atividade docente em instituição científica e tecnológica.

§ 4º No caso de pesquisador público em instituição militar, seu afastamento estará condicionado à autorização do Comandante da Força à qual se subordina a instituição militar a que estiver vinculado.

Art. 15. A critério da administração pública, na forma do regulamento, poderá ser concedida ao pesquisador público, desde que não esteja em estágio probatório, licença sem remuneração para constituir empresa com a finalidade de desenvolver atividade empresarial relativa à inovação.

§ 1º A licença a que se refere o caput deste artigo dar-se-á pelo prazo de até 3 (três) anos consecutivos, renovável por igual período.

§ 2º Não se aplica ao pesquisador público que tenha constituído empresa na forma deste artigo, durante o período de vigência da licença, o disposto no inciso X do art. 117 da Lei nº 8.112, de 1990.

§ 3º Caso a ausência do servidor licenciado acarrete prejuízo às atividades da ICT integrante da administração direta ou constituída na forma de autarquia ou fundação, poderá ser efetuada contratação temporária nos termos da Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, independentemente de autorização específica.

Art. 16. A ICT deverá dispor de núcleo de inovação tecnológica, próprio ou em associação com outras ICT, com a finalidade de gerir sua política de inovação.

Parágrafo único. São competências mínimas do núcleo de inovação tecnológica:

I - zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia;

II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei;

III - avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22;

IV - opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição;

V - opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual;

VI - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição.

Art. 17. A ICT, por intermédio do Ministério ou órgão ao qual seja subordinada ou vinculada, manterá o Ministério da Ciência e Tecnologia informado quanto:

- I - à política de propriedade intelectual da instituição;
- II - às criações desenvolvidas no âmbito da instituição;
- III - às proteções requeridas e concedidas; e
- IV - aos contratos de licenciamento ou de transferência de tecnologia firmados.

Parágrafo único. As informações de que trata este artigo devem ser fornecidas de forma consolidada, em periodicidade anual, com vistas à sua divulgação, ressalvadas as informações sigilosas.

Art. 18. As ICT, na elaboração e execução dos seus orçamentos, adotarão as medidas cabíveis para a administração e gestão da sua política de inovação para permitir o recebimento de receitas e o pagamento de despesas decorrentes da aplicação do disposto nos arts. 4º, 6º, 8º e 9º, o pagamento das despesas para a proteção da propriedade intelectual e os pagamentos devidos aos criadores e eventuais colaboradores.

Parágrafo único. Os recursos financeiros de que trata o caput deste artigo, percebidos pelas ICT, constituem receita própria e deverão ser aplicados, exclusivamente, em objetivos institucionais de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

CAPÍTULO IV

DO ESTÍMULO À INOVAÇÃO NAS EMPRESAS

Art. 19. A União, as ICT e as agências de fomento promoverão e incentivarão o desenvolvimento de produtos e processos inovadores em empresas nacionais e nas entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, mediante a concessão de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infraestrutura, a serem ajustados em convênios ou contratos específicos, destinados a apoiar atividades de pesquisa e desenvolvimento, para atender às prioridades da política industrial e tecnológica nacional.

§ 1º As prioridades da política industrial e tecnológica nacional de que trata o caput deste artigo serão estabelecidas em regulamento.

§ 2º A concessão de recursos financeiros, sob a forma de subvenção econômica, financiamento ou participação societária, visando ao desenvolvimento de produtos ou processos inovadores, será precedida de aprovação de projeto pelo órgão ou entidade concedente.

§ 3º A concessão da subvenção econômica prevista no § 1º deste artigo implica, obrigatoriamente, a assunção de contrapartida pela empresa beneficiária, na forma estabelecida nos instrumentos de ajuste específicos.

§ 4º O Poder Executivo regulamentará a subvenção econômica de que trata este artigo, assegurada a destinação de percentual mínimo dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT.

§ 5º Os recursos de que trata o § 4º deste artigo serão objeto de programação orçamentária em categoria específica do FNDCT, não sendo obrigatória sua aplicação na destinação setorial originária, sem prejuízo da alocação de outros recursos do FNDCT destinados à subvenção econômica.

Art. 20. Os órgãos e entidades da administração pública, em matéria de interesse público, poderão contratar empresa, consórcio de empresas e entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, de reconhecida capacitação tecnológica no setor, visando à realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento, que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador.

§ 1º Considerar-se-á desenvolvida na vigência do contrato a que se refere o caput deste artigo a criação intelectual pertinente ao seu objeto cuja proteção seja requerida pela empresa contratada até 2 (dois) anos após o seu término.

§ 2º Findo o contrato sem alcance integral ou com alcance parcial do resultado almejado, o órgão ou entidade contratante, a seu exclusivo critério, poderá, mediante auditoria técnica e financeira, prorrogar seu prazo de duração ou elaborar relatório final dando-o por encerrado.

§ 3º O pagamento decorrente da contratação prevista no caput deste artigo será efetuado proporcionalmente ao resultado obtido nas atividades de pesquisa e desenvolvimento pactuadas.

Art. 21. As agências de fomento deverão promover, por meio de programas específicos, ações de estímulo à inovação nas micro e pequenas empresas, inclusive mediante extensão tecnológica realizada pelas ICT.

CAPÍTULO V

DO ESTÍMULO AO INVENTOR INDEPENDENTE

Art. 22. Ao inventor independente que comprove depósito de pedido de patente é facultado solicitar a adoção de sua criação por ICT, que decidirá livremente quanto à conveniência e oportunidade da solicitação, visando à elaboração de projeto voltado a sua avaliação para futuro desenvolvimento, incubação, utilização e industrialização pelo setor produtivo.

§ 1º O núcleo de inovação tecnológica da ICT avaliará a invenção, a sua afinidade com a respectiva área de atuação e o interesse no seu desenvolvimento.

§ 2º O núcleo informará ao inventor independente, no prazo máximo de 6 (seis) meses, a decisão quanto à adoção a que se refere o caput deste artigo.

§ 3º Adotada a invenção por uma ICT, o inventor independente comprometer-se-á, mediante contrato, a compartilhar os ganhos econômicos auferidos com a exploração industrial da invenção protegida.

CAPÍTULO VI

DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO

Art. 23. Fica autorizada a instituição de fundos mútuos de investimento em empresas cuja atividade principal seja a inovação, caracterizados pela comunhão de recursos captados por meio do sistema de distribuição de valores mobiliários, na forma da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, destinados à aplicação em carteira diversificada de valores mobiliários de emissão dessas empresas.

Parágrafo único. A Comissão de Valores Mobiliários editará normas complementares sobre a constituição, o funcionamento e a administração dos fundos, no prazo de 90 (noventa) dias da data de publicação desta Lei.

CAPÍTULO VII

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 24. A Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, passa a vigorar com as seguintes alterações:

"Art. 2º

VII - admissão de professor, pesquisador e tecnólogo substitutos para suprir a falta de professor, pesquisador ou tecnólogo ocupante de cargo efetivo, decorrente de licença para exercer atividade empresarial relativa à inovação....." (NR)

"Art. 4º

IV - 3 (três) anos, nos casos dos incisos VI, alínea 'h', e VII do art. 2º,.....

Parágrafo único.

V - no caso do inciso VII do art. 2º, desde que o prazo total não exceda 6 (seis) anos." (NR)

Art. 25. O art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, passa a vigorar acrescido do seguinte inciso:

"Art. 24.

XXV - na contratação realizada por Instituição Científica e Tecnológica - ICT ou por agência de fomento para a transferência de tecnologia e para o licenciamento de direito de uso ou de exploração de criação protegida....." (NR)

Art. 26. As ICT que contemplem o ensino entre suas atividades principais deverão associar, obrigatoriamente, a aplicação do disposto nesta Lei a ações de formação de recursos humanos sob sua responsabilidade.

Art. 27. Na aplicação do disposto nesta Lei, serão observadas as seguintes diretrizes:

I - priorizar, nas regiões menos desenvolvidas do País e na Amazônia, ações que visem a dotar a pesquisa e o sistema produtivo regional de maiores recursos humanos e capacitação tecnológica;

II - atender a programas e projetos de estímulo à inovação na indústria de defesa nacional e que ampliem a exploração e o desenvolvimento da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e da Plataforma Continental;

III - assegurar tratamento favorecido a empresas de pequeno porte; e

IV - dar tratamento preferencial, na aquisição de bens e serviços pelo Poder Público, às empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.

Art. 28. A União fomentará a inovação na empresa mediante a concessão de incentivos fiscais com vistas na consecução dos objetivos estabelecidos nesta Lei.

Parágrafo único. O Poder Executivo encaminhará ao Congresso Nacional, em até 120 (cento e vinte) dias, contados da publicação desta Lei, projeto de lei para atender o previsto no caput deste artigo.

Art. 29. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 2 de dezembro de 2004; 183º da Independência e 116º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Antonio Palocci Filho

Luiz Fernando Furlan

Eduardo Campos

José Dirceu de Oliveira e Silva

ANEXO D - EDITAL 38/2004 – SAÚDE BUCAL

Edital MCT/CNPq/SCTIE-DECIT-MS nº 038/2004 Seleção Pública de Propostas sobre Saúde Bucal

O Ministério da Saúde - MS, por intermédio do Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos - DECIT/SCTIE e o Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT, por intermédio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, em conformidade com a Portaria 152 do Ministério da Saúde, de 16 de julho de 2004, tornam público o presente Edital e convocam os interessados a apresentarem propostas, nos termos aqui estabelecidos.

1 - Informações Gerais

1. 1 – Objetivo

O presente Edital tem por objetivo expandir a produção do conhecimento básico e aplicado sobre **Saúde**

Bucal, que contribua para o desenvolvimento de ações públicas voltadas para a melhoria das condições de

saúde da população brasileira e para a superação das desigualdades regionais e socioeconômicas, por

intermédio do apoio a projetos cooperativos de pesquisa executados por grupos atuantes no tema. As

propostas deverão fortalecer a interação entre pesquisa de campo, serviço de saúde, laboratório de pesquisa,

e os setores públicos, privados, acadêmicos e empresariais.

Linhas de Apoio sobre Saúde Bucal

O presente Edital contempla dez temas envolvendo Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento:

- 1) Modelos de atenção e serviços de saúde bucal e impacto nos índices epidemiológicos.
- 2) Estudos relativos a fatores de risco e atenção em saúde bucal em grupos vulneráveis e específicos.
- 3) Desenvolvimento de estratégias para promoção de saúde bucal, incluindo ações interdisciplinares, com base nas diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal.
- 4) Estudos sobre a prevenção das doenças bucais: utilização de técnicas, produtos e materiais alternativos para prevenção, impacto das ações de programas de higiene bucal e da fluoretação das águas de abastecimento público.
- 5) Fatores de risco para ocorrência de fissura labiopalatal e de doenças bucais de alta prevalência em grupos vulneráveis.
- 6) Estudo do impacto de hábitos alimentares cariogênicos, higiênicos e comportamentais de natureza cultural e socioeconômica da população.
- 7) Estudo sobre causas e consequências de perda dental, edentulismo, câncer bucal e outras patologias bucais de alta prevalência.
- 8) Pesquisa sobre os indicadores de saúde bucal.

- 9) Estudos sobre os riscos ocupacionais em profissionais da área odontológica, com ênfase nas hepatites B e C, Aids e exposição ao mercúrio.
- 10) Desenvolvimento e aperfeiçoamento de técnicas, materiais e próteses odontológicas, de qualidade e baixo custo, e de equipamentos e produtos portáteis para atendimento em todos os níveis de atenção e em regiões de difícil acesso.

1. 2 - Público-alvo

1.2.1 - Poderão apresentar propostas, na qualidade de coordenador do projeto, pesquisadores com título de doutor, vinculados a instituição de ensino superior, institutos e centros de pesquisa e desenvolvimento, todos sem fins lucrativos, doravante denominadas instituição de execução do projeto, individualmente ou preferencialmente em parceria com os seguintes tipos de entidades abaixo caracterizadas, doravante denominadas colaboradoras:

- empresas que desenvolvam projetos inovadores ou portadores de tecnologia agregada, sejam elas públicas, privadas, residentes nas incubadoras ou parques tecnológicos, ou microempresas e empresas de pequeno porte;
- serviços de saúde, unidades técnicas ou entidades de direito público de governos estaduais e municipais;
- empresas da iniciativa pública ou privada ou de capital misto;
- centros e fundações de pesquisa e desenvolvimento;
- OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público);
- organizações não governamentais de pesquisa; e
- consórcio de entidades sem fins lucrativos.

1.2.2 - No caso de formação de consórcios com empresas públicas ou privadas, o pesquisador deverá ter o endosso formal de todas as instituições envolvidas com o projeto, assegurando a disponibilidade de instalações e de equipamentos para a sua execução.

1.3 - Recursos Financeiros

1.3.1 - As propostas aprovadas serão financiadas com recursos no valor global de até R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais). Os recursos alocados neste Edital são oriundos do DECIT/SCTIE/MS, conforme Portaria no 152 de 16/07/2004. Os recursos serão liberados a depender da transferência orçamentária e financeira do Fundo Nacional de Saúde.

1.3.2 – Os recursos serão alocados neste Edital conforme demonstrado no quadro abaixo:

Recursos Alocados

Faixas N° de Projetos Valor

- I Até 02 projetos Até R\$ 200.000,00
- II Até 03 projetos Até R\$ 100.000,00
- III Até 04 projetos Até R\$ 50.000,00

IV * Até 05 projetos Até R\$ 20.000,00

(*) ver item 1.4.7

1.3.3 – Em havendo sobra de recursos em uma das faixas, o montante poderá ser remanejado entre as demais faixas, observando-se sempre a classificação de mérito e a viabilidade aprovada pelo CNPq e pelo DECIT/MS.

1.4 - Itens Financiáveis

1.4.1 – O presente Edital prevê o financiamento, desde que devidamente justificado, dos seguintes itens:

- **Capital:** equipamentos, e material permanente;
- **Custeio:** aquisição de material de consumo, de componentes e/ou peças de reposição de equipamentos, instalação, manutenção e recuperação de equipamentos, diárias, passagens, pagamento integral ou parcial de serviços de terceiros, pessoal física ou jurídica, de caráter eventual, bem como despesas acessórias, especialmente as de importação de equipamentos;

1.4.2 - Quando aplicável, a proposta deve incluir as despesas acessórias decorrentes da importação de equipamentos, material permanente e material de consumo, em até 15% (quinze por cento) do montante previsto para gastos com importação. Estas despesas devem ser lançadas em Serviços de Terceiros -

Pessoa Jurídica. Para o cálculo das despesas no exterior, considerar US\$ 1,00 (um dólar americano) equivalente a R\$ 2,95 (dois reais e noventa e cinco centavos).

1.4.3 - É vedado o pagamento, a qualquer título, a servidor da administração pública, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, por serviços de consultoria ou assistência técnica.

1.4.4 - Não são permitidas despesas com contratação ou complementação salarial de pessoal técnico e administrativo e as de rotina como as contas de luz, água, telefone, correio, reprografia e similares, entendidas como despesas de contrapartida obrigatória da instituição de execução do projeto e das colaboradoras.

1.4.5 - As demais despesas deverão ser de responsabilidade do proponente/ instituição proponente.

1.4.6 - Para a contratação de serviços, deverão ser observadas a legislação pertinente e as normas vigentes do CNPq, disponíveis no endereço: <http://www.cnpq.br/prestacaocontas/legislacao.htm>.

1.4.7 - Os projetos da faixa IV são privativos de pesquisadores que obtiveram título de doutor há no máximo 5 anos.

1.4.8 - Parcela mínima de 30% (trinta por cento) desse valor global será destinada preferencialmente a projetos desenvolvidos por pesquisadores vinculados a instituições de ensino superior ou de pesquisa, sediadas nas regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste.

1.5 – Prazo para Execução do Projeto

1.5.1 – Os projetos a serem apoiados por este Edital poderão ter seu prazo de execução estabelecido em até 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da data da primeira liberação de recursos.

1.6. Cronograma

Evento Data

Lançamento do Edital no DOU 10/09/2004

Data limite para submissão das propostas (formulário eletrônico) até 24/10/2004

Análise e julgamento das propostas, aprovação e divulgação dos resultados até 24/11/2004

Início da contratação dos projetos até 31/12/2004

2 – Características Obrigatórias

2.1 - Características específicas quanto ao proponente, equipe técnica e conteúdo da proposta/projeto

As características descritas a seguir são consideradas imprescindíveis para o exame da proposta, sendo que a ausência ou insuficiência de informações sobre quaisquer delas resultará em não enquadramento da mesma:

2.1.1 - Quanto ao proponente e equipe técnica - o coordenador do projeto deve ser vinculado a instituição de ensino superior, de pesquisa ou outra entidade devidamente qualificada.

- o coordenador não pode coordenar mais de uma proposta para este edital;
- os demais participantes do projeto deverão ser listados com suas vinculações institucionais correspondentes;
- todos os Pesquisadores integrantes da proposta deverão ter seu Currículo Lattes cadastrado e atualizado, disponível no endereço <http://lattes.cnpq.br/>, para que seja possível o preenchimento e o envio do Formulário Eletrônico de Submissão de Propostas;
- só devem ser incluídos em um projeto pesquisadores e instituições colaboradoras que tenham prestado anuência formal escrita, que deve ser mantida sob a guarda do coordenador do projeto;

2.1.2 - Quanto à proposta - os eventuais apoios recebidos anteriormente de outros programas similares, relacionando os resultados obtidos e citando a fonte dos recursos, devem ser descritos;

- os aspectos legais de bioética, biossegurança, expedições científicas, propriedade intelectual e outras determinações pertinentes devem ser observados;
- adequação da infraestrutura básica e de apoio técnico para o desenvolvimento do projeto;

2.1.3 - Quanto ao projeto de pesquisa

Deverá apresentar:

- clara identificação com um dos temas citados no item 1.1 deste Edital;
- delineamento dos principais problemas a serem abordados dentro do tema selecionado;

- descrição da metodologia proposta;
- descrição dos resultados esperados, tanto do ponto de vista do avanço do conhecimento quanto daqueles com perspectiva de aplicação no curto e no médio prazo;
- orçamento compatível com os objetivos da proposta;
- cronograma físico e indicadores de progresso técnico-científico da proposta.

2.1.4 - A proposta não deverá incluir solicitação de apoio para:

- atividades de rotina ou administrativas;
- formação de recursos humanos em cursos de pós-graduação;
- implantação de infraestrutura laboratorial de serviços tecnológicos.

2.2 – Outras Características

a) Aspectos Éticos:

Nos termos da Portarias 196/96 e 251/97, do Conselho Nacional de Saúde, tratando-se de pesquisa clínica, epidemiológica ou no âmbito das Ciências Humanas, que envolva a participação de seres humanos como sujeitos da pesquisa, o projeto deve conter uma seção onde se explicita como estão sendo contemplados seus aspectos éticos. O parecer da Comissão de Ética das instituições envolvidas e do CONEP, quando couber, deverá ser enviado como pré-requisito para a liberação dos recursos.

b) Biossegurança:

Conforme legislação em vigor, projetos que envolvam experimentos com organismos geneticamente modificados devem informar o número de registro e data da publicação do Certificado de Qualidade em Biossegurança.

3 - Apresentação das Propostas

3.1 - As propostas deverão ser apresentadas sob a forma de projetos, utilizando-se para tanto o aplicativo Formulário Eletrônico de Submissão de Propostas, disponível na Internet no endereço <http://www.cnpq.br/plataformalattes/formpropostaunico1.htm> [link inativo] a partir de 10 de setembro de 2004, observando-se rigorosamente as correspondentes instruções de preenchimento.

Atenção: Caso o pesquisador já tenha instalado anteriormente o Formulário, deve atualizar as regras de configuração e validação, clicando no menu superior Ferramentas/Atualizar/Regras de configuração/Remoto, do próprio Formulário.

3.2 - Apresentar o projeto em conformidade com o modelo estruturado anexo ao "Formulário Eletrônico" (cujo roteiro de itens está discriminado no próprio modelo em formato Word) ou por meio da anexação de outro arquivo, gerado fora do "Formulário Eletrônico", contendo rigorosamente os itens ali previstos. Os arquivos estão limitados a 2 Mb (dois Megabytes).

3.3 - As propostas devem ser transmitidas ao CNPq exclusivamente via Internet, até a data limite de submissão das propostas, ou seja dia 24/10/2004 às 18:00 h (dezoito horas), horário de Brasília. No entanto, o sistema eletrônico (servidor de rede) receberá propostas com tolerância de mais 24 (vinte e quatro) horas, encerrando-se, impreterivelmente, em 25/10/2004, às 18 (dezoito)

horas. Não serão aceitas propostas submetidas por qualquer outro meio. Após o prazo final para recebimento das propostas, nenhuma proposta nova será recebida.

3.4 - O proponente receberá, imediatamente após o envio, um recibo eletrônico de protocolo da sua proposta, o qual servirá como comprovante da transmissão.

3.5 - Será aceita uma única proposta por proponente. Na hipótese de envio de uma segunda proposta de um mesmo proponente, esta será considerada substituta da anterior; assim, apenas a última proposta de qualquer proponente será levada em conta para análise, sendo a anterior automaticamente desclassificada.

4 –Análise Técnica e Julgamento

A seleção das propostas submetidas ao CNPq, em atendimento a este Edital, será realizada por intermédio de análises e avaliações comparativas. Para tanto, são estabelecidas as seguintes etapas:

- análise preliminar pela Área Técnica do CNPq quanto ao enquadramento das propostas às condições e exigências do presente Edital;
- julgamento do mérito das propostas pela Comissão de Julgamento;
- aprovação pelo DECIT/SCTIE/MS;
- aprovação pela Diretoria Executiva do CNPq.

4.1 – Etapa I: Análise pela Área Técnica do CNPq – Enquadramento

Consistirá na análise preliminar, a ser realizada pela área técnica do CNPq, das propostas apresentadas quanto à sua adequação ao presente Edital, caracterizando a demanda qualificada, em atendimento às características obrigatórias e demais exigências deste Edital.

4.2 – Etapa II: Análise pela Comissão de Julgamento – Julgamento e Classificação das Propostas

4.2.1 - A Comissão de Julgamento, a ser constituída por pesquisadores, técnicos e especialistas designados pelo CNPq e pelo DECIT/SCTIE/MS, respeitados os critérios de excelência nas respectivas áreas e em função da demanda, realizará o julgamento das propostas mediante análise comparativa do conjunto de solicitações, face ao mérito, relevância e viabilidade técnica de cada pedido e conforme especificações deste Edital.

4.2.2 - O caráter cooperativo da proposta, com a articulação de grupos de pesquisas para fortalecer a interação entre pesquisa de campo, serviço de saúde, laboratório de pesquisa, e os setores públicos, privados, acadêmicos e produtivos, será valorizada na avaliação da proposta.

4.2.3 - Durante o processo de análise, a Comissão de Julgamento poderá recomendar adequações no orçamento e nos cronogramas propostos, segundo diretrizes específicas, cabendo ao CNPq solicitar a reformulação. A possível aprovação do projeto estará condicionada ao cumprimento das exigências.

4.3. Etapa III: Aprovação pelo DECIT/SCTIE/MS

As propostas recomendadas pela Comissão de Julgamento serão submetidas à apreciação do DECIT/SCTIE/MS.

4.4. Etapa IV: Aprovação pela Diretoria Executiva (DEX) do CNPq

A Diretoria Executiva do CNPq emitirá a decisão final sobre os projetos aprovados, observando os limites orçamentários deste Edital.

5. Resultado do Julgamento, Recursos e Contratação

5.1. Resultado e Divulgação

5.1.1 - A relação dos projetos aprovados com recursos financeiros do presente Edital será divulgada na página eletrônica do CNPq, disponível na Internet no endereço <http://www.cnpq.br>, e no Portal da Saúde, disponível na Internet no endereço www.saude.gov.br/sctie/decit bem como por intermédio de publicação no Diário Oficial da União (DOU), a partir de **24** de novembro de 2004.

5.1.2 - Todos os proponentes ao presente Edital tomarão conhecimento do parecer sobre sua proposta por intermédio de correspondência específica a ser expedida pelo CNPq.

5.1.3 - Dos Recursos Administrativos Caso o proponente tenha justificativa para contestar o resultado deste Edital, o CNPq aceitará recurso no prazo de 30 (trinta) dias úteis, a contar da publicação do resultado do julgamento no Diário Oficial da União.

5.2 – Contratação dos projetos aprovados

5.2.1 – Documentos a serem enviados pelo coordenador de proposta aprovada, como condição para assinatura do Termo de Concessão:

- Documento formal, assinado pelos pesquisadores associados, indicando os seus compromissos, e de suas instituições, com o consórcio formado e com a execução do projeto, constando a proposta de titularidade de eventuais patentes requeridas para a proteção de inventos e desenvolvimentos com potencial de exploração econômica e comercial, e que a propriedade intelectual sobre os resultados obtidos pertencerá às instituições na proporção da respectiva participação, quando pertinente;
- Documentos aprobatórios do Comitê de Ética e da Comissão de Biossegurança, quando pertinentes.

5.2.2 – Após envio dos documentos pertinentes conforme explicitado no item

5.2.1, os projetos aprovados serão contratados como Auxílio Individual em nome do coordenador, com a aceitação da entidade por ele representada (instituição de execução do projeto), mediante assinatura de um Termo de Concessão e Aceitação de Apoio Financeiro a Projeto de Pesquisa Científica e/ou Tecnológica, disponível no endereço: http://www.cnpq.br/bolsas_auxilios/termoconcessao/index.htm [link inativo].

5.2.3 - Neste Termo de Concessão, as partes assumirão fundamentalmente os seguintes compromissos:

a) coordenador do Projeto:

- responsabilidade por todas as obrigações contratuais, permitindo que o CNPq, a qualquer tempo, possa confirmar a veracidade das informações prestadas; e - fornecer as informações solicitadas pelo CNPq para o bom acompanhamento e desenvolvimento do projeto aprovado.

b) Instituição de Execução do Projeto:

- fiscalização e acompanhamento da execução do projeto, adotando todas as medidas necessárias ao seu fiel cumprimento, sendo responsável solidária pelas obrigações contratuais.

c) CNPq:

- liberação dos recursos, de acordo com a disponibilidade financeira e orçamentária, conforme a Portaria 152/MS, de 16/07/2004;
- repassar ao DECIT/MS as informações citadas no item 5.2.3, alínea a, e demais informações que este Departamento solicitar.

5.2.4 - A existência de alguma inadimplência do proponente com a Administração Pública Federal direta ou indireta, não regularizada num prazo máximo de 10 (dez) dias após a divulgação dos resultados, constituirá fator impeditivo para a contratação do projeto.

5.2.5 - Durante a fase de execução dos projetos apoiados, toda e qualquer comunicação com o CNPq/DECIT deverá ser feita através de correspondência escrita.

5.2.6 - É vedada qualquer alteração relativa à execução do projeto sem prévia anuência do CNPq, ouvido o DECIT/MS. Deverá ser comunicada ao CNPq pelo pesquisador, qualquer alteração relativa à execução do projeto, acompanhada da devida justificativa.

6 - Cancelamento da Concessão

A concessão do apoio financeiro será cancelada pela Diretoria do CNPq, informado o DECIT, por ocorrência, durante sua implementação, de fato cuja gravidade justifique o cancelamento, sem prejuízo de outras providências cabíveis.

7 – Publicações

7.1 - As publicações científicas e qualquer outro meio de divulgação de trabalho de pesquisa apoiado pelo presente Edital deverão citar, obrigatoriamente, o apoio pelo DECIT/SCTIE/MS, por intermédio do CNPq.

7.2 - As ações publicitárias atinentes a projetos e obras financiadas com recursos da União, deverão observar rigorosamente as disposições contidas no § 1º do art. 37 da Constituição

Federal, bem assim, aquelas consignadas nas Instruções da Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica da Presidência da República - atualmente a IN/SECOM-PR nº 31, de 10 de setembro de 2003.

8 - Prestação de Contas/Acompanhamento e Avaliação

8.1 - Ao final da vigência, o proponente deverá apresentar a prestação de contas financeira e relatório final técnico de acordo com o Termo de Concessão e demais normas do CNPq.

8.2 - O CNPq e o DECIT/SCTIE/MS reservam-se o direito de, durante a execução, promover visitas técnicas ou solicitar informações adicionais visando aperfeiçoar o Sistema de Avaliação e Acompanhamento.

8.3 - O projeto deverá ser acompanhado até o final de sua vigência, por meio da análise de relatórios técnicos parcial e final, seminários de avaliação, visitas científicas de consultores “ad hoc” e assessores técnicos do CNPq e do Ministério da Saúde (DECIT/SCTIE/MS). Estes instrumentos deverão demonstrar a consonância do projeto e os resultados dele decorrentes com o objetivo geral do Edital e o cumprimento das metas de cada projeto;

9 - Impugnação do Edital

Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital, o proponente que não o fizer até o segundo dia útil anterior ao prazo final estabelecido para recebimento das propostas. Não terão efeito de recurso as impugnações apresentadas por aquele que em o tendo aceitado sem objeção, venha apontar, posteriormente ao julgamento, eventuais falhas ou imperfeições.

10 - Revogação ou Anulação do Edital

A qualquer tempo, o presente Edital poderá ser revogado ou anulado, no todo ou em parte, por decisão unilateral da Diretoria do CNPq, ouvido o DECIT/MS, seja por motivo de interesse público ou exigência legal, sem que isso implique direitos à indenização ou reclamação de qualquer natureza.

11 - Autorizações/Permissões Especiais

É de exclusiva responsabilidade de cada proponente tomar todas as providências que envolvam autorizações/permissões especiais, de caráter ético ou legal, como por exemplo: autorização de Comissão de Ética em Pesquisa, para a realização de estudos envolvendo seres humanos, e apresentação de Certificado de Qualidade em Biossegurança, dentre outros.

12 - Disposições Gerais

12.1 - O presente Edital regula-se pelos preceitos de direito público e, em especial, pelas disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e normas do CNPq, além do disposto na Portaria 152/MS, de 16/07/2004.

12.2 - As informações geradas com a implementação dos projetos selecionados e disponibilizadas na base de dados do CNPq serão de domínio público.

13 - Informações Adicionais

Esclarecimentos e informações adicionais acerca do conteúdo deste Edital poderão ser obtidos pela Central de Atendimento do CNPq, telefone 0800-61-9697, por intermédio de mensagem eletrônica encaminhada através do “Fale Conosco”, disponível no endereço <http://www.cnpq.br>.

14 - Cláusula de Reserva

A Diretoria Executiva do CNPq reserva-se o direito de resolver os casos omissos e as situações não previstas no presente Edital ouvido o DECIT.

Brasília, 9 de setembro de 2004.