

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Cecilia Ferreira da Silva

Fomento governamental das pesquisas em câncer no Brasil

Rio de Janeiro

2019

Cecilia Ferreira da Silva

Fomento governamental das pesquisas em câncer no Brasil

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Saúde Pública.

Orientador(a): Prof.^a Dra. Claudia Garcia Serpa Osorio de Castro

Segundo (a) Orientador(a): Prof.^a Dra. Luciana Dias de Lima

Rio de Janeiro

2019

Catálogo na fonte
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde
Biblioteca de Saúde Pública

S422f Silva, Cecília Ferreira da.
Fomento governamental das pesquisas em câncer no Brasil /
Cecília Ferreira da Silva. -- 2019.
213 f. : il. color. ; graf. ; mapas ; tab.

Orientadores: Cláudia Garcia Serpa Osório de Castro e Luciana
Dias de Lima.

Cecilia Ferreira da Silva

Fomento governamental das pesquisas em câncer no Brasil

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Saúde Pública.

Aprovada em: 25 de setembro de 2019.

Banca examinadora

Doutora, Rosângela Caetano
Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Instituto de Medicina Social

Doutor, Ronaldo Correa Ferreira da Silva
Instituto Nacional de Câncer

Doutora, Margareth Crisóstomo Portela
Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca

Doutora, Maria Angelica Borges dos Santos
Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca

Doutora, Luciana Dias de Lima (Segundo orientador)
Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca

Doutora, Claudia Garcia Serpa Osorio de Castro (Orientador)
Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca

Rio de Janeiro

2019

AGREDECIMENTOS

Quando iniciei minha trajetória no doutorado, estava bem energizada e excitada com o que viria pela frente. Ingenuamente planejei terminar em três anos. Nos dois primeiros anos você fica submerso nas disciplinas e em milhões de leituras de livros e artigos. O projeto da tese caminha paralelamente, porém, lentamente. Durante as disciplinas, construímos círculos de amigos que ‘bebem na mesma fonte’, e com estes compartilhamos alegrias, angústias e frustrações. Era muito reconfortante ouvir do seu par que ele também não tinha conseguido ler aquele artigo final, prometido para a semana. A jornada de trabalho, doutorado e vida pessoal foi mais dura que a minha imaginação construiu. Entre altos e baixos, a vida segue. No terceiro ano, ainda me restava energia para tentar um doutorado sanduiche ou um *fellowship* no exterior. Eu quis muito vivenciar a academia no exterior e, graças a Cláudia, minha orientadora, isto foi possível. Ela me abriu portas e eu aproveitei a oportunidade com todo entusiasmo. Em meio ao caos do doutorado, trabalho e vida pessoal, comecei uma nova aventura em Newcastle. Foi uma experiência maravilhosa e inesquecível. Talvez um dos meus melhores presentes do doutorado. Agradecimentos eternos à Allyson Pollock, Mark Pearce, Mona Dave, Nicko Kassotalis e Graham Bray, que me acolheram tão maravilhosamente bem. O tempo em Newcastle me fez perceber a complexidade do meu tema e do volume de dados que ainda tinha pela frente. Momentos de pânico me assolaram, mas Cláudia e Kalu foram muito generosas e sempre me ajudavam a encontrar a luz. A minha volta ao Brasil, ao trabalho, especificamente foi caótica. Muito volume de trabalho, cobranças e pendências intermináveis. Neste cenário, tenho muito a agradecer a Giovana Kovalski que segurou muito o caos de trabalho e me estimulava a colocar o meu doutorado em primeiro plano. Sincera admiração por esta fortaleza de mulher. Felizmente, muitos amigos e familiares me apoiaram e me estimularam a seguir a jornada, e só tenho a agradecer-los. Ao meu querido amigo Hamilton Kai, gratidão pela ajuda na parte estatística do trabalho. Com muito carinho e atenção ele me ajudou com o manejo dos dados. Aos meus pais, minha admiração e gratidão por me apoiarem em todas as minhas decisões e por contribuírem fortemente para o que eu sou hoje e para as minhas conquistas. No pano de fundo de toda esta trajetória, está meu esposo, Fred Campos, que me apoiou absolutamente em todos os momentos. Foram muitas noites sem dormir, muitas lágrimas, alimentação ruim, abandono da academia e da vida social. Ele ofereceu conselhos, cafunés, cuidou da nossa casa e cuidou de mim. Ele foi meu porto seguro, minha fortaleza. Sem ele, não existiria o fim desta tese. Obrigado por tudo!

As long as cancer continues to be the life-threatening burden it is today, our nation must continue to prioritize investment in cancer research.

AMERICAN SOCIETY OF CLINICAL ONCOLOGY, Inc., 2019, p. 9

RESUMO

Diante da crescente importância epidemiológica do câncer no Brasil e no mundo, as pesquisas nesta área fazem-se essenciais para compreensão da doença e conseqüentemente, para o fortalecimento da atenção ao câncer. As estratégias governamentais de fomento às pesquisas em câncer tornam-se estruturantes neste cenário. A tese se propôs a analisar o fomento governamental das pesquisas em câncer no país, entre 2007 e 2016. Duas etapas foram realizadas: (1) entrevistas com atores-chaves para mapear o contexto histórico e político-institucional do fomento à Pesquisa em Saúde no país, seguida de (2) análise de dados quantitativos obtidos das principais agências e órgão de fomento do país (CNPQ, FINEP, DECIT e as FAP do país), visando identificar os perfis do fomento, das pesquisas e dos pesquisadores. Nesta trajetória foram identificadas agendas e políticas de incentivo às pesquisas em saúde, e o câncer foi elencado como um dos temas prioritários em saúde. Identificou-se 8.565 fomentos com um total de recursos de R\$1,85 bilhões, vinculados à 3.068 pesquisadores (51,6% do sexo feminino). A média de fomentos por pesquisador foi de 2,8. As pesquisas orbitam majoritariamente nas Ciências da Saúde (36,3%), entre instituições de Educação (80,5%) e pertencentes à Administração Pública (83,3%). As bolsas de pesquisa no país foram o instrumento de apoio mais comum entre as agências (56,8%). Os maiores recursos foram operacionalizados pelas FAP e estão concentrados na região Sudeste. Apenas 3% dos pesquisadores foram receptores de 20% do número de fomentos e de 27% dos recursos totais recebidos. Estes receberam 15 ou mais fomentos, e apresentaram médias de valores superiores aos demais pesquisadores (p valor =0,00). Os sítios não especificados de câncer foram os mais estudados (36,8%), refletindo perfil de pesquisa básica. Excetuando o câncer de mama, há desconexões entre os tipos mais incidentes de cânceres no Brasil e aqueles mais estudados nesta amostra. Acredita-se que os resultados tenham revelado o perfil fomento governamental das pesquisas em câncer no país, o que é relevante para as discussões dos mecanismos e das políticas de financiamento das pesquisas na área. Apesar de todos os esforços e avanços em prol do desenvolvimento científico e tecnológico do país, ainda se faz necessário uma melhor consolidação da Pesquisa & Desenvolvimento em saúde nas agendas governamentais de pesquisa, assim como a ampliação das discussões acerca de políticas estáveis de repasses orçamentários para as agências de fomento.

Palavras-chave: Neoplasias. Financiamento da Pesquisa. Economia. Oncologia. Agenda de Pesquisa em Saúde.

ABSTRACT

Due to the growing epidemiologic importance of cancer worldwide, and in Brazil, cancer research is essential not only for understanding the disease but for strengthening cancer care as well. In this scenario, government strategies for funding cancer research are key. This dissertation proposes an analysis of government funding for cancer research in Brazil, from 2007 to 2016. Two stages were followed: interviews with key informants to map historical, political and institutional context of funding for health research in Brazil, and analysis of quantitative data obtained from country development agencies (CNPQ, FINEP, DECIT and FAPs), to identify funding, project and researcher profiles. Several policy agendas and policy incentive tools for promotion of health research were identified and oncology was perceived as a priority research area. A total of 8,565 grants, involving R\$1.85 billion and 3,068 researchers (51.6% female) were retrieved. The average number of grants per researcher was 2.8. Research projects were mainly from the Health Sciences area (36.3%), concentrated in universities and educational institutions (80.5%), of which the majority were public (83.3%). Scholarship grants were the most common form of funding from development agencies (56.8%). The greater part of research funds was disbursed by the FAPs and were concentrated in the Southeast Region. A group characterized by those receiving 15 or more grants in the period, comprised 3% of researchers, received 20% of total number of grants and 27% of all available funds. Average funding revenues for this group was statistically superior to the group receiving 1-14 grants ($p=0,00$). Non-specified cancer sites were the most studied (36.8%), reflecting a basic research profile. In this sample, except for breast, there was little direct connection between the most incident type of cancers in Brazil and those that were more frequently studied. We believe results showed the profile of government funding in cancer research in Brazil and this is relevant for discussing policy and funding mechanisms for research in this area. Despite efforts and achievements in promoting scientific and technological development in Brazil, a more fundamental approach to Research &Development in government health research agendas is still needed. Additionally, an ample discussion on stable funding policies for development agencies is called for.

Keywords: Neoplasms. Research Financing. Funding. Medical Oncology. Health Research Agenda

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Evolução da formação de Doutores na Grande área de Ciências da Saúde de 1957 a 2016 (em número absoluto).....	35
Figura 2. Mapeamento do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde.....	38
Figura 3. Estrutura organizacional básica do Ministério da Saúde, conforme Decreto no 9.795 de 17/05/2019 e Decreto n° 9.816 de 31/05/2019.	40
Figura 4. Distribuição anual do Fomento descentralizado (PPSUS) entre 2004 a 2018.	42
Figura 5. Organograma do CNPq/MCTIC.....	43
Figura 6. Modalidades de investimentos do CNPq em C,T&I.	44
Figura 7. Painel de investimentos do CNPq na Grande Área das Ciências da Saúde (valores em milhões de reais).	47
Figura 8. Total de investimentos do CNPq por subárea das Ciências da Saúde de 2000 a 2018 (valores em milhões reais).	48
Figura 9. Modalidades de apoio concedidas pela FINEP.	50
Figura 10. Arrecadação no Fundo setorial do CT-Saúde e de outros fundos estratégicos como o CT-Biotecnologia e CT-Infra, no período de 2012 a 2017.	54
Figura 11. Estrutura de gestão dos órgãos governamentais com o BNDES.	62
Figura 12. Histórico das fontes de recursos do BNDES até 30/06/2018.	63
Figura 13. Linha do tempo de criação das FAP nos estados brasileiros.	72
Figura 14. Evolução orçamentaria da Capes em Reais (R\$), conforme valores executados entre 2004 a 2018.....	74
Figura 15. Investimento da Capes em bolsas e fomento por Estado (valores em R\$ mil) entre 2002 a 2017.....	75
Figura 16. Número de Pesquisas e recursos por ano de acordo com Decit/MS (2006 -2018).	86
Figura 17. Dez maiores recursos por Subagenda, nos anos de 2006 a 2018.	87
Figura 18. Eixos temáticos da Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde (APPMS).88	
Figura 19. Distribuição proporcional dos dez tipos de câncer mais incidentes estimados para 2018 por sexo, exceto pele não melanoma.....	90
Figura 20. Subagendas da ANPPS envolvendo a temática câncer, 2004.	96
Figura 21. O câncer entre as prioridades da Pesquisas Estratégica para o Sistema de Saúde (PESS), 2011.....	97
Figura 22. O câncer nos eixos temáticos da APPMS (2018).	99
Figura 23. Diagrama das categorias e subcategorias de análise.	116

Figura 24. Marcos históricos e político-institucionais no contexto da pesquisa e do desenvolvimento científico e tecnológico em saúde no Brasil, 1951 a 2016.....	128
Figura 25. Temas prioritários das Agendas de pesquisa em Saúde no Brasil, entre 2004 a 2018.....	135
Figura 26. Fluxograma de elegibilidade das pesquisas em câncer.	146
Figura 27. Distribuição dos fomentos em câncer por agência/órgão financiador. Brasil, 2007 - 2016.	147
Figura 28. Proporção dos fomentos em câncer por região. Brasil, 2007-2016.....	148
Figura 29. Distribuição do número de fomentos em câncer por estado. Brasil, 2007 – 2016.	149
Figura 30. Medianas dos valores de bolsa e custeio/capital concedidas, por regiões do país. Brasil, entre 2007 - 2016.	153
Figura 31. Mapa dos fomentos públicos em câncer, conforme instituição executora da pesquisa. Brasil, 2007 – 2016.....	155
Figura 32. Distribuição dos fomentos em câncer (valores absolutos e valores monetários totais). Brasil, 2007 a 2016.....	156
Figura 33. Distribuição do número de fomentos por agência/órgão financiador. Brasil, 2007 - 2016.	157
Figura 34. Fomentos à pesquisa em câncer, segundo instrumentos de apoio por região do país, conforme instituição proponente. Brasil, 2007 – 2016.	158
Figura 35. Distribuição das linhas de fomento por instrumento de apoio. Brasil, 2007 - 2016.	159
Figura 36. Distribuição dos instrumentos de apoio por ano. Brasil, 2007 – 2016.....	161
Figura 37. Distribuição mundial das instituições proponentes e executoras de fomentos públicos brasileiros. Brasil, 2007 – 2016.	164
Figura 38. Distribuição da proporção por sexo dos pesquisadores. Brasil, 2007 - 2016.....	165
Figura 39. Distribuição dos valores totais, mínimos e máximos de fomentos, agrupados pelo número de fomentos por pesquisador. Brasil, 2006-2017.....	172
Figura 40. Distribuição dos grupos de pesquisadores por agência de fomento/órgão financiador. Brasil, 2007 – 2016.....	173
Figura 41. Distribuição das áreas de conhecimento dos projetos em câncer fomentados no período de 2007 a 2016.....	175
Figura 42. Distribuição do número de fomentos e valores totais concedidos pelos tipos de câncer mais estudados. Brasil, 2007-2016.....	179
Figura 43. Distribuição dos dez tipos de câncer mais incidentes estimados para 2016 (exceto pele não melanoma), por sexo, e os respectivos fomentos e valores concedidos entre 2007 a 2016.....	182

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição de grupos, linhas de pesquisa e pesquisadores das Ciências da Saúde. Brasil, 2004 a 2016.....	36
Tabela 2. Editais públicos do programa INOVA SAÚDE.	51
Tabela 3. Arrecadação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), de 2012 a 2017, em milhões de reais (R\$ milhões)	52
Tabela 4. Paradigmas orientadores das políticas de ciência e tecnologia em nível mundial, entre 1945 a 1985.....	124
Tabela 5. Distribuição dos valores concedidos por agências de fomento/órgão financiador às pesquisas em câncer. Brasil, 2007 -2016.	152
Tabela 6. Fomentos à pesquisa em câncer, segundo instrumentos de apoio das agências de fomento/órgão financiador. Brasil, 2007 – 2016.	158
Tabela 7. Distribuição do setor da economia das instituições proponentes e executoras de fomento em câncer no país. Brasil, 2007-2016.....	161
Tabela 8. Distribuição da Natureza Jurídica das instituições proponentes e executoras de fomento em câncer no país. Brasil, 2007-2016.....	162
Tabela 9. Distribuição de países estrangeiros por instituição proponente ou executora. Brasil, 2007-2016.....	163
Tabela 10. Proporção amostral dos sexos entre as agências de fomento/órgão financiador. Brasil, 2007 – 2016.....	165
Tabela 11. Distribuição do sexo dos pesquisadores por instrumento de apoio. Brasil, 2007- 2016....	166
Tabela 12. Distribuição das instituições que receberam 80% fomentos no período de 2007 a 2016. .	168
Tabela 13. Distribuição do sexo do pesquisador por grupos de fomentos. Brasil, 2007 – 2016.	174
Tabela 14. Distribuição dos fomentos para pesquisa em câncer e seus valores totais concedidos entre 2007 a 2016, conforme tipo de câncer avaliado.....	177
Tabela 15. Distribuição dos fomentos por região do país e no exterior, para os tipos de câncer mais incidentes estimados para 2016. Brasil, 2007 – 2016.....	183

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Editais de chamadas públicas com recursos do CT-Saúde de 2002-2015.	56
Quadro 2. Descrição das cooperações internacionais estabelecidas pelo MCTIC.	59
Quadro 3. Formas de apoio do BNDES ao mercado da saúde.	65
Quadro 4. Lista das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAP) nas unidades federativas do Brasil.	70
Quadro 5. Quadro explanatório dos principais órgãos, agências e instrumentos de fomento para o financiamento em pesquisas em saúde no Brasil.	76
Quadro 6. Subagendas e os respectivos temas de pesquisa da Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde (2006).	79
Quadro 7. Roteiro de entrevista	105
Quadro 8. Planos analíticos do estudo, variáveis e origem (fonte de dados).....	113
Quadro 9. Distribuição das unidades de registro por categorias e subcategorias de análise.	117

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC - Academia Brasileira de Ciências

ABIPTI - Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica e Inovação

ABRACO – Associação Brasileira das Organizações Representativas de Pesquisa Clínica

AECID - Agência Espanhola para a Cooperação Internacional

ALI - Agentes Locais de Inovação

ANPPS - Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde

APPMS - Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde

Anvisa - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

BID - Banco Interamericano de desenvolvimento

BIRD - Banco Mundial

BNDE - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CAF - Cooperação Andina de Fomento

Capes - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CG - Comitê Gestor

CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômicas

CNCTS - Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde

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

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CNS - Conselho Nacional de Saúde

CONFAP - Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa

CONSECTI - Conselho Nacional de Secretarias Estaduais para Assuntos de Ciência, Tecnologia & Inovação

CPMF – Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira

C&T - Ciência e Tecnologia

CT& I - Ciência, Tecnologia e Inovação

DALY - *Disability Adjusted Life Years*

DCIIS - Departamento do Complexo Industrial e Inovação em Saúde

Decit - Departamento de Ciência e Tecnologia

DFID - Departamento de Desenvolvimento Internacional do Reino Unido

DGCS - Direção Geral de Cooperação para o Desenvolvimento
ENSP - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca
EUA - Estados Unidos da América
FAP - Fundações de Amparo à Pesquisa
FAT - Fundo de Amparo ao Trabalhador
FIDA - Fundo Internacional para o Desenvolvimento da Agricultura
FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos
Fiocruz - Fundação Oswaldo Cruz
FNDCT - Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FNS - Fundo Nacional de Saúde
FONPLATA - Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Prata
FUNTEC - Fundo Nacional de Desenvolvimento Técnico e Científico
Funttel - Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações
GERD - *Gross domestic expenditure on Research and Development*
GTZ - Agência Alemã de Cooperação Técnica
IARC - *International Agency for Research on Cancer*
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICT - Iniciação Científica e tecnológica
INCA - Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva
JBIC - Banco de Cooperação Internacional do Japão
JICA - Agência de Cooperação Internacional do Japão
KFW - Banco Alemão de desenvolvimento
MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia
MCTIC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MEC - Ministério da Educação
MS - Ministério da Saúde
NCI - *National Cancer Institute*
NIB - Banco Nórdico de Investimentos
NIH - *National Institutes of Health*
OECD - *Organisation for Economic Co-operation and Development*
OMS - Organização Mundial da Saúde

ONU - Organização das Nações Unidas

P & D - Pesquisa e Desenvolvimento

PD & I – Pesquisa, desenvolvimento e inovação

PESS - Pesquisas Estratégicas para o Sistema de Saúde

PIB - Produto Interno Bruto.

PIS-PASEP - Programa Integração Social-Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público

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

PNPCC - Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PNUMA - Programa da Nações Unidas para o Meio Ambiente

POA - Lei Orçamentária Anual

PPA - Plano Plurianual 2012-2015

PPBio - Programa de Pesquisa em Biodiversidade

PPSUS - Programa Pesquisa para o SUS

PROANTAR - Programa Antártico Brasileiro

PRONON - Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica

REBEC – Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos

RNPCC - Rede Nacional de Pesquisa Clínica em Câncer

SAS - Secretaria de Atenção à Saúde

SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

SCTIE – Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos

SDG - *Sustainable Development Goals*

SE - Secretaria Executiva

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SECIRM - Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar

SECTI - Secretaria Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação

SES- Secretarias Estaduais de Saúde

SESAI - Secretaria Especial de Saúde Indígena

SGEP - Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa

SGTES - Secretaria de Gestão do Trabalho e Educação em Saúde

SIFAP - Sistema de Indicadores das Fundações de Amparo à Pesquisa

SNDCT - Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia

SUS - Sistema Único de Saúde

SVS - Secretaria de Vigilância em Saúde

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UE - União Européia

USAID - Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional

YLL - *Years of life lost*

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	22
2.	JUSTIFICATIVA	30
3.	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	31
3.1.	A PESQUISA EM SAÚDE E SEU FINANCIAMENTO: BREVE PANORAMA INTERNACIONAL E NACIONAL SOBRE O TEMA.....	31
3.2.	ESTRATÉGIAS E MECANISMOS DE FOMENTO PÚBLICO DA PESQUISA EM SAÚDE NO BRASIL ..	37
3.2.1	Ministério da Saúde (MS).....	40
3.2.2	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC)	42
3.2.3	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES):	62
3.2.4	Fundações de Amparo à Pesquisa (FAP)	69
3.2.5	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)	72
3.3	PRIORIDADES DE PESQUISA EM SAÚDE NO BRASIL.....	77
3.4.	PESQUISAS EM CÂNCER	89
3.4.1.	O contexto internacional:	91
3.4.2.	Uma prioridade Nacional:.....	95
4.	OBJETIVOS.....	101
4.1.	OBJETIVO GERAL	101
4.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	101
5.	MATERIAL E MÉTODOS	102
5.1.	DESENHO	102
5.2.	OBJETO.....	102
5.3.	DEFINIÇÕES OPERACIONAIS	102
5.4.	ETAPAS.....	103
5.4.1.	Etapa 1.....	103
5.4.2.	Etapa 2.....	107
5.5.	PLANO DE ANÁLISE	112
5.6.	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	114
6.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	116
6.1	TRAJETÓRIA HISTÓRICA E POLÍTICO-INSTITUCIONAL DO FOMENTO À PESQUISA EM SAÚDE NO BRASIL	116
6.1.1.	Marcos iniciais do fomento à Ciência, Tecnologia e Inovação	117
6.1.2.	Estratégias de fomento à Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde.....	125
6.1.3.	As prioridades de pesquisa em Saúde	128
6.1.4.	Articulações interinstitucionais e novos modelos de fomento	136

6.1.5. Cenário atual do fomento	139
6.2. FOMENTO GOVERNAMENTAL DAS PESQUISAS EM CÂNCER NO BRASIL, 2007 a 2016	145
6.2.1. Caracterização do fomento	146
6.2.2. Caracterização dos Pesquisadores	164
6.2.3. Caracterização das Pesquisas	174
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	185
8. REFERÊNCIAS.....	194
APÊNDICE A – SUBAGENDAS DA ANPPS ENVOLVENDO O CÂNCER	204
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	206
APÊNDICE C - VARIÁVEL ‘SETOR DA ECONOMIA’ DAS INSTITUIÇÕES PROPONENTES E EXECUTORAS	210
APÊNDICE D - VARIÁVEL ‘NATUREZA JURÍDICA’ DAS INSTITUIÇÕES PROPONENTES E EXECUTORAS	212
ANEXO A - AUTORIZAÇÃO DE USO E ACESSO DE DADOS DA FINEP	213

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de pesquisas no âmbito da saúde é fundamental para a produção de conhecimento e tecnologias na área. A aproximação entre a pesquisa científica e a saúde pública, ou seja, o direcionamento das pesquisas às ações de prevenção e controle dos agravos à saúde da população representam benefícios diretos à sociedade e ao país (BRASIL. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2006).

No Brasil, houve importantes mudanças no perfil de morbimortalidade das populações, em função de modificações demográficas relacionadas ao envelhecimento, as alterações de estilos de vida, entre outros. No cenário de diminuição da ocorrência das doenças infectocontagiosas, as doenças crônico-degenerativas, como o câncer, ganham destaque (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2014).

Considerando a transição demográfica do Brasil, as importantes mudanças de estilo de vida da população e o processo de urbanização no país, aumenta-se o número de exposições individuais aos fatores de risco do câncer (AZEVEDO E SILVA et al., 2016). O uso de tabaco, obesidade, sedentarismo, exposição solar, entre outros, estão elencados entre os 25 principais fatores de risco para o câncer no Brasil, e estima-se que a exposição a estes fatores possa explicar cerca de 34% dos casos e 42% das mortes por câncer no país em 2020 (AZEVEDO E SILVA et al., 2016).

O câncer, em 2007, foi responsável por cerca de 72% das mortes no Brasil, enquanto apenas 10% foram atribuíveis as doenças infectocontagiosas (SCHMIDT et al., 2011). As taxas de mortalidade por câncer de próstata e pulmão, por 100.000 homens, ajustada por idade e pela população mundial, variou de 31,98 no ano 2000 para 34,14 em 2013, e considerando os cânceres de pulmão e mama por 100.000 mulheres variou de 20,10 no ano 2000 para 22,6 em 2013 (BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, [s.d.]). Em 2015, a taxa média de mortalidade atribuível ao câncer no Brasil, ajustada por idade, foi de aproximadamente 160 por 100.000 habitantes (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD), 2017).

No Brasil, de acordo com as estimativas do biênio 2018-2019 do Instituto Nacional de Câncer (INCA), a previsão é de aproximadamente 600 mil casos novos de câncer, incluindo os casos de pele não melanoma. Os cânceres de próstata (68 mil) em homens e mama (60 mil) em mulheres serão os mais frequentes (BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2018).

O câncer é uma causa importante de morbimortalidade em todo o mundo, independentemente do nível de desenvolvimento humano do país. Estimativas de incidência em vinte regiões do mundo¹, para 2018, indicou 18,1 milhões de novos casos de câncer (17,0 milhões excluindo câncer de pele não melanoma) e 9,6 milhões de mortes por câncer (9,5 milhões excluindo câncer de pele não melanoma) (BRAY et al., 2018). O risco cumulativo de incidência prevê que 1 em 8 homens e 1 em 10 mulheres desenvolverão câncer ao longo da vida (BRAY et al., 2018).

Embora os indicadores convencionais, como incidência, mortalidade, e o mais recentemente estudado, o de anos de vida produtiva potencialmente perdidos (YPFL - *years of potencial life lost*) sejam importantes para a avaliação do câncer, estes possuem limitações para mensuração do impacto da doença na sociedade (HANLY; SHARP, 2014). Ao se considerar uma perspectiva mais ampla da saúde pública, a avaliação do impacto socioeconômico da doença torna-se um elemento fundamental para compreensão do problema do câncer (HANLY; SHARP, 2014; PEARCE et al., 2018).

O estudo sobre os custos financeiros para a economia dos países do grupo BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) decorrentes das perdas de produtividade devido a mortes prematuras por câncer estimou um custo total de US\$ 46.3 bilhões de dólares em 2012, o que representou 0,21% do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil (PEARCE et al., 2018). As mortes por câncer de pulmão foram responsáveis pela maior perda de produtividade no Brasil (US\$ 0.51 bilhões) (PEARCE et al., 2018).

Adicionalmente, o tratamento do câncer possui custo elevado e uma tendência crescente de gastos. A Oncologia, ramo da medicina especializada no diagnóstico e tratamento do câncer, é composta da oncologia clínica (uso de quimioterapia, hormônios ou outros tratamentos medicamentosos), da Radioterapia e da Cirurgia oncológica (cirurgia ou outros procedimentos cirúrgicos) (NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2019a). No Brasil, de acordo com o Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS), os valores aprovados² para o tratamento oncológico variou de R\$1.228 bilhão em 2008 para R\$ 2.286 bilhões em 2018, e para o ano de 2019, entre janeiro a junho já foram registrados R\$ 1.169 bilhão de reais para o tratamento do câncer (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

¹ Considerando os dados da Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer (IARC - *International Agency for Research on Cancer*).

² Valor aprovado para pagamento pelas Secretarias de Saúde.

Diante deste cenário mundial e local, pode-se afirmar que o câncer se configura como problema global de saúde pública e fortes investimentos na prevenção e no controle do câncer são requeridos. A necessidade de alto investimento financeiro nas diversas estratégias de controle do câncer foi reconhecida na Assembleia Mundial da Saúde, em 2017, com uma nova proposta de resolução do problema do câncer (BRAY et al., 2018).

Para o melhor conhecimento sobre a doença e para fortalecer as perspectivas de prevenção e controle do câncer, as pesquisas nesta área são essenciais. Os ensaios clínicos em oncologia são uma das modalidades de pesquisa em câncer. Tais ensaios se propõem ao desenvolvimento de tratamentos mais efetivos e menos tóxicos, como terapias direcionadas, imunoterapias e vacinas contra o câncer, bem como a avaliação de terapêuticas já existentes, como a quimioterapia, radioterapia e cirurgia (NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2017).

Em 2014, identificou-se que 26% de ensaios clínicos desenvolvidos no Brasil eram na área de oncologia, conforme dados da Associação Brasileira de Organizações Representativas de Pesquisa Clínica (ABRACRO) (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ORGANIZAÇÕES REPRESENTATIVAS DE PESQUISA CLÍNICA (ABRACRO), 2014). Em fevereiro de 2019, na principal base internacional de registros de ensaios clínicos, *Clinicaltrials.gov*, havia 6.790 estudos cadastrados no Brasil e destes, 15,8% (n= 1.072) pertencem ao campo da oncologia (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, 2019a).

Um dado interessante sobre os ensaios clínicos no Brasil é a origem do financiamento destes estudos. Entre os anos de 2003 a 2005, a Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária - aprovou a realização de 516 ensaios clínicos no país, dos quais 64% deles eram patrocinados por indústrias farmacêuticas, sendo estas majoritariamente empresas multinacionais (95%) (QUENTAL; SALLES FILHO, 2006). Corroborando com estes dados, o estudo sobre ensaios clínicos internacionais e nacionais, com participação brasileira, envolvendo anticorpos monoclonais e biomedicamentos oncológicos, no período de dez anos (2003 a 2012) nas bases de registro do *Clinical Trials* e Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) verificou que 100% dos estudos eram patrocinados por indústrias farmacêuticas estrangeiras (SILVA; SILVA; OSORIO-DE-CASTRO, 2016).

Tais resultados refletem a fragilidade da participação brasileira na proposição e realização de ensaios clínicos em oncologia, talvez limitados em função da ausência ou deficiência de investimentos no setor. Nos Estados Unidos da América (EUA), por exemplo, a participação de outras esferas no financiamento dos ensaios clínicos é mais evidente: dos

33.308 estudos clínicos em oncologias cadastrados no *ClinicalTrials.gov*, aproximadamente 40% dos estudos são patrocinados por indústrias farmacêuticas, 32% são financiadas pelo NIH - *National Institutes of Health* (órgão governamental) e 30% por Universidades e outras Organizações (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, 2019b).

Embora a realização dos ensaios clínicos em oncologia seja fundamental para os avanços terapêuticos, melhorias de assistência e da qualidade de vida dos portadores de câncer, estudos envolvendo outras temáticas do câncer, como por exemplo estudos qualitativos, estudos orientados à prevenção, entre outros, também são importantes para o controle da doença. Desta forma, um olhar mais amplo sobre as pesquisas em câncer se faz necessário. Esta visão mais ampla da pesquisa em saúde, considerando os diferentes campos de saber científico e tecnológico, é defendida pela Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS) (BRASIL. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA., 2008), a qual possui entre os seus eixos condutores a *extensividade*, representando a inclusão de todas as pesquisas que gerem conhecimento, em seus diferentes níveis, e contribuam para o avanço científico (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (BRAZIL), 2005).

Adicionalmente, a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer (PNPCC) contempla ações em diferentes níveis de atenção à saúde, como ações destinadas à promoção, prevenção, detecção precoce, tratamento oportuno e cuidados paliativos aos portadores de câncer, objetivando a redução da mortalidade, da incapacidade consequente desta doença, sem perder de vista, as contribuições para a redução da incidência de alguns tipos de câncer (MINISTÉRIO DA SAÚDE. GABINETE DO MINISTRO., 2013). Tais instrumentos políticos (PNCTIS e PNPCC) reforçam a importância do olhar mais amplo sobre as pesquisas em câncer.

O progresso contínuo da atenção ao câncer requer um investimento federal forte e sustentado em pesquisas sobre câncer e o aumento dos investimentos poderá subsidiar os avanços na área (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, 2017). No Brasil, os principais órgãos do Estado responsáveis pela efetivação do fomento direto as pesquisas são as chamadas *agências de fomento*. Estas são instituições financeiras não bancárias, sob o controle do Banco Central do Brasil, que tem por objetivo o financiamento de projetos que

³ A busca foi realizada no dia 16/02/2019 utilizando-se como filtros a região (“*United States*”), as palavras “*cancer*”, “*neoplasm*” e “*tumor*”, assim como o “*Funder Type*”. Alguns estudos podem ter o financiamento compartilhado por diferentes fontes.

"visem à ampliação ou à manutenção da capacidade produtiva de bens e serviços, previstos em programas de desenvolvimento econômico e social da Unidade da Federação⁴ onde tenham sede." (BRASIL. BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2001, seq. Art. 1, inciso II)

A Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE) define *agência de fomento* como uma instituição de natureza pública ou privada que tenha entre seus objetivos o financiamento de ações destinadas ao estímulo e promoção da ciência, a tecnologia e a inovação (CT & I) (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, 2013). No campo da ciência e tecnologia, a SCTIE do Ministério da Saúde é responsável pelo incentivo ao desenvolvimento de pesquisas em saúde no país voltadas às necessidades da saúde pública (BRASIL. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE (DECIT), [s.d.]). Ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC)⁵ é atribuída a política nacional de pesquisa científica, tecnológica e inovação, e o planejamento, coordenação, supervisão e controle das atividades da ciência e tecnologia. O MCTIC financia a pesquisa e a produção de tecnologias por meio do: (a) Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); (b) Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP); (c) Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e (d) Fontes internacionais (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI), [s.d.]).

Outras importantes instituições de fomento à Pesquisa e Desenvolvimento (P & D) no Brasil são (a) Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES); (b) as Fundações de Amparo à Pesquisa (FAP) e a (c) Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Em 2011, entendendo as necessidades do país no que tange a Oncologia, o Ministério da Saúde instituiu a *Rede Nacional de Pesquisa Clínica em Câncer* (RNPCC), composta por instituições de ciência, tecnologia, inovação e produção em saúde, públicas e privadas, que tem os objetivos de: (i) desenhar, propor, implementar e acompanhar protocolos clínicos colaborativos entre as instituições de pesquisa; (ii) certificar protocolos de pesquisa clínica em câncer; (iii) capacitar recursos humanos; (iv) qualificar a atenção oncológica, incentivando a definição e implantação de protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas; e (v) produzir,

⁴ Unidades da Federação são os Estados e o Distrito Federal (BRASIL. BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2001)

⁵ A Lei nº 13.341, de 29 de setembro de 2016, extinguiu o Ministério das Comunicações e transformou o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação em Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).

sistematizar e difundir conhecimentos voltados à melhoria da qualidade da atenção oncológica (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Entretanto, as atividades da RNPCC parecem não corresponder a magnitude da problemática do câncer.

Outra estratégia adotada pelo Ministério da Saúde foi a instituição do Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica (PRONON), através da Lei nº 12.715/2012, com vistas a captar recursos para pesquisas voltadas à prevenção e ao combate ao câncer (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014c, seq. 1). Objetivando o crescimento da produção de conhecimento nacional em câncer, a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer prescreve como diretriz a implementação da rede de pesquisa para a prevenção e o controle do câncer no Brasil, alinhada aos objetivos da PNCTIS (MINISTÉRIO DA SAÚDE. GABINETE DO MINISTRO., 2013), que por sua vez é suportada por uma das diretrizes centrais do Governo Federal de situar o Brasil na vanguarda do conhecimento científico e tecnológico (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI), 2012).

Adicionalmente, a Lei nº 13.243/16, o novo marco legal de Ciência Tecnologia e Inovação (CT&I), estabelece uma série de ações para incentivo a capacitação científica/tecnológica, a pesquisa, inovação e desenvolvimento científico, com vistas à autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional (BRASIL. CASA CIVIL, 2016). O acesso ao fomento nacional ocorre através da contratação direta de estudos de interesse público e através da publicação de editais, os quais estão em concordância com a Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde (ANPPS) (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014a).

Em 2018, o Ministério da Saúde instituiu o *Plano de Ação de Pesquisa Clínica no Brasil*, sob coordenação do Departamento de Ciência e Tecnologia (DECIT), o qual tem por finalidade aumentar a capacidade nacional de desenvolver e atrair ensaios clínicos. Para o alcance de tais desafios, o Plano foi estruturado em seis eixos estratégicos, entre eles, o fomento científico e tecnológico no país (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, [s.d.], p. 559).

De fato, alguns avanços se apresentam no cenário do financiamento governamental à pesquisa em saúde nos últimos anos. Dados do CNPq, uma das principais agências de fomento no Brasil, demonstram um crescente aumento nos investimentos em Auxílios à Pesquisa, Bolsas no país e no exterior, na área de Ciências da Saúde, saltando de R\$ 42.581.000,00 no ano de 2001 para R\$ 320.369.000,00 em 2014 (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2019). Entretanto, a partir de

2015 há decréscimos nos investimentos, partindo de R\$ 268.651.000,00 para R\$ 118.848.000,00 em 2016 e R\$ 105.167.000,00 em 2017⁶ (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2019).

A recente crise econômica no país levou a diversos cortes orçamentários no ano de 2015, entre eles cortes de aproximadamente R\$ 11,7 bilhões para o Ministério da Saúde (MS) e de R\$ 1,8 bilhão para o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (ARAGÃO; GUIMARÃES; GENINADIO, [s.d.]), o que potencialmente trouxe impactos negativos ao apoio financeiro às pesquisas no país, demonstrando, também, a fragilidade da área.

Apesar do aparente crescimento de investimento nas pesquisas em saúde durante algumas décadas, acredita-se que estes sejam pequenos frente aos impactos na população, assim como dentro deste universo, os investimentos na pesquisa em câncer devem ser ínfimos. Uma pesquisa amostral de projetos financiados com recursos dos fundos setoriais - instrumento de financiamento do FNDCT ([s.d.]) - entre de janeiro de 2003 e dezembro de 2008, demonstrou que dos 9.462 projetos selecionados, apenas 558 (5,90%) pertenciam a Fundo CT7 – Saúde (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI), 2011).

A distribuição geográfica destes recursos também se apresenta como um importante aspecto nesta discussão. Dados do CNPq sobre investimentos em bolsas e auxílios à pesquisa segundo região destaca o Sudeste como receptor dos maiores investimentos entre os anos 2001 a 2016 (R\$ 297.949.000,00 a R\$ 687.516.000,00), representando respectivamente 54% e 52% do total de investimentos do CNPq (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2019). Dados do Ministério da Saúde apontam que cerca de 80% dos investimentos em pesquisa em saúde destina-se às atividades desenvolvidas nos estados das regiões Sudeste e Sul (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, 2010). Estudo de Silva, Silva e Osorio-de-Castro (2016), verificou uma má distribuição geográfica das pesquisas em oncologia envolvendo anticorpos monoclonais e biomedicamentos no Brasil, onde 60% dos estudos clínicos estavam concentrados na região Sudeste, 27,5% na região Sul, 7,5% no Centro-Oeste, 5% no Nordeste e nenhuma

⁶ Na página do CNPq não há menção se os valores apresentados foram corrigidos monetariamente. Os dados disponíveis no *Painel lattes* foram atualizados até janeiro de 2018.

⁷ A sigla “CT” que antecede os nomes dos Fundos setoriais significa “Ciência e Tecnologia”.

participação na região Norte (SILVA; SILVA; OSORIO-DE-CASTRO, 2016). Parte deste desequilíbrio geográfico pode ser creditado a concentração regional dos centros de pesquisas e pesquisadores na região Sudeste do país. Embora haja explicações para este cenário, uma distribuição geográfica equitativa de pesquisas e recursos para tais é desejável para o desenvolvimento em saúde.

Entende-se que as estratégias governamentais de fomento às pesquisas em saúde, e em especial, às pesquisas em câncer, são essenciais para o desenvolvimento científico, institucional e tecnológico do país. O câncer foi elencado entre os temas prioritários da ANPSS (BRASIL. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, 2006); desta forma, espera-se que haja a indução seletiva para a produção de conhecimento e/ou bens materiais e processuais nesta área temática que possam subsidiar o desenvolvimento ou aprimoramento das políticas públicas (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, 2013).

Diante desse contexto, surgem então algumas questões a serem investigadas: Quais as principais estratégias e mecanismos de fomento governamental das pesquisas em câncer no Brasil? Qual o perfil das pesquisas e dos pesquisadores contemplados com esses recursos? As despesas estão em consonância com as prioridades de saúde do país?

Assim, esta tese se propõe a analisar o fomento governamental das pesquisas em câncer no Brasil.

2. JUSTIFICATIVA

O financiamento governamental das pesquisas em saúde, o que inclui o fomento da pesquisa em câncer, é essencial para estruturação científica e tecnológica dos pesquisadores e suas instituições, visando maior autonomia brasileira em ciência e tecnologia, as quais devem ser traduzidas em avanços à assistência à saúde da população.

O câncer possui altas taxas de morbidade e mortalidade, padrão epidemiológico que enseja por pesquisas e inovações e, conseqüentemente, maiores investimentos, sejam estes de ordem pública ou privada. Adicionalmente, o câncer destaca-se pelo forte impacto socioeconômico para o país, o que instiga a busca por melhores estratégias de prevenção e controle da doença.

Em função da singularidade da Oncologia, fortemente financiada por empresas privadas estrangeiras, principalmente no que tange aos ensaios clínicos, a atuação do Estado nas pesquisas em câncer configura-se como estratégica com o objetivo de conjugar as necessidades da população local e da comunidade científica às prioridades públicas do país.

Entende-se que o fomento governamental às pesquisas na área é uma ferramenta que permite apoiar a construção de conhecimento e a implementação de medidas voltadas para melhorar a saúde da população. O fomento não reembolsável, foco deste trabalho, prevê que os resultados da pesquisa sejam colhidos pela sociedade em forma de conhecimento científico/acadêmico, expressos em artigos/produções técnico-científicas ou ações em saúde.

Mapear as estratégias e mecanismos governamentais que levam ao fomento à pesquisa em câncer no Brasil, identificando a distribuição dos recursos e os perfis dos investimentos, das pesquisas e de seus pesquisadores, além da consonância das pesquisas com as prioridades de saúde do país, são importantes para entender o cenário do fomento governamental em pesquisa em câncer no Brasil.

Diante da insuficiência de dados na literatura sobre fomento para pesquisas em câncer, no Brasil, acredita-se que este trabalho seja uma primeira etapa de leitura das pesquisas em câncer no Brasil realizadas com o apoio financeiro governamental e espera-se que este trabalho possa trazer subsídios para discussões das relações entre pesquisas em saúde, em especial em câncer, definição de estratégias e a geração de conhecimento científico.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. A PESQUISA EM SAÚDE E SEU FINANCIAMENTO: BREVE PANORAMA INTERNACIONAL E NACIONAL SOBRE O TEMA

As pesquisas em saúde são ferramentas fundamentais para subsidiar a elaboração e implementação de políticas em saúde, e estas por sua vez, podem contribuir para o desenvolvimento do país e para melhoria dos cuidados em saúde (GLOBAL FORUM FOR HEALTH RESEARCH, 2009). A P&D em Saúde deve ser orientado às prioridades sanitárias nacionais, de forma que a Saúde, a Ciência e a Tecnologia consigam exercer seus papéis no estímulo ao desenvolvimento econômico e social do país (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, 2010). A Organização Mundial de Saúde considera as pesquisas e inovações em saúde como um dos eixos de ação para o alcance das metas de desenvolvimento sustentável (SDG - *Sustainable Development Goals*) (WELTGESUNDHEITSORGANISATION, 2017).

A pesquisa em saúde é um campo vasto, de várias interfaces, com variados atores e diversas temáticas e estruturas. Apesar de desafiador, abreviar as relações entre a gestão pública e a pesquisa acadêmica/institucional em saúde é estratégico para o progresso do país (BRASIL. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2006). Assim, aproximar as discussões entre a Política de desenvolvimento científico e tecnológico e a Política Nacional de Saúde é necessário, e tal relação está prevista na Constituição Federal: “*Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da Lei... incrementar, em sua área de atuação, o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação*”(BRASIL. CASA CIVIL, 2015).

A PNCTIS define entre seus objetivos, contribuir para um desenvolvimento nacional sustentável, por meio da produção de conhecimentos técnicos e científicos ajustados as necessidades econômicas, sociais, culturais e políticas do Brasil (BRASIL. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA., 2008). São inúmeros os benefícios do setor saúde para o desenvolvimento econômico, uma vez que este setor articula-se com diversos seguimentos da sociedade, através do estímulo a qualificação pessoal e geração de empregos, os quais podem gerar prospectivamente produtos inovadores nas áreas de diagnóstico, prevenção e cura de patologias diversas (BRASIL, 1994).

Vale destacar que a pesquisa em saúde possui uma perspectiva ampliada, incluindo o fomento científico e o fomento tecnológico (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, 2010), ou seja, pode subsidiar atividades de educação, como o apoio a iniciação científica ou a pós-graduação, quanto pode subsidiar atividades de manutenção e infraestrutura da capacidade instalada de instituições de ensino e/ou saúde. Uma visão tradicional da Pesquisa em Saúde restringe a sua própria área de conhecimento – ciências da saúde – porém, ao se considerar a magnitude de seus impactos e os setores de aplicação destas pesquisas, percebe-se o envolvimento de outras áreas do conhecimento, como as ciências humanas, engenharias e ciências exatas e da terra (BRASIL. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA., 2008).

No contexto internacional, em 2017, a média das despesas em saúde em Pesquisa e Desenvolvimento (*Gross domestic expenditure on Research & Development – GERD*) representaram 0,5% do PIB nos países com alta renda (*high income*) e 0,1% do PIB para os países de baixa renda (*low income*)⁸(WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019). Em outubro de 2018 estes mesmos indicadores foram publicados apresentando uma redução dos gastos, representando 0,2% do PIB nos países com alta renda e 0,02% para os países de baixa renda (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

As primeiras estimativas dos gastos globais em P&D em saúde tornaram-se públicas em 1990, a partir de um levantamento realizado pela Comissão de Pesquisa em Saúde para o Desenvolvimento (*Commission on Health Research for Development*), a qual estimou o investimento de cerca de US\$ 30 bilhões de dólares para o ano 1986. Em função da complexidade deste levantamento, a Comissão recomendou que mecanismos de monitoramento do financiamento global em P&D em saúde fossem implementados. Desde então, observa-se progressos, porém, com ainda muitas lacunas (GLOBAL FORUM FOR HEALTH RESEARCH, 2006).

O Fórum global de pesquisas em saúde estimou gastos de US\$ 84.8 bilhões de dólares em 1998 e de US\$ 105.9 bilhões de dólares em 2001 (GLOBAL FORUM FOR HEALTH RESEARCH, 2006). Historicamente, entre 1995 a 2005, o financiamento das pesquisas

⁸ As médias regionais ponderadas são derivadas dos 62 Estados-Membros da OMS para os quais os dados estão disponíveis. Eles precisam ser interpretados com cautela devido ao número de observações faltantes.

biomédicas nos USA aumentou em todas as áreas terapêuticas, variando de 43% a 369%⁹ e o setor privado (indústria¹⁰) foi o principal financiador, com exceção das áreas de HIV/Aids, doenças infecciosas e a oncologia. O Reino Unido (UK – *United Kingdom*) também se destaca na área das pesquisas biomédicas (MARUTHAPPU et al., 2017).

Embora haja um esforço global para uma maior transparência dos gastos em pesquisa em saúde, ainda há uma imagem incompleta de quanto o mundo gasta em pesquisa e desenvolvimento relacionada à saúde, o que torna ainda mais desafiador a coordenação dos investimentos em P&D em saúde em consonância com as prioridades internacionais de saúde pública (TERRY et al., 2012).

A existência de informações globais precisas sobre as despesas de pesquisa em saúde traria uma série de benefícios a sociedade, desde pesquisadores aos gestores dos recursos de pesquisa (TERRY et al., 2012).

No Brasil, o governo federal iniciou uma tentativa de transparência dos dados em relação ao financiamento em pesquisas em saúde, através do site *Pesquisa Saúde*. Esta é uma ferramenta pública de busca das pesquisas científicas em saúde, realizadas no país, as quais foram fomentadas pelo Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde (Decit/SCTIE/MS). De acordo com os dados deste Sistema, entre os anos de 2002 a 2018, foram fomentadas 6.315 pesquisas com um recurso total de R\$ 1.353.823.783,34 (BRASIL. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, s.d.). Entretanto, esta é apenas uma das faces deste amplo cenário de investimentos governamentais em pesquisa em saúde.

No que tange ao financiamento das atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) no setor saúde no Brasil, este sempre foi marcado por um caráter essencialmente público, e fundamentalmente focado no desenvolvimento científico, por meio das agências federais do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia (FINEP, CNPq e CAPES) e agências estaduais (FAPs) (BRASIL, 1994).

No Brasil, os recursos destinados a P&D em saúde ainda são escassos (SILVA; CAETANO, 2011). De acordo com o estudo sobre o mapeamento e mensuração dos fluxos dos recursos financeiros em P&D em saúde no Brasil, entre 2000 a 2002, o país aplicou

⁹ Valores ajustados pela inflação pelo Índice de Preços de Pesquisa e Desenvolvimento Biomédico (*Biomedical Research and Development Price Index*)

¹⁰ Indústrias farmacêuticas, de Biotecnologia e dispositivos médicos.

recursos nesta área de aproximadamente 573 milhões de dólares (US\$), sendo US\$ 417 milhões (72,8%) oriundos do setor público. Tais gastos de P&D em saúde representaram 4,15% do orçamento total da Saúde (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS; DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2006).

Dados de 2003 a 2005 demonstram que o volume de investimentos diretos do Ministério da Saúde em P&D em saúde foi de aproximadamente R\$409,7 milhões de reais (US\$153 milhões) e cerca de R\$ 229 milhões pela administração indireta do MS (SILVA; CAETANO, 2011). Destaca-se que destes gastos, R\$52,2 milhões possuíam informações insuficientes que impossibilitaram a categorização do volume gasto por subagenda de prioridades do MS (SILVA; CAETANO, 2011).

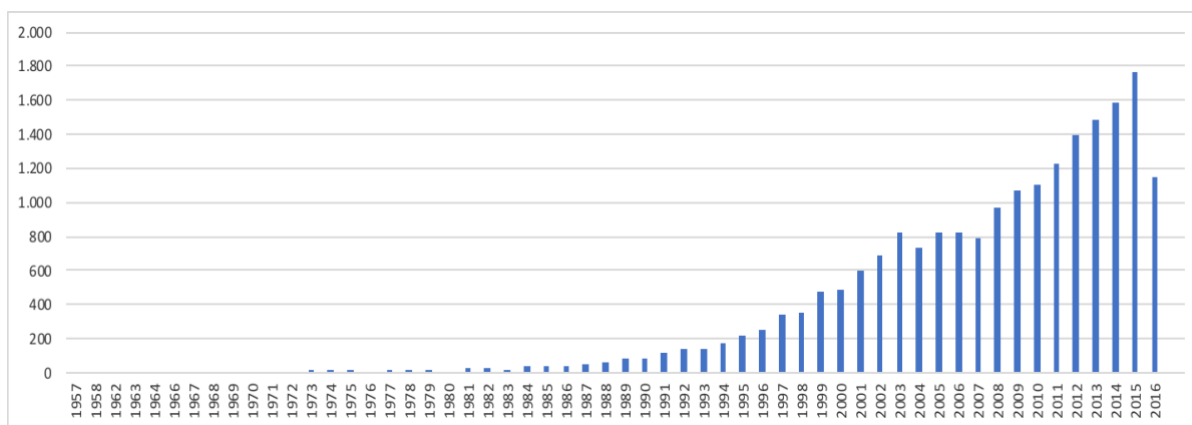
Por meio de editais nacionais, estaduais e contratações diretas, o Ministério da Saúde e instituições parceiras investiram R\$716 milhões em pesquisas em saúde, entre 2003 e 2010, contribuindo para o fortalecimento do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2011).

Um outro aspecto importante no contexto das pesquisas em saúde é o desenvolvimento dos recursos humanos para a saúde, o qual é peça-chave para a transformação da realidade e funcionamento dos sistemas de saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). GLOBAL HEALTH WORKFORCE ALLIANCE, 2013). De acordo com os dados do observatório da OMS (*Global Observatory on Health Research and Development*) sobre os pesquisadores nos campos da saúde e das ciências médicas¹¹ em 60 países, observa-se uma similaridade em termos percentuais de pesquisadores em saúde (em relação a todos os pesquisadores monitorados) que atuam em países de baixa renda (15%) e em países de alta renda (13%) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

No Brasil, nas últimas décadas, observou-se um importante avanço na formação dos recursos humanos no país, em grande parte creditado ao progresso dos programas de pós-graduação em distintas áreas de conhecimento. Os números de novos doutores vêm

¹¹ O número de pesquisadores de saúde leva em consideração o FTE (*Full time equivalent*) do pesquisador. O FTE é definido como a proporção de horas de trabalho efetivamente gasto em Pesquisa e Desenvolvimento durante um período de referência específico (geralmente um ano civil) dividido pelo número total de horas convencionalmente trabalhadas no mesmo período por um indivíduo ou por um grupo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

aumentando ano a ano, conforme percebe-se na evolução da formação de doutores no país, na Figura 1 (BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2016). Entretanto, observa-se uma queda no número de doutores formados no ano de 2016, provavelmente reflexos dos cortes orçamentários ocorridos no país, nos anos anteriores.



Fonte: Elaboração própria baseada em informações do Painel Lattes (Acesso em 16/02/2019)

Nota: Os dados de 2016 comportam o período de 01/01/2016 a 30/11/2016.

Figura 1. Evolução da formação de Doutores na Grande área de Ciências da Saúde de 1957 a 2016 (em número absoluto).

De acordo com o Censo de 2016 do Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil da Plataforma Lattes, foram registradas 147.392 linhas de pesquisa, sendo 15% destas vinculadas a área da Saúde (“Censo atual - Plataforma Lattes - CNPq”, [s.d.]). Distribuição de grupos, linhas de pesquisa e pesquisadores das Ciências da Saúde e a proporção destes em relação a todas as áreas do conhecimento para os anos de 2004, 2014 e 2016 estão disponíveis na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição de grupos, linhas de pesquisa e pesquisadores das Ciências da Saúde. Brasil, 2004 a 2016.

Dimensões	2004		2014		2016	
	Todas as áreas do conhecimento	Ciências da Saúde n (%)	Todas as áreas do conhecimento	Ciências da Saúde n (%)	Todas as áreas do conhecimento	Ciências da Saúde n (%)
Grupos	19.470	3.371 (17,3%)	35.424	5.609 (15,8%)	37.640	5.877 (15,6%)
Linhas de Pesquisas	67.903	11.208 (16,5%)	139.141	21.196 (15,2%)	147.392	22.263 (15,1%)
Pesquisadores	77.649	15.408 (19,8%)	180.262	33.718 (18,7%)	199.566	36.306 (18,2%)

Fonte: Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, CNPq. Acesso em 20/01/2019.

Os dados de 2014 e 2016, em números absolutos, quando comparados com 2004, apresentam um crescimento substancial em todas as dimensões. Entretanto, houve um crescimento tímido de 2014 para 2016, representados por 6% no número de grupos e linhas de pesquisa e 11% no número de pesquisadores envolvidos, considerando todas as áreas do conhecimento. Estes pequenos crescimentos também repercutem na área de Ciências da Saúde, a qual apresentou um crescimento de 5% no número de grupos e linhas de pesquisa e 8% no número de pesquisadores envolvidos. Em relação ao número de pesquisadores em linhas de pesquisa em saúde de 2016, houve um crescimento de 99% em relação a 2004, contra apenas 5% de crescimento em relação a 2014 (“Censo atual - Plataforma Lattes - CNPq”, [s.d.]). Há que se ponderar que estes dados não representam a realidade das pesquisas em Saúde, visto que pesquisas no campo da saúde também podem estar vinculadas a outras áreas do conhecimento, entretanto, tais dados nos revelam um importante panorama da área.

No contexto do desenvolvimento científico e tecnológico, o pesquisador (um dos sujeitos que compõem o recurso humano na pesquisa) é um dos elementos estruturantes para a expansão do conhecimento, independentemente da área de atuação. Entretanto, outros elementos se fazem importantes. O pesquisador brasileiro enfrenta inúmeros problemas em suas atividades, tais como dificuldades de natureza administrativa e de infraestrutura (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, 2002). Adicionalmente, a carência de recursos financeiros também se apresenta como um elemento dificultador das pesquisas no país.

Ao longo dos anos, houve um empenho progressivo do Brasil nas atividades de fomento em saúde, o qual refletiu na criação do Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit) em 2000 e na criação da SCTIE em 2003 pelo MS (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS; DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2008). A formulação destes espaços governamentais é fruto da ideia de integração entre as políticas de saúde e de Ciência e Tecnologia, fortalecida ao longo dos anos pela Constituição Federal (1988) e pela I Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde (1994). O marco político-histórico mais importante neste contexto ocorreu em 2004, durante a II Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (CNCTIS), quando houve a aprovação da PNCTIS e a ANPPS (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS; DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2008).

Objetivando atender às prioridades sanitárias nacionais, a pesquisa em saúde potencialmente contribuirá para o desenvolvimento humano, através das buscas por melhorias das condições de saúde da população (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, 2010), e por conseguinte colaborará para o desenvolvimento do país. Desta forma, entender as estratégias governamentais para o fomento das pesquisas em saúde é um elemento estruturador para a compreensão deste cenário.

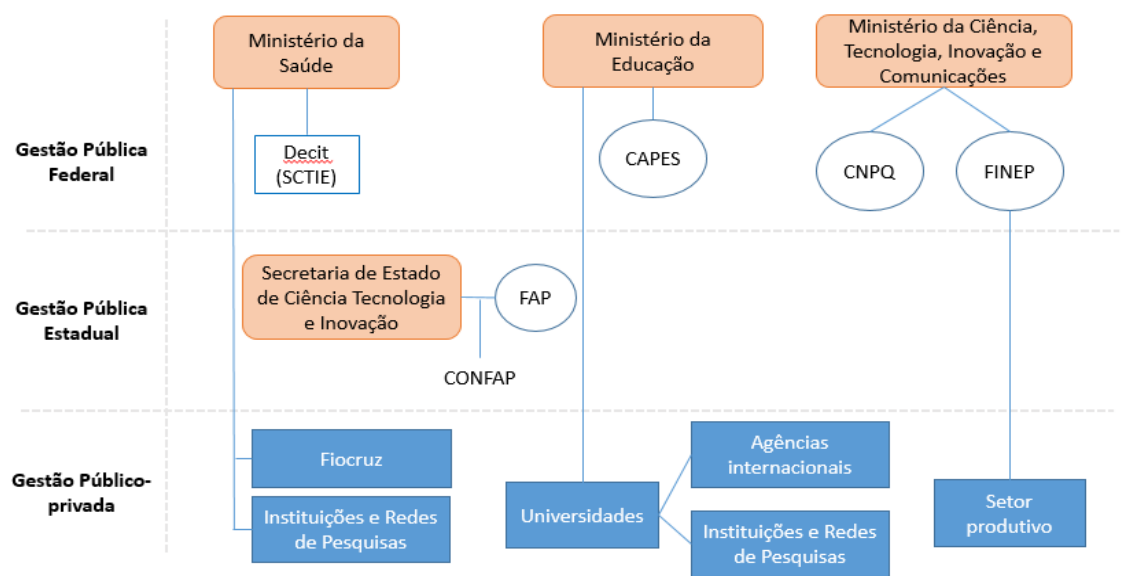
3.2. ESTRATÉGIAS E MECANISMOS DE FOMENTO PÚBLICO DA PESQUISA EM SAÚDE NO BRASIL

Para identificar e analisar o fomento público de pesquisas em câncer, foco desta tese, é importante compreender o Sistema Brasileiro de Ciência e Tecnologia em Saúde e, a partir deste mapear os fluxos dos recursos financeiros em P&D em saúde no Brasil.

O termo P&D contempla as ações destinadas à geração de conhecimentos, assim como a transformação desses conhecimentos em tecnologias, produtos e/ou processos que atendam às necessidades da sociedade (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE POLÍTICAS DE SAÚDE, 2002, p. 62).

O fomento de pesquisas em saúde no Brasil envolve diversas *estratégias*, materializadas nas políticas e/ou instrumentos públicos, como por exemplo, a construção da agenda de prioridades de pesquisa do país e a construção de redes temáticas de pesquisas. Para operacionalizar estas diferentes estratégias de fomento, faz-se necessário a implementação de diversos *mecanismos*, os quais envolvem a definição das fontes do recurso (a origem), o Órgão/Instituição orientador do fomento, o Órgão/Instituição executor do fomento, os Instrumentos de apoio disponíveis (ex.: concessão de bolsas), os produtos esperados e os modos de prestação de contas.

No Brasil, a estrutura da Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde envolve diversos ministérios, órgãos, instituições privadas/público-privadas, instrumentos de fomento e mecanismos para o repasse de recursos (Figura 2). Do ponto de vista orçamentário, os recursos se originam: (1) no nível federal, dos Ministérios da Saúde (MS), da Educação (MEC) e da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e (2) no nível estadual, das Secretarias de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação (ou estruturas similares).



Fonte: Elaboração própria baseado nos dados Departamento de Ciência e Tecnologia, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (MS).

Legenda: Decit/SCTIE (Departamento de Ciência e Tecnologia/Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos), CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), CONFAP (Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa) e FAP (Fundações de Amparo à Pesquisa).

Figura 2. Mapeamento do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde.

O fomento pode ocorrer por meio de agências de fomento¹², como por exemplo, o CNPq e a FINEP no nível federal, e as Fundações de Estaduais de Amparo à Pesquisas (FAP) no nível estadual. Estas agências são responsáveis pelo repasse de recursos para o pesquisador/instituição por meio de mecanismos diversos, tal como programas específicos, entre os quais, o Programa Ciências sem Fronteiras¹³. Vale ressaltar que o Banco Central do Brasil é o responsável pela anuência para constituição e o funcionamento de agências de fomento nas Unidades da Federação do país (BRASIL. BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2001).

Os meios indiretos de fomento são operacionalizados através das Leis de incentivo fiscal para o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação, que podem ocorrer a nível federal, estadual ou municipal. Um exemplo é o Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica (PRONON), vinculado ao Ministério da Saúde, instituído pela Lei nº 12.715/2012¹⁴, o qual é operacionalizado por meio de incentivo fiscal a ações e serviços de atenção oncológica desenvolvidos por instituições de prevenção e combate ao câncer. Este programa tem como finalidade captar e canalizar recursos para a prevenção e o combate ao câncer, que englobam as atividades de promoção da informação e a pesquisa (pesquisas clínicas, epidemiológicas e experimentais) (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014c, seq. 1).

O PRONON prevê pagamentos de despesas nos seguintes campos de atuação: (a) Prestação de serviços médico-assistenciais; (b) Formação, treinamento e aperfeiçoamento de recursos humanos em todos os níveis; e (c) Realização de pesquisas clínicas, epidemiológicas e experimentais (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014c, seq. 1).

Outros órgãos responsáveis pelo financiamento da Pesquisa e Desenvolvimento no Brasil são: (i) Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), (ii) Fundação de Amparo à Pesquisa (FAP) e (iii) Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), conforme descrito na Figura 2. Cada instituição será detalhada a seguir.

¹² Trata-se de “instituição de natureza pública ou privada que tenha entre seus objetivos o financiamento de ações que visem estimular e promover a ciência, a tecnologia e a inovação” (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, 2013).

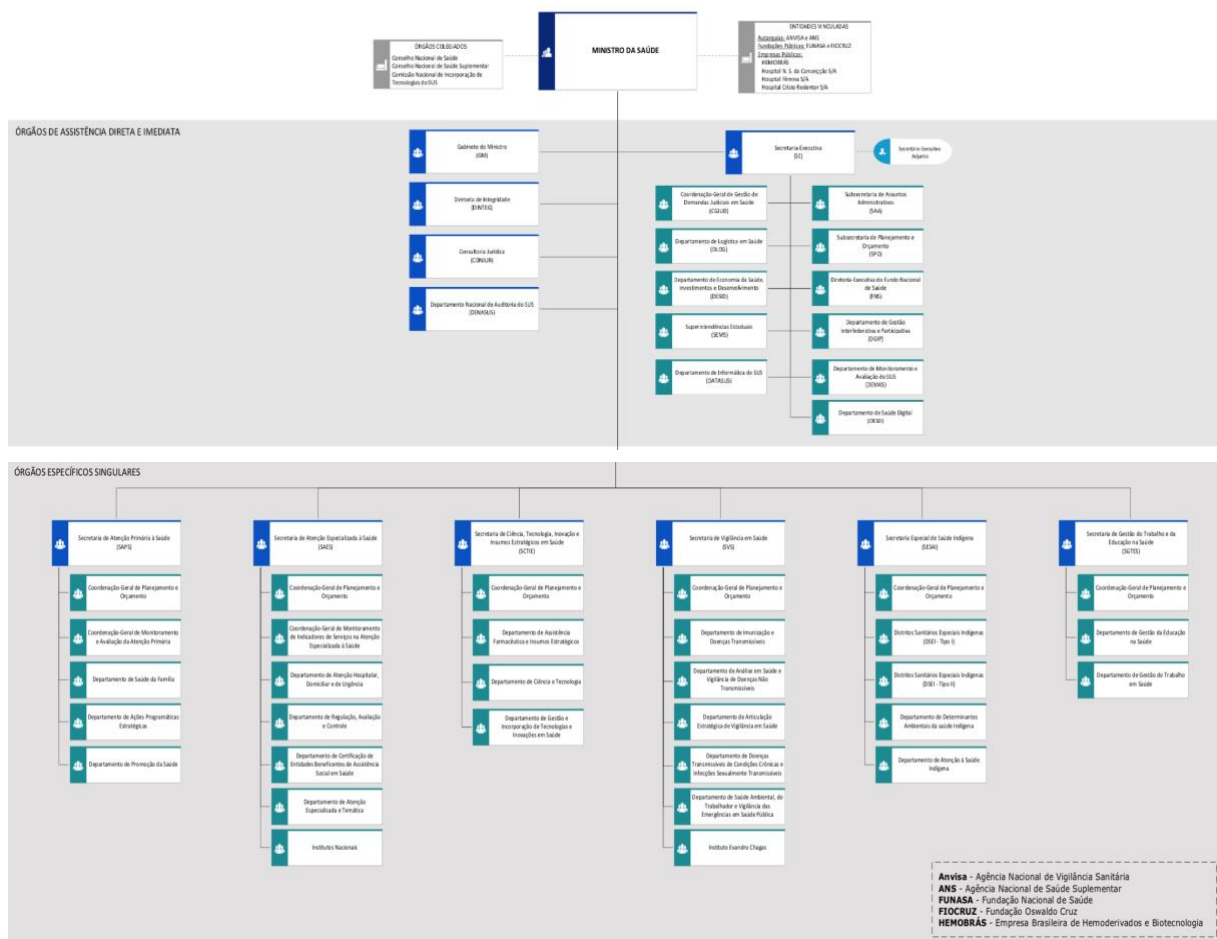
¹³ Este programa foi uma parceria dos MCTIC e do MEC, operacionalizado através do CNPq, CAPES, Secretarias de Ensino Superior e de Ensino Tecnológico do MEC, instituído pelo decreto executivo número 7.642/2011, visando promover a expansão e internacionalização da ciência e tecnologia, da inovação brasileira por meio do intercâmbio internacional.

¹⁴ A Portaria Nº 1.550, de 29 de julho de 2014 redefiniu as regras e os critérios para o credenciamento de instituições e para apresentação, recebimento, análise, aprovação, execução, acompanhamento, prestação de contas e avaliação de resultados de projetos no âmbito do Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica (PRONON) e do Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (PRONAS/PCD).

3.2.1 Ministério da Saúde (MS)

O Ministério da Saúde é o órgão do Poder Executivo Federal responsável pela elaboração e execução dos planos e políticas públicas voltados para a promoção, prevenção e assistência à saúde no Brasil (BRASIL. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE (DECIT), [s.d.]). O MS exerce quatro macrofunções executivas do Estado na saúde, o planejamento, financiamento, regulação e prestação de ações e serviços de saúde (CRISTIANI VIEIRA MACHADO, 2012).

A estrutura central do Ministério da Saúde é composta por sete secretarias, entre elas, a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE). Os detalhes do organograma do MS estão dispostos na Figura 3.



Fonte: <https://portalquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/junho/26/-A3--Organograma-B--sico-MS-Dec-9795-alterado-9816.pdf>

Figura 3. Estrutura organizacional básica do Ministério da Saúde, conforme Decreto no 9.795 de 17/05/2019 e Decreto nº 9.816 de 31/05/2019.

Entre as competências do MS, estão a Política Nacional de Saúde e a pesquisa científica e tecnológica na área da saúde. A formulação, implementação e avaliação da Política Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde é de responsabilidade da SCTIE (BRASIL. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE (DECIT), [s.d.]). Por meio do Departamento de Ciência e Tecnologia do Ministério da Saúde (Decit) da SCTIE, o MS opera duas modalidades de fomento à pesquisa: as chamadas nacionais (com temas que visam fortalecer a CT&I em saúde em nível nacional) e as chamadas estaduais (com temas que visam reduzir as desigualdades regionais na pesquisa em saúde, intermediadas pelo Programa Pesquisa para o SUS (PPSUS) (BRASIL. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE (DECIT), [s.d.]). Como esboçado na Figura 2, o MS também pode exercer o papel de financiador direto de ações de ciência e tecnologia (C&T) em Saúde, conforme necessidade do país, como por exemplo, para buscar respostas rápidas a problemas sanitários emergentes (BRASIL, 1994).

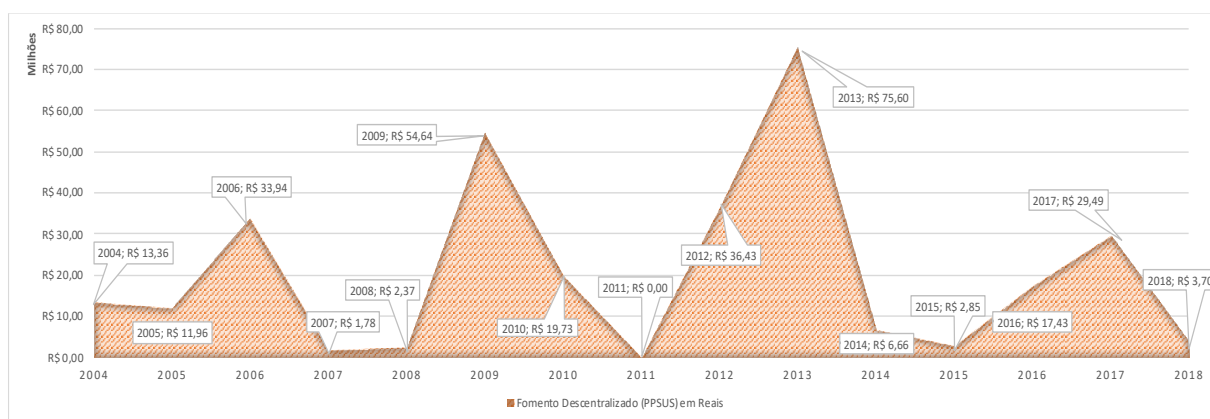
Para operacionalizar as atividades estabelecidas pela Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa, o Ministério de Saúde assinou convênios técnico-operacionais com as agências de fomento vinculadas ao Ministério de Ciência e Tecnologia (CNPq e FINEP), com as fundações de amparo à pesquisa estaduais e com as secretarias estaduais de saúde (DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, 2008).

Para operacionalizar as atividades estratégicas de descentralização do fomento nacional - o PPSUS - coordenado pelo Decit/SCTIE, estabeleceu algumas parcerias em âmbito federal, com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e no âmbito estadual, com as Fundações de Amparo à Pesquisa (FAP) e as Secretarias Estaduais de Saúde (SES) (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014b).

Criado em 2004 pelo MS, o PPSUS tem por objetivo:

- (1) financiar pesquisas em temas prioritários para a saúde da população brasileira, (2) promover a aproximação dos sistemas de saúde, ciência e tecnologia locais, (3) reduzir as desigualdades regionais na ciência, tecnologia e inovação em saúde e (4) promover a equidade (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014b, p. n.p).

Desde a sua criação, há uma crescente disponibilização de recursos financeiros ao Programa (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014b), o qual vem contribuindo para o fortalecimento da formação de profissionais para a pesquisa, além de inserir o tema nas agendas estaduais de saúde (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, 2010). O edital do PPSUS para o biênio 2015-2016 apresentou um orçamento global de R\$ 74 milhões, oriundos do Ministério da Saúde e dos estados, por meio das Fundações de Amparo à Pesquisa e Secretarias Estaduais de Saúde (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014b). Entretanto, ao se observar a distribuição anual dos recursos destinados à projetos apoiados por meio do PPSUS, observa-se um valor monetário inferior ao previsto em edital no biênio 2015-2016 (Figura 4).



Fonte: Departamento de Ciência e Tecnologia (<http://pesquisasaude.saude.gov.br/pesquisas.xhtml>). Acesso em 16/02/2019

Notas: (1) Os valores são apresentados em moeda nacional corrente; (2) Não há registros de recursos concedidos para o ano de 2011.

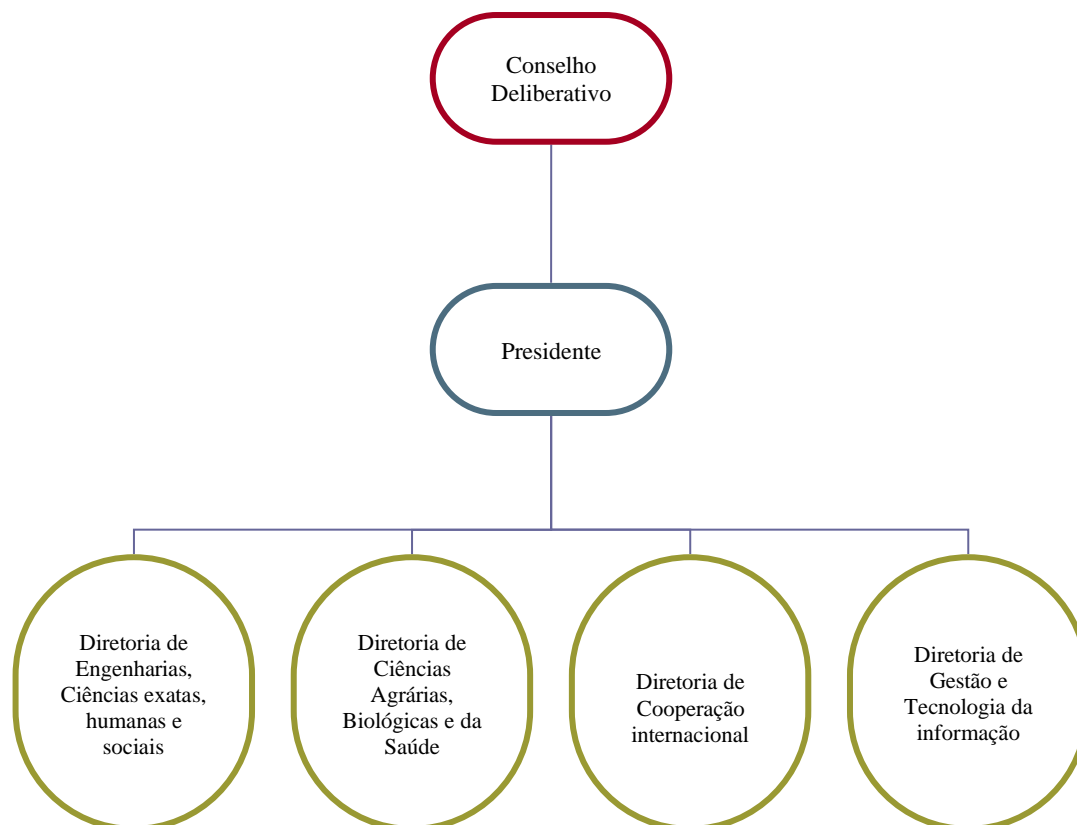
Figura 4. Distribuição anual do Fomento descentralizado (PPSUS) entre 2004 a 2018.

3.2.2 Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC)

O Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) conta com as seguintes ‘fontes de financiamento’ (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI), [s.d.]): (a) Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, (b) Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP e (c) Fontes internacionais. Os detalhes de cada uma estão listados abaixo:

A) Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq):

Criado em 1951, é uma agência "destinada ao fomento da pesquisa científica e tecnológica e à formação de recursos humanos para a pesquisa no país"(BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI), [s.d.]). Compete a este órgão de fomento "participar na formulação, execução, acompanhamento, avaliação e difusão da Política Nacional de Ciência e Tecnologia" (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES (MCTIC), [s.d.]). O organograma da instituição está apresentado na Figura 5.



Fonte: <http://CNPq.br/organograma/>

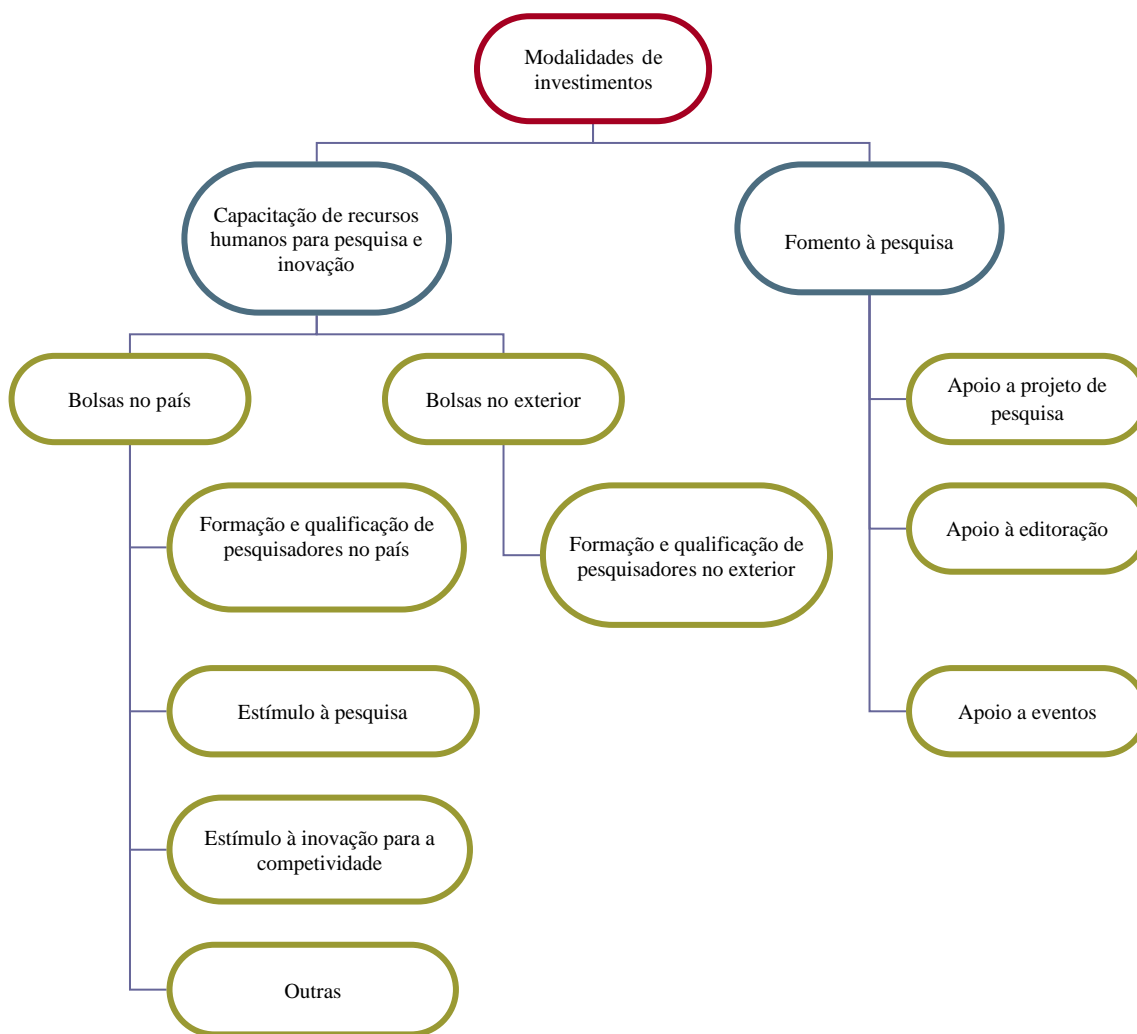
Figura 5. Organograma do CNPq/MCTIC.

As modalidades de bolsas ofertadas pelo CNPq são: bolsas de formação e fomento à pesquisa a alunos de ensino médio, graduação, pós-graduação, recém-doutores e pesquisadores já experientes do país e do exterior. Estas podem ser concedidas diretamente pelo CNPq ou, indiretamente, através de instituições de ensino e pesquisa.

Os investimentos do CNPq destinados ao financiamento de projetos de pesquisa podem ocorrer por demanda espontânea (partindo dos pesquisadores) ou por demanda induzida (via edital) (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES (MCTIC), [s.d.]). O CNPq concede bolsas no Brasil e no exterior para a

formação de pesquisadores brasileiros atuantes no campo da pesquisa científica e tecnológica nas universidades, institutos de pesquisa, centros tecnológicos e de formação profissional, assim como fomentam projetos, programas e redes de P&D. Adicionalmente, apoiam financeiramente os processos de editoração e publicação de periódicos, à promoção de eventos científicos e à participação nestes (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES (MCTIC), [s.d.]).

As modalidades de fomento do CNPq são resumidamente ilustradas na Figura 06.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do website da agência <http://fomentonacional.CNPq.br/dmfomento/home/fmthome.jsp?>

Figura 6. Modalidades de investimentos do CNPq em C,T&I.

Os programas e atividades implementadas pelo CNPq são (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES (MCTIC), [s.d.]):

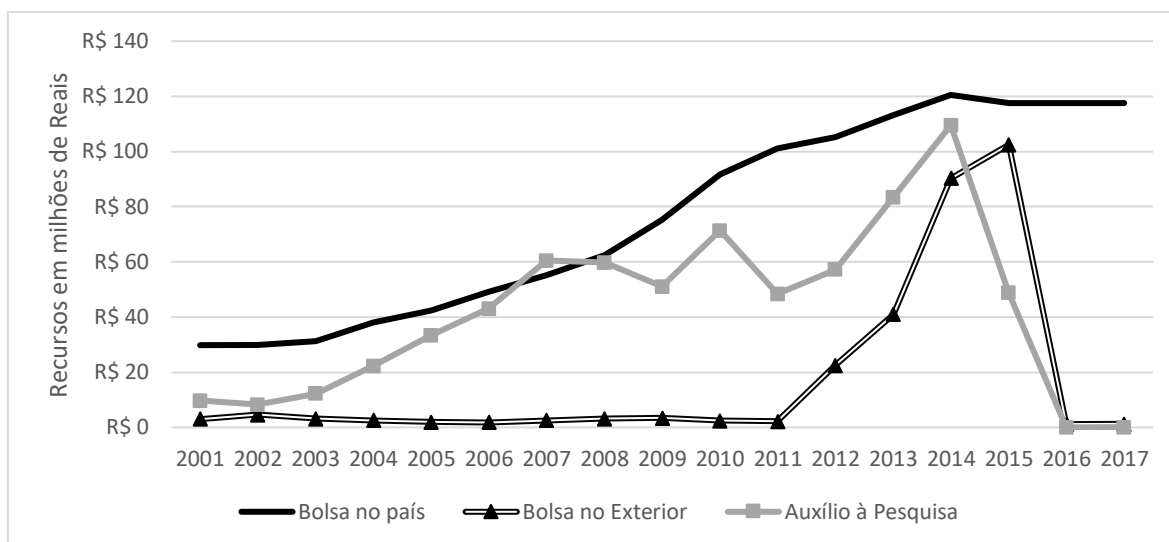
- (a) ALI - Agentes Locais de Inovação: Programa em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), o qual seleciona profissionais capacitados para atuarem em empresas brasileiras como provedores de solução, objetivando a inovação no setor empresarial.
- (b) Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração: Programa que articula uma rede de informações para a pesquisa científica na área da ecologia de ecossistemas, estimulando a geração e a transferência de conhecimento qualificado sobre os ecossistemas e a biodiversidade brasileira.
- (c) Cooperação Internacional: Programa que visa o fortalecimento da colaboração internacional em CT&I, promovendo o intercâmbio científico e tecnológico interinstitucional entre Brasil e o exterior, contribuindo para a capacitação de pessoas e promoção de pesquisas, desenvolvimento e inovação tecnológica.
- (d) Mulher e Ciência: Programa de parceria interministerial (MCTIC, MEC, MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário) que visa estimular as discussões sobre as relações de gênero, mulheres e feminismo no país e promover a participação feminina nas carreiras acadêmicas.
- (e) Rede pró Centro-Oeste: Programa que visa fortalecer uma rede de colaboradores os quais possam contribuir para o desenvolvimento sustentável da Região Centro-Oeste, através da capacitação de recursos humanos e da produção de conhecimentos científicos e tecnológicos que subsidiem o desenvolvimento de bioprodutos e bioprocessos voltados para as áreas de saúde, agropecuária, industrial e ambiental na Região Centro-Oeste.
- (f) SISBIOTA: Programa que visa fomentar e ampliar o conhecimento da biodiversidade brasileira, buscando melhorias na capacidade preditiva de respostas a mudanças globais.
- (g) REFLORA: O programa tem como objetivo o resgate histórico (século XVIII, XIX e XX), a produção e a disponibilização dos dados sobre as plantas nativas brasileiras, os quais subsidiarão a obtenção do conhecimento, validação da identidade taxonômica dos espécimes, o uso sustentável e conservação da flora brasileira.
- (h) Programas Institucionais de ICT (Iniciação Científica e Tecnológica): O programa visa estimular estudantes à iniciação de atividades científicas através do fomento à pesquisa. O Programa fornece bolsas à estudantes de instituições de ensino e/ou pesquisa públicas e privadas, do ensino superior, ensino médio e ensino fundamental.

- (i) Ciência sem Fronteiras (CsF)¹⁵: O programa busca a promoção, consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia, eira da inovação e da competitividade brasileira por meio do intercâmbio de alunos de graduação e pós-graduação no exterior e também de intercâmbio de pesquisadores do exterior para o Brasil.
- (j) PROTAX - Programa de Capacitação em Taxonomia: O programa visa apoiar e fornecer subsídios às ações governamentais para o conhecimento e a preservação da Biodiversidade. O foco deste programa é a capacitação de recursos humanos em taxonomia e curadoria de coleções da flora do Brasil.
- (k) Arquipélago e Ilhas Oceânicas: Programa em parceria com MCTI, Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SeCIRM) que apoia projetos de pesquisa sobre a dinâmica dos ecossistemas insulares do Atlântico Sul (Atol das Rocas, Arquipélago de Fernando de Noronha, Ilha da Trindade e Martim Vaz e Arquipélago de Abrolhos) e do Atlântico Equatorial (Arquipélago de São Pedro e São Paulo).
- (l) PPBio - Programa de Pesquisa em Biodiversidade: O programa tem por objetivo intensificar estudos sobre biodiversidade no Brasil, integrar atividades de pesquisa, divulgar conhecimento para fins de gestão ambiental e educação, e por fim, descentralizar a produção científica. Há em três eixos principais: as Coleções Biológicas (suporte e desenvolvimento de coleções biológicas); Inventários Biológicos (levantamentos da biodiversidade) e Projetos Temáticos (desenvolvimento de métodos para o manejo sustentável da biodiversidade e bioprospecção).
- (m) PROANTAR - Programa Antártico Brasileiro: O projeto apoia a execução de pesquisas cujo objetivo seja a ampliação dos conhecimentos sobre os fenômenos antárticos e suas influências global e/ou regionais.

Os fomentos do CNPq cresceram progressivamente ao longo dos anos, partindo de R\$ 551.725,00 em 2001 para R\$ 1.141.065,00 em 2017, considerando todas as grandes áreas de conhecimento¹⁶, porém ao se observar as Ciências da Saúde, percebem-se quedas nos valores concedidos a partir de 2015 (Figura 7).

¹⁵ Em 2017, o MEC (Ministério da Educação) anunciou o encerramento definitivo do CsF para graduação, mas, afirmou que a iniciativa teria ainda 5 mil bolsas para pós-graduação (<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/212-educacao-superior-1690610854/46981-mec-afirma-que-o-ciencia-sem-fronteiras-tera-5-mil-bolsistas-na-pos-graduacao>).

¹⁶ As grandes áreas são classificadas em Ciências Exatas e da Terra; Ciências Agrárias; Ciências biológicas; Ciências da Saúde; Ciências Humanas; Engenharias e Computação; Linguística, Letras e Artes; Sociologia aplicada e Outras. Não há descrito se os valores são deflacionados ou ajustados por índices econômicos.

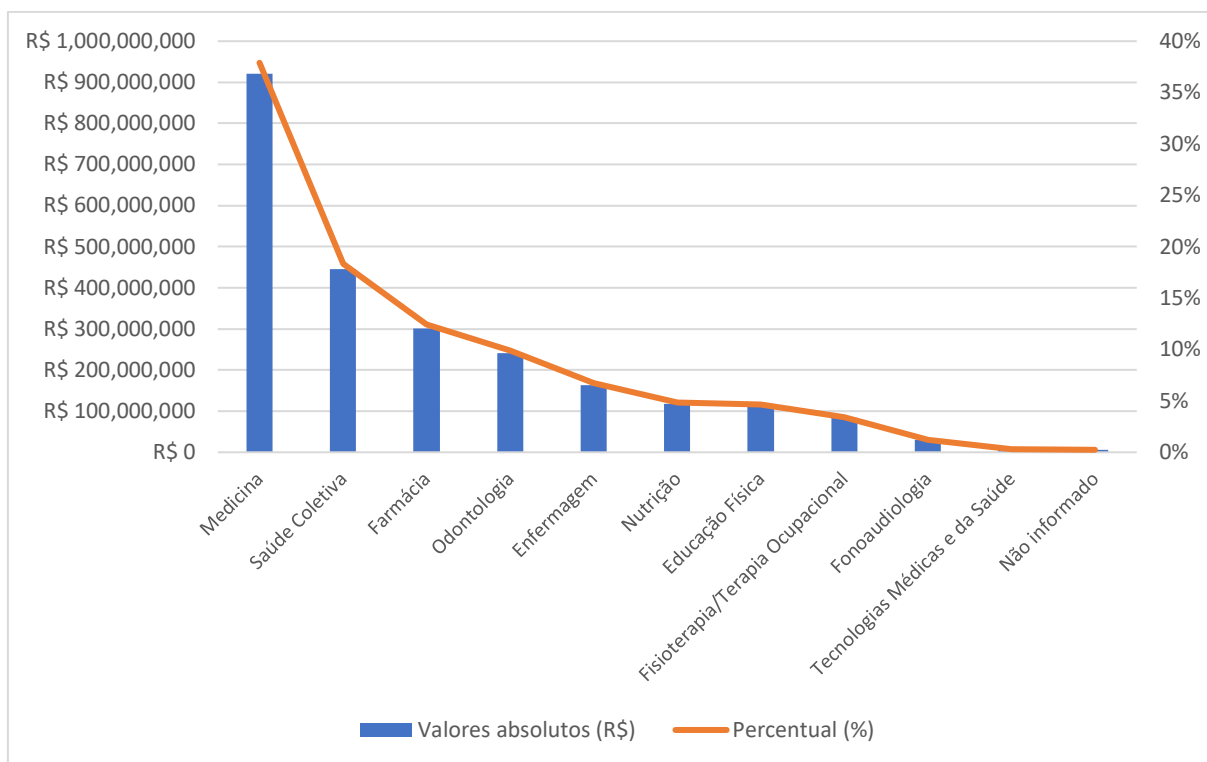


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do site <http://CNPq.br/painel-de-investimentos> (Acesso em 25/03/2018).

Nota: Os valores são apresentados em moeda nacional corrente.

Figura 7. Painel de investimentos do CNPq na Grande Área das Ciências da Saúde (valores em milhões de reais).

As áreas de Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Fonoaudiologia, Medicina, Nutrição, Odontologia, Saúde Coletiva e Tecnologias Médicas e da Saúde compõem as Ciências da Saúde. Quando avaliada a evolução dos investimentos por subárea das Ciências da Saúde percebe-se que os maiores investimentos foram destinados a Medicina, Saúde Coletiva e Farmácia (Figura 8). Os valores destinados à subárea da Medicina representam 40% do total dos investimentos das Ciências da Saúde. A subárea de Tecnologias Médicas e da Saúde apresenta-se com um montante acumulado inferior em relação as demais (R\$ 8.042.797,00), porém, vale ressaltar que esta área passou a ser contemplada somente a partir de 2010. Outro aspecto que pode corroborar com este achado é o fato de pesquisas neste campo serem tradicionalmente financiadas por empresas privadas, tais como as indústrias farmacêuticas e de tecnologias, as quais possuem alto interesse de mercado, nos possíveis produtos gerados.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do site

<http://fomentonacional.cnpq.br/dmfomento/home/fmtvisualizador.jsp> (Acesso em 24/02/2019).

Nota: Os valores são apresentados em moeda nacional corrente.

Figura 8. Total de investimentos do CNPq por subárea das Ciências da Saúde de 2000 a 2018 (valores em milhões reais).

B) Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP):

É uma empresa pública, criada em 24 de julho de 1967, que tem como

...missão promover e financiar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica em empresas, universidades, institutos tecnológicos, centros de pesquisa e outras instituições públicas ou privadas, mobilizando recursos financeiros e integrando instrumentos para o desenvolvimento econômico e social do País (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI), [s.d.], p. s.p).

A FINEP colabora em diferentes etapas do ciclo de desenvolvimento científico e tecnológico, atuando desde fases iniciais de pesquisas (básica e aplicada) a processos de inovações e desenvolvimento de produtos e serviços. Adicionalmente, apoia a incubação de

empresas de base tecnológica ao processo de desenvolvimento de mercados (BRASIL. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, [s.d.]).

Os financiamentos concedidos pela FINEP a instituições de pesquisa e/ou empresas brasileiras são nas modalidades de apoio: (i) reembolsáveis (são realizados com recursos próprios ou provenientes de repasses de outras fontes), (ii) não reembolsáveis (são feitos com recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (BRASIL. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, [s.d.]), do Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações (Funttel) e de convênios de cooperação com ministérios, órgãos e instituições setoriais) e (iii) operações de investimentos (investe de forma direta e de forma descentralizada em empresas com elevado grau de inovação tecnológica, provendo o fortalecimento da estrutura de capital destas empresas) (FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, 2016).

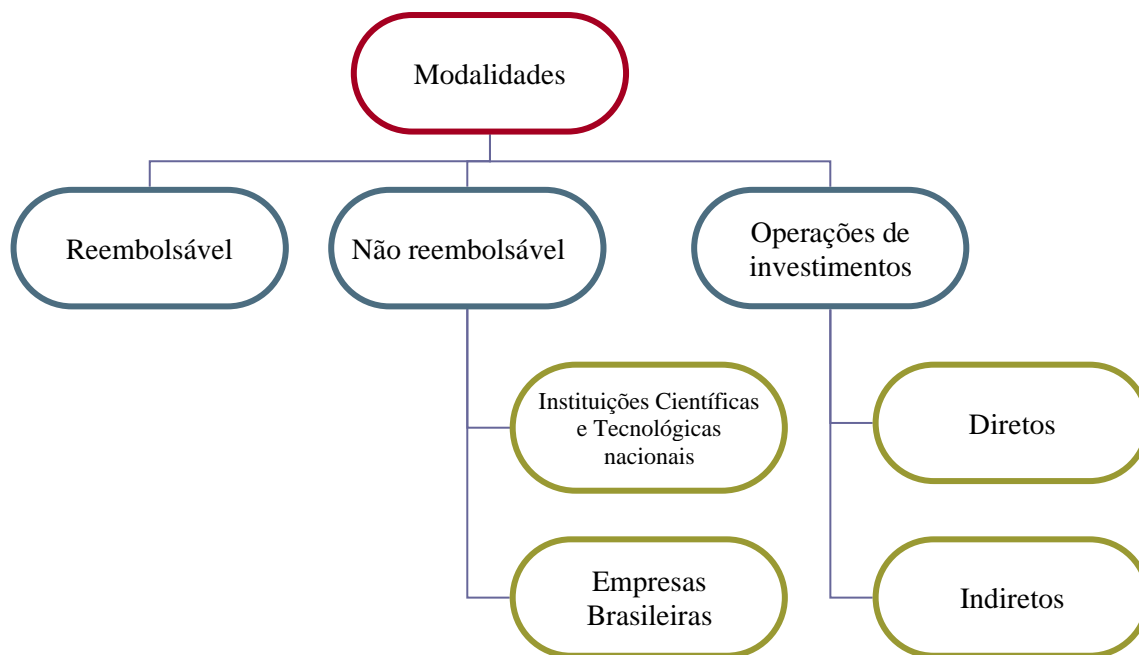
A linha de financiamento reembolsável é integrante do programa de incentivo à inovação nas empresas brasileiras de médio a grande porte, o qual tem por objetivo apoiar os planos de investimentos estratégicos em inovação destas. São apoiados apenas projetos desenvolvidos integralmente por empresas instaladas no território nacional, não sendo permitido empresas sob controle de capital estrangeiro (BRASIL. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, [s.d.]; FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, 2016).

O financiamento não reembolsável, foco deste trabalho no âmbito da FINEP, são destinados a (i) instituições científicas e tecnológicas nacionais, públicas ou privadas sem fins lucrativos e são operacionalizados através de chamadas públicas ou encomendas especiais¹⁷ ou destinados a (ii) empresas, através da subvenção econômica¹⁸ operacionalizada por chamamento público (concessão de recursos financeiros às empresas para a realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento e inovação sem necessidade de retorno ao órgão governamental concedente) (BRASIL. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, [s.d.]). Os temas para habilitação dos projetos na modalidade de subvenção são definidos conjuntamente pelo MCTIC e o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), e tem por objetivo promover o aumento da competitividade e das atividades de inovação das empresas no país (BRASIL. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, [s.d.]; FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, 2016).

¹⁷ “Encomendas específicas poderão ser utilizadas para a solução de problemas críticos, nos quais sejam identificadas a existência de competência específica e a singularidade da instituição executora”(FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, 2016)

¹⁸ Lançado no Brasil em agosto de 2006.

As atividades de investimento da FINEP são realizadas por meio de investimento em fundos de terceiros, investimento direto em empresas e aporte de capital via contrato de opção de compra de ações. O Programa de Investimento Direto conta com o valor total de R\$ 500 milhões (quinhentos milhões de reais) disponíveis e o indireto com aproximadamente R\$ 600 milhões (seiscentos milhões de reais) (BRASIL. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, [s.d.]; FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, 2016). As modalidades de apoio concedidas pela FINEP estão resumidamente ilustradas na Figura 9.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do website <http://www.FINEP.gov.br>

Figura 9. Modalidades de apoio concedidas pela FINEP.

Um exemplo de programa disponibilizado pela FINEP é o INOVA SAÚDE, lançado em abril de 2013 pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações e FINEP, em cooperação com o Ministério da Saúde, o BNDES e o CNPq, com o objetivo de apoiar atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD &I) em projetos de instituições públicas e privadas que atuam no âmbito do Complexo Econômico e Industrial da Saúde. Os editais lançados até o momento estão dispostos na Tabela 2.

As modalidades de apoio disponíveis até dezembro de 2017 para este programa são o financiamento reembolsável, financiamento não reembolsável, subvenção econômica e ações de investimento em capital empreendedor. As linhas temáticas prioritárias do programa são (1) Biofármacos, Farmoquímicos e Medicamentos, (2) Equipamentos, Materiais e

Dispositivos Médicos, (3) Telessaúde Telemedicina, e (4) Medicina Regenerativa (BRASIL. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, [s.d.]).

Tabela 2. Editais públicos do programa INOVA SAÚDE.

Número do edital de chamada pública	Órgãos envolvidos	Título	Linhas temáticas	Recursos Disponibilizados
02/2013	BNDDES/ FINEP/ MCTI/MS	Equipamentos médicos e tecnologias para a saúde	Diagnósticos <i>in vitro</i> e por imagem, Dispositivos implantáveis, Equipamentos eletromédicos e odontológicos, Tecnologias da Informação e Comunicação para Saúde	Recursos no valor total de R\$ 600.000 milhões de reais (R\$275.000 do BNDDES, R\$275.000 da FINEP e R\$ 50.000 do MS)
03/2013	MCTI/ FINEP MS/CNPq	Biofármacos, Farmoquímicos e Medicamentos	Biofármacos, Farmoquímicos e Medicamentos	R\$ 1.300.000.000,00 (um bilhão e trezentos milhões de reais), sendo R\$ 1.100 bilhão da FINEP e 200.000 milhões do MS
03/2013	MCTI/ FINEP MS/ SCTIE/ DCIIS	Equipamentos e Dispositivos Médicos de Interesse Industrial	Diagnóstico <i>in vitro</i> e por imagem, Dispositivos implantáveis, Equipamentos eletromédicos e odontológicos, Tecnologias da Informação e Comunicação em Saúde	R\$15 milhões de reais (R\$7.500 milhões e quinhentos mil reais do Fundo Setorial de Saúde (CT-SAÚDE) e R\$ 7.500 milhões e quinhentos mil reais do FNS

Fonte: Banco de editais da FINEP.

B.1) Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT):

O FNDCT foi criado via decreto de Lei (Nº 719) em 31 de julho de 1969,

... com o objetivo de apoiar financeiramente programas e projetos prioritários de desenvolvimento científico e tecnológico nacionais, tendo como fonte de receita os incentivos fiscais, empréstimos de instituições financeiras, contribuições e doações de entidades públicas e privadas (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI), [s.d.], p. n.p.).

Os recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), conforme estabelecido na Lei Nº 11.540/2007 e Decreto Nº 6.938/2009, são constituídos por três fontes principais: arrecadação dos Fundos Setoriais; recursos ordinários do Tesouro; e recursos provenientes de juros e amortizações da FINEP pelos empréstimos concedidos na modalidade de financiamento reembolsável à inovação nas empresas brasileiras. A Tabela 3 apresenta as arrecadações do FNDCT no período de 2012 a 2017.

Tabela 3. Arrecadação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), de 2012 a 2017, em milhões de reais (R\$ milhões)

Ano	Recursos dos	Recursos da	Recursos do	Total de
Fonte	Fundos setoriais	FINEP	Tesouro	recursos
2012	4.089,2	126,7	15,60	4.231,4
2013	4.408,4	142,9	22,8	4.574,2
2014	4.612,6	160,2	14,2	4.787,0
2015	4.458,5	407,9	499,5	5.365,9
2016	3.723,3	507,3	0,5	4.231,2
2017	3.821,7	560,2	0,0	4.381,9

Fonte: Finep – Área da Secretaria Executiva do FNDCT (ASEF).

Nota: Os valores são apresentados em moeda nacional corrente.

O FNDCT ([s.d.]) é organizado em fundos setoriais de Ciência e Tecnologia, com nomes específicos, que abrangem diferentes áreas: (1) CT¹⁹ –Aeronáutico, (2) CT-Agronegócio, (3) CT-Amazônia, (4) CT-Biotecnologia, (5) CT-Energia, (6) CT-Espacial, (7)

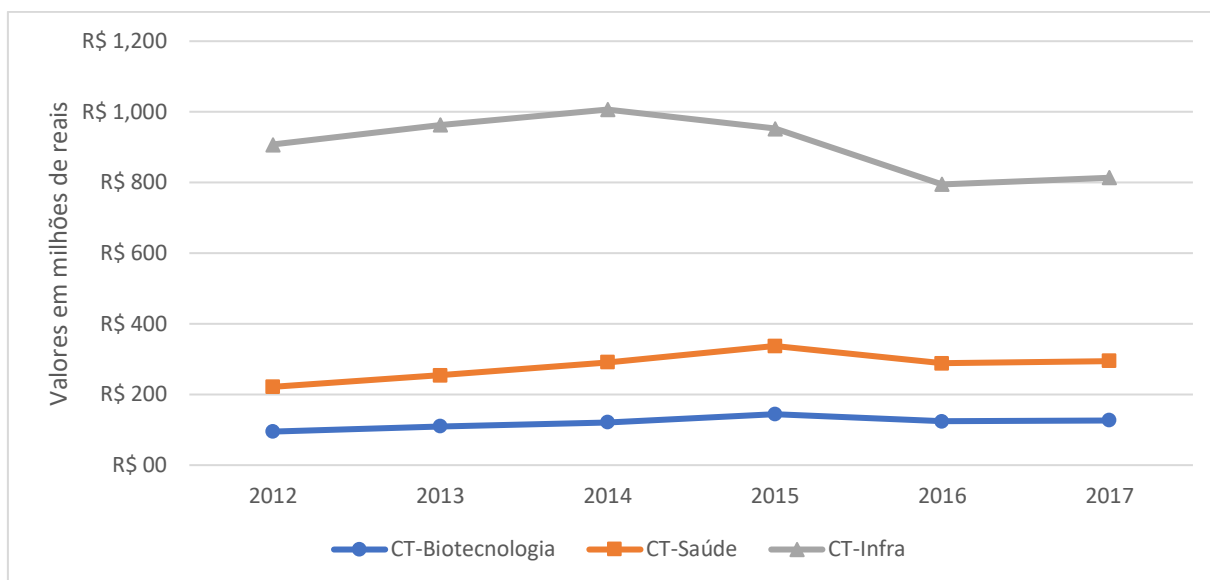
¹⁹ A sigla “CT” que antecede os nomes dos Fundos setoriais significa “Ciência e Tecnologia”.

CT-Hidro, (8) CT-Info, (9) CT-Infra, (10) CT-Mineral, (11) CT-Petro, (12) CT-Saúde, (13) CT-Transporte Aquaviário, (14) CT-Transporte e (15) CT-Verde amarelo.

Cada Fundo Setorial pode contar com a existência de um Comitê Gestor (CG), o qual deve definir de forma colegiada as diretrizes, ações e planos de investimentos dos fundos e acompanhamento das ações setoriais. Este Comitê Gestor é composto por um representante do MCTI, dos demais ministérios afins, agências reguladoras, setores acadêmicos e empresariais, FINEP e do CNPq (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (FNDCT), 2016).

De acordo com a Lei nº 10.332 de 19/12/2001, os recursos destinados ao Programa de Fomento à Pesquisa em Saúde devem ser alocados ao FNDCT (BRASIL. CASA CIVIL. SUBCHEFIA PARA ASSUNTOS JURÍDICOS, 2001), em categoria de programação específica denominada CT-SAÚDE (BRASIL. CASA CIVIL, 2002). O artigo 8 do decreto nº 4.143, de 25 de fevereiro de 2002, prevê repasses de recursos do CT-SAÚDE ao CNPq caso haja atividades e ações que envolvam bolsas de formação e capacitação de recursos humanos ou financiamento de projetos individuais de pesquisa.

Além do olhar sobre a arrecadação no Fundo setorial do CT-Saúde, é complementar a observação de outros fundos estratégicos como o CT-Biotecnologia e CT-Infra, os quais atuam fomentando projetos de implantação, recuperação e modernização da infraestrutura de pesquisa das instituições públicas (CT-Infra) e projetos institucionais para pesquisa no setor de biotecnologia (CT-Biotecnologia). O histórico de arrecadação destes fundos, no período de 2012 a 2017, estão apresentados na Figura 10.



Nota: Os valores são apresentados em moeda nacional corrente.

Figura 10. Arrecadação no Fundo setorial do CT-Saúde e de outros fundos estratégicos como o CT-Biotecnologia e CT-Infra, no período de 2012 a 2017.

A partir da Figura 10 percebe-se uma arrecadação de volumes crescentes ao longo dos anos, até 2015, e queda a partir de então. Os montantes arrecadados para o CT-Infra são superiores aos demais (em média 3,2 vezes maior que o CT-saúde), uma vez que, como fonte de recursos este CT arrecada 20% dos recursos destinados a cada um dos 14 fundos existentes (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2018).

As atividades de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico do CT-Saúde englobam os projetos de pesquisa científica e tecnológica, o desenvolvimento tecnológico experimental, o desenvolvimento de tecnologia industrial básica, a implantação de infraestrutura para atividades de pesquisa, a formação e a capacitação de recursos humanos e a documentação/difusão do conhecimento científico e tecnológico (BRASIL. CASA CIVIL, 2002).

O CT-saúde tem por objetivo:

Estimular a capacitação tecnológica nas áreas de interesse do SUS, aumentar os investimentos privados em P&D, promover a atualização tecnológica da indústria brasileira de equipamentos médico-hospitalares, difundir novas tecnologias que ampliem o acesso da população aos bens e serviços na área de

saúde (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (FNDCT), 2016, p. n.p).

As áreas temáticas apresentadas nos editais (Quadro 1) não contemplam diretamente a área da atenção ao câncer, entretanto, pesquisas em câncer podem estar indiretamente vinculadas às áreas temáticas como diagnósticos *in vitro* e por imagem ou biofármacos.

Quadro 1. Editais de chamadas públicas com recursos do CT-Saúde de 2002-2015.

Número do edital de chamada pública	Órgãos envolvidos	Título	Linhas temáticas	Recursos Disponibilizados
02/2008	MCT/ FINEP/MS/ SCTIE/ DECIT	Pesquisa Clínica	Dor neuropática na hanseníase; Tuberculose pulmonar; Hanseníase paucibacilar e multibacilar; Hipertensão arterial; Síndrome de apnéia/hipopnéia obstrutiva do sono; Osteoporose	Recursos não reembolsáveis de R\$15 milhões de reais (R\$ 5,0 milhões do FNDCT/ CT-Saúde e R\$ 10 milhões do FNS/DECIT/MS).
04/2010	MCT/ FINEP/MS/ SCTIE/ DECIT	Fármacos e Medicamentos	Antiretroviral para o tratamento da AIDS; Outros fármacos, biofármacos e fitomedicamentos	R\$ 41,5 milhões do FNDCT e R\$ 34 milhões do FNS
02/2013	MCT/FINE P/MS/ SCTIE/ DECIT	Engenharia Biomédica	Diagnósticos in vitro e por imagem; Dispositivos implantáveis; Equipamentos eletromédicos e odontológicos; Biomateriais	Recursos não reembolsáveis de R\$ 25 milhões de reais (R\$ 12.500 milhões e quinhentos mil reais do FNDCT/Fundo Setorial de Saúde (CT-Saúde) e R\$ 12.500 milhões e quinhentos mil reais do FNS/MS).
03/2013	MCTI/ FINEP e MS/	Inova Saúde: Equipamentos e Dispositivos	Diagnóstico in vitro e por imagem, Dispositivos implantáveis, Equipamentos eletromédicos e odontológicos, Tecnologias	R\$15 milhões de reais (R\$7.500 milhões e quinhentos mil reais do Fundo Setorial de Saúde (CT-SAÚDE) e R\$ 7.500 milhões e

	SCTIE/ DCIIS	Médicos de Interesse Industrial	da Informação e Comunicação em Saúde	quinhentos mil reais do FNS
--	-----------------	---------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------

Fonte: Relatório de Gestão 2015 do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Notas: FNS (Fundo Nacional de Saúde); DCIIS (Departamento do Complexo Industrial e Inovação em Saúde).

C) Fontes internacionais:

Segundo o MCTIC, “As agências internacionais atuam nas atividades de cooperação bilateral e multilateral, amparadas nos acordos básicos de cooperação científica e tecnológica firmados pelo Governo Brasileiro” (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI), [s.d.]).

As atividades de cooperação são orientadas para as transferências de conhecimentos e experiências profissionais em áreas estratégicas que possam contribuir para o desenvolvimento brasileiro e também contribuir com os interesses do país colaborador. As cooperações estabelecidas no Brasil são realizadas em duas modalidades: (a) com bancos de desenvolvimento estrangeiros, e (b) com organismos/agências (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI), [s.d.]). Os objetivos dos acordos firmados estão descritos no Quadro 2.

Quadro 2. Descrição das cooperações internacionais estabelecidas pelo MCTIC.

Modalidade	Nome do Banco	Objetivo do acordo
Bancos de desenvolvimento estrangeiro	NIB – Banco Nórdico de Investimentos	Apoiar financeiramente projetos de interesse do Brasil e dos países nórdicos, voltados ao meio ambiente e à exportação de produtos dos países da região nórdica.
	BIRD – Banco Mundial	Apoiar financeiramente projetos de países em desenvolvimento nas áreas de Educação, Saúde e Proteção Social, Pobreza Rural, Gestão dos Recursos Hídricos, Meio Ambiente, Manejo do Solo e dos Recursos Naturais, Desenvolvimento Urbano e Saneamento, Infraestrutura e Desenvolvimento Financeiro e Fiscal.
	BID – Banco Interamericano de desenvolvimento	Financiar projetos viáveis de desenvolvimento econômico, social e institucional e promover a integração comercial regional na área da América Latina e Caribe, como foco no combate à pobreza e promoção da equidade social.
	JBIC – Banco de Cooperação Internacional do Japão	Apoiar desenvolvimento econômico-social brasileiro, através de incentivos aos investimentos externos e ao comércio internacional das empresas japonesas.
	KFW – Banco Alemão de Desenvolvimento	Financiar projetos de Proteção das Florestas Tropicais (Amazônia e Mata Atlântica) e Projetos de Energias Renováveis.
Organismos e Agências	AECID - Agência Espanhola para a Cooperação Internacional	Cooperar para o desenvolvimento dos países parceiros. Possui os seguintes projetos com o Brasil: “O governo democrático, participação cidadã e desenvolvimento”; Cobertura das necessidades sociais”; “Promoção Comercial do tecido económico”; “Cultura e

		Desenvolvimento”; e “Gênero e Desenvolvimento”.
	CAF - Cooperação Andina de Fomento	Apoiar o desenvolvimento sustentável de seus países acionistas, entre eles o Brasil, e ampliar a integração regional. O CAF oferece empréstimos de curto, médio e longo prazos, estruturação e financiamento de projetos sem recursos ou com garantias limitadas; cofinanciamento com instituições multilaterais; assessoria financeira; garantias e avais; participações acionárias; serviços de tesouraria; cooperação técnica e programas estratégicos.
	DFID - Departamento de Desenvolvimento Internacional do Reino Unido	Apoiar programas de cooperação técnica para promover o desenvolvimento sustentável do meio ambiente natural, principalmente na Amazônia, e ações voltadas para o fortalecimento dos serviços de Saúde.
	DGCS - Direção Geral de Cooperação para o Desenvolvimento	Apoiar ações voltadas as seguintes áreas temáticas: água e saneamento, agricultura e pesca, ajuda alimentar, meio ambiente, energia, desenvolvimento sustentável.
Organismos e Agências	FIDA - Fundo Internacional para o Desenvolvimento da Agricultura	Mobilizar recursos financeiros adicionais para o incremento da produção agrícola dos países em desenvolvimento com a missão de combater a fome e a pobreza rural nos países em desenvolvimento.
	FONPLATA - Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Prata	Apoiar técnica e financeiramente as iniciativas de desenvolvimento harmônico e de integração dos países membros da Bacia do Prata (Brasil, Argentina, Bolívia, Paraguai e Uruguai)
	GTZ - Agência	Apoiar ações de proteção e uso sustentável das

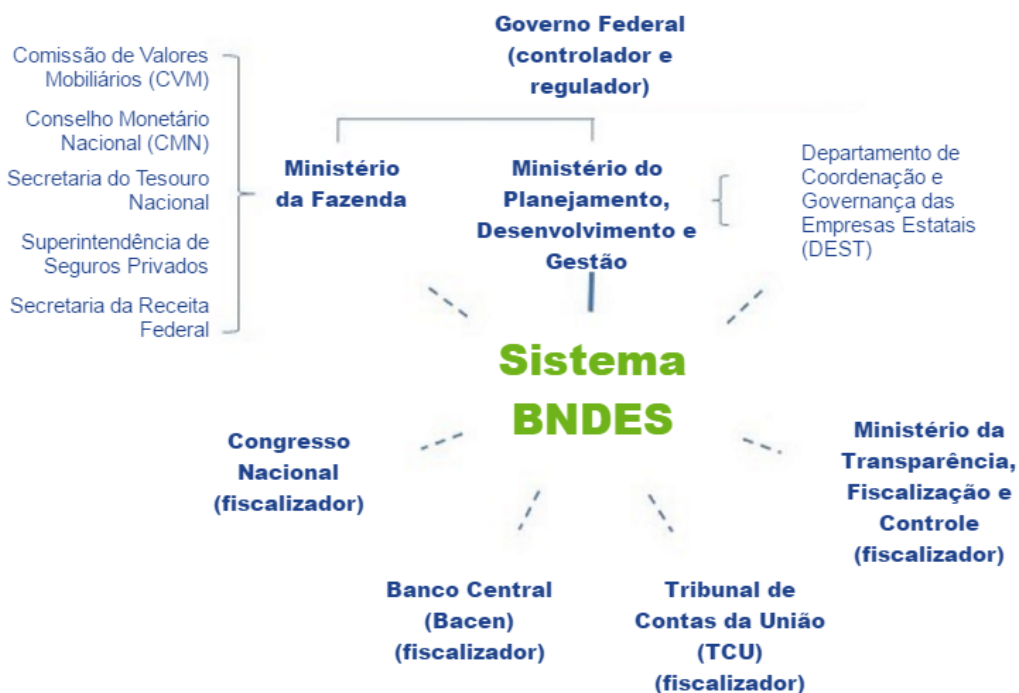
<p>Alemã de Cooperação Técnica</p>	<p>florestas tropicais, energias renováveis e eficiência energética e desenvolvimento regional integrado.</p>
<p>JICA - Agência de Cooperação Internacional do Japão</p>	<p>Apoia atividades nas seguintes áreas prioritárias para o Brasil: Agricultura, Saúde, Indústria, Meio Ambiente, Educação e Reformas Econômicas.</p>
<p>Ministério das Relações Exteriores francês</p>	<p>Através do <i>Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération (IRD)</i> apoia projetos nas áreas de meio ambiente, recursos vivos, sociedades e Saúde. Através do <i>Centre de Coopération Internationale in Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD)</i> contribui para o desenvolvimento sustentável das regiões tropicais e subtropicais por meio de pesquisas, realizações experimentais, capacitações profissionais, informação científica e técnica.</p>
<p>PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento</p>	<p>Apoiar projetos nas seguintes áreas: Saúde (HIV/AIDS), políticas ambientais, energia, informações e comunicações tecnológicas, políticas de redução de pobreza e gestão democrática.</p>
<p>PNUMA - Programa da Nações Unidas para o Meio Ambiente</p>	<p>Apoiar ações governamentais, de instituições acadêmicas e ONG's, destinadas a divulgação e proteção da área ambiental.</p>
<p>UE - União Europeia</p>	<p>Apoiar projetos de cooperação técnica voltados para o meio ambiente, ciência e tecnologia, administração pública, pequenas e médias empresas e redução do desequilíbrio social.</p>

	USAID - Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional	Fornecer assistência técnica e financeira para as ações nas áreas de mudanças climáticas, meio ambiente, uso de energia eficiente e limpa, e Saúde.
--	--	--

Fonte: http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/748/Fontes_Internacionais.html

3.2.3 Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES):

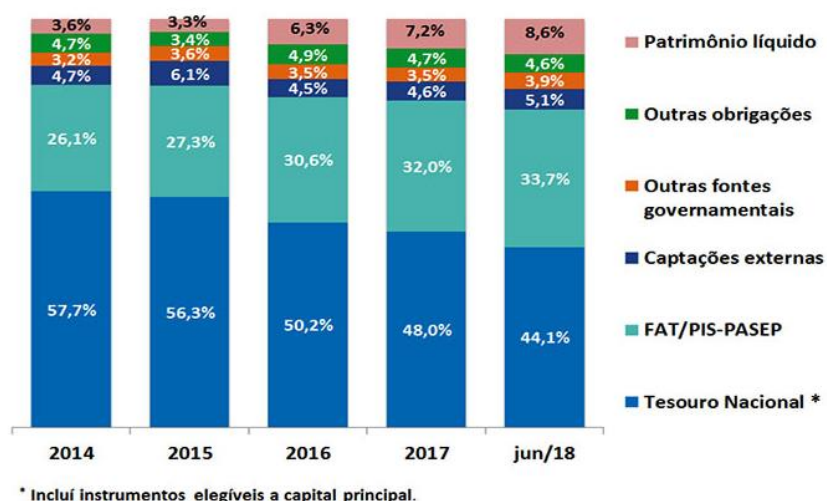
O BNDES é uma empresa pública federal, fundada em 1952, que atua como instrumento do Governo Federal (órgão controlador e regulador) para o financiamento a longo prazo e investimento em distintos setores da economia brasileira. O foco das concessões são o incentivo à inovação, o desenvolvimento regional e socioambiental (BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BRASIL), [s.d.]). As relações com os órgãos governamentais estão representados na Figura 11.



Fonte: <http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/quem-somos/governanca-controle/estrutura-de-gestao-do-sistema-bndes>

Figura 11. Estrutura de gestão dos órgãos governamentais com o BNDES.

O BNDES conta com diversas fontes de recursos tais como: Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), Programa Integração Social-Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PIS-PASEP) e o Tesouro Nacional. Estas fontes governamentais representam 84,0% do financiamento do BNDES (até 30/06/2016). Adicionalmente, o BNDES conta com outros fundos, de naturezas estatutárias ou legais, para complementar suas fontes de recursos (BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BRASIL), [s.d.]).



Fonte: BNDES. Acesso em 17/02/2019.

Figura 12. Histórico das fontes de recursos do BNDES até 30/06/2018.

Os perfis de clientes do BNDES são indivíduos ou empresas que exerçam atividades econômicas nas áreas de atuação do banco: (1) empresas sediadas no Brasil; (2) empresários individuais (pessoa física ou jurídica); (3) microempreendedores individuais (pessoa jurídica); (4) entidades ou órgãos públicos, da administração direta e indireta, das esferas Federal, Estadual, Municipal e do Distrito Federal; (5) fundações e associações de direito privado; (6) cooperativas; (7) pessoas físicas domiciliadas e residentes no país, desde que exerçam atividades econômicas e sejam devidamente registradas; (8) consórcios e condomínios que exerçam atividade produtiva; e (9) sindicatos e clubes (BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BRASIL), [s.d.]).

Os instrumentos de financiamento disponibilizados podem ser de uso exclusivo ou complementares, diretos ou indiretos (através de instituições financeiras credenciadas²⁰), reembolsáveis ou não-reembolsáveis, e são divididos em: produtos (definem regras gerais de financiamento de acordo com cada finalidade), linhas de financiamento (atendem clientes, objetivos e a condições específicas) e programas (têm caráter temporário e atendem a demandas ou segmentos específicos). As áreas de atuação do BNDES são (a) Infraestrutura, (b) Exportação, (c) Desenvolvimento regional e territorial, (d) Indústria, comércio e serviços, (e) Cultura e economia criativa, (f) Mercado de capitais, (g) Meio ambiente, (h) Micro, pequenas e médias empresas, (i) Área social, (j) Inovação e (k) Agropecuária (64).

A curva de investimentos do BNDES foi crescente desde a sua criação, variando de R\$ 7.098 milhões em 1995 para R\$168.423 milhões em 2010, porém, posteriormente em 2011 houve uma queda nos desembolsos de (-) 17, 5% em relação ao ano anterior, seguido por uma pequena recuperação nos anos de 2012 e 2013, e novas quedas em 2014 (-1,4%) e 2015 (-27,6%). Adicionalmente, no orçamento do BNDES (Figura 12), observa-se uma queda progressiva dos recursos oriundos do Tesouro Nacional, a partir de 2015, assim como o aumento dos recursos oriundos de outras fontes, como o FAT/PIS-PASEP a partir do mesmo período.

O setor de mercado da saúde está permeado em diferentes áreas da economia com distintas finalidades de investimento, tais como capital de giro, internacionalização, projetos de investimentos, importação, máquinas e equipamentos, social, meio ambiente, software, inovação e veículos. Atualmente, o BNDES disponibiliza vinte e seis formas de apoio ao Mercado da Saúde descritas no quadro 3. O financiamento em saúde é destinado às instituições hospitalares, a fim de expandirem a capacidade de atendimento do SUS, e às indústrias de medicamentos, materiais de diagnóstico e equipamentos/produtos médicos (62).

²⁰ São 60 instituições cadastradas até dezembro de 2016.

Quadro 3. Formas de apoio do BNDES ao mercado da saúde.

Finalidade do investimento	Forma de apoio	Objetivo
Capital de Giro	BNDES Progeren	Financiamento para capital de giro, visando aumentar a produção, o emprego e a massa salarial.
Capital de Giro; Projeto de investimento	Programa BNDES emergencial de reconstrução de municípios Afetados por Desastres Naturais - BNDES PER (expirado)	Financiamento de até R\$ 5 milhões para investimentos que propiciem a retomada da atividade econômica em municípios afetados por desastres naturais.
Importação; Máquinas e equipamentos	BNDES Finem - Aquisição de bens e serviços importados	Financiamento a partir de R\$ 20 milhões para importação de bens e serviços que favoreçam a modernização e o ganho de produtividade do parque industrial brasileiro.
Inovação	BNDES MPME Inovadora	Financiamentos de até R\$ 20 milhões para projetos de inovação realizados por micro, pequenas e médias empresas (MPME).
Internacionalização; Projeto de investimento	BNDES Finem - Internacionalização	Financiamento a partir de R\$ 20 milhões para empresas nacionais realizarem projetos ou investimentos no exterior.
Máquinas e equipamentos	BNDES Finame - BK Aquisição	Financiamento para aquisição e comercialização de máquinas, equipamentos, bens de informática e automação (exceto ônibus, caminhões e aeronaves executivas).
Máquinas e equipamentos	BNDES Finame - Moderniza BK (expirado)	Financiamentos a partir de R\$ 250 mil até R\$ 20 milhões para modernização de máquinas e equipamentos instalados no país.
Máquinas e	BNDES Finame	Financiamento à aquisição de máquinas,

equipamentos; Veículos	Leasing	equipamentos, bens de informática e automação destinados a operações de arrendamento mercantil financeiro ou operacional.
Não identificado	BNDES Fianças e avais (em reformulação)	Prestação de fiança e aval, normalmente associada a grandes projetos que já estão sendo financiados pelo BNDES.
Projeto de investimento	BNDES Saúde - Atendimento SUS ²¹	Financiamentos a instituições de saúde para aumento e fortalecimento da capacidade de atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS).
Projeto de investimento	BNDES Saúde - desenvolvimento institucional ²²	Financiar investimentos voltados à melhoria da infraestrutura de instituições de saúde reconhecidas como entidades beneficentes de assistência social, de forma a estimular o desenvolvimento do Sistema Único de Saúde (SUS).
Projeto de investimento	BNDES Automático - MPME Investimento	Financiamento de até R\$ 20 milhões para projetos de investimento de micro, pequenas e médias empresas de todos os setores.
Projeto de investimento	BNDES Automático - Médias-Grandes e Grandes Empresas - Demais Setores	Financiamento de até R\$ 20 milhões para projetos de investimento de empresas de porte médio-grande e grande, com foco em setores não contemplados pela linha de apoio a setores prioritários.
Projeto de investimento	BNDES Limite de Crédito	Crédito rotativo destinado à realização de investimentos correntes.
Projeto de investimento	BNDES Profarma - Produção	Financiamento a partir de R\$ 5 milhões para investimentos de empresas do Complexo Industrial da Saúde em capacidade produtiva, adequação regulatória, melhorias

²¹ Apoio expirado. Vigente até 30/09/2018.

²² Apoio expirado. Vigente até 30/09/2018.

		organizacionais, internacionalização e fusões e aquisições.
Projeto de investimento	Programa de Incentivo à Revitalização de Ativos Produtivos	Financiamentos a partir de R\$ 20 milhões para a compra de ativos de empresas em crise econômico-financeira por empresas saudáveis, que atendam a critérios específicos.
Projeto de investimento; Inovação	BNDES Profarma - Biotecnologia	Financiamento a partir de R\$ 1 milhão para investimentos em pesquisa, desenvolvimento e produção de produtos para a saúde humana com base em biotecnologia moderna. As empresas também podem contar com apoio através da subscrição de valores mobiliários.
Projeto de investimento; Inovação	BNDES Profarma - Inovação	Financiamento a partir de R\$ 1 milhão para planos estruturados de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação das empresas do Complexo Industrial da Saúde.
Projeto de investimento; Inovação	BNDES Inovação	Financiamento a partir de R\$ 1 milhão para projetos de inovação em produtos, processos e marketing, além do aprimoramento das competências e do conhecimento técnico no país.
Projeto de investimento; Máquinas e equipamentos; Software; Inovação; Veículos	Cartão BNDES	Crédito pré-aprovado para aquisição de bens e serviços credenciados no Portal de Operações do Cartão BNDES.
Projeto de investimento; Meio ambiente	BNDES Finem - Eficiência Energética	Financiamento a partir de R\$ 5 milhões para projetos voltados à redução do consumo de energia e aumento da eficiência do sistema energético nacional.

Social	BNDES Finem - Investimentos sociais de empresas (linha ISE)	Financiamento para projetos e programas sociais a serem realizados por empresas, associações e fundações de todos os portes.
Social; Meio ambiente	BNDES Fundo Social	Apoio não reembolsável a projetos de caráter social voltados à geração de emprego e renda e ao desenvolvimento social.
Software	BNDES Prosoft Comercialização	Financiamento à aquisição, no mercado interno, de software e serviços correlatos desenvolvidos no Brasil.
Veículos	BNDES Finame - BK Aquisição Ônibus e Caminhões	Financiamento para aquisição e comercialização de ônibus, caminhões, caminhões tratores, chassis e carrocerias, aeronaves executivas, entre outros itens relacionados.
Veículos	BNDES Finem - Aquisição de bens de capital	Financiamento a partir de R\$ 20 milhões para aquisição de máquinas e equipamentos.

Fonte: <http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/> (Acesso em 04/01/2017).

De acordo com as estatísticas disponíveis no *website* do BNDES, os desembolsos na área da saúde e serviço social aumentaram progressivamente ao longo dos últimos anos, porém, ao observar os percentuais dos dispêndios neste setor em relação aos demais setores da Classificação Nacional de Atividades Econômicas/ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (CNAE/IBGE), percebe-se os pequenos gastos variando de 0,3 em 2010 a 1,1% em 2015, em relação aos desembolsos totais (BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BRASIL), [s.d.]).

3.2.4 Fundações de Amparo à Pesquisa (FAP)

O Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (CONFAP) é uma associação civil de direito privado, sem fins lucrativos criada em 2006, cujo o principal objetivo é articular e defender os interesses e as ações das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (FAP), assim como contribuir para o aperfeiçoamento da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (63). Atualmente, é composta por fundações de 25 estados, mais o Distrito Federal (Quadro 4).

Quadro 4. Lista das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAP) nas unidades federativas do Brasil.

Unidade da Federação	Região do país	Nome da FAP
AP	Norte	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amapá - FAPEAP
AM	Norte	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM
AC	Norte	Fundação de Amparo à Pesquisa do Acre - FAPAC
PA	Norte	Fundação Amazônia Paraense de Amparo à Pesquisa - FAPESPA
RO	Norte	Fundação Rondônia de Amparo ao Desenvolvimento das Ações Científicas e Tecnológicas e à Pesquisa do Estado de Rondônia – FAPERÓ
TO	Norte	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Tocantins - FAPT
MT	Centro-Oeste	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso – FAPEMAT
MS	Centro-Oeste	Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul - FUNDECT
DF	Centro-Oeste	Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal - FAPDF
GO	Centro-Oeste	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG
MA	Nordeste	Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão – FAPEMA
PI	Nordeste	Fundação de Amparo à Pesquisa do estado do PiauÍ - FAPEPI
CE	Nordeste	Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP
RN	Nordeste	Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Norte – FAPERN

PB	Nordeste	Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba - FAPESQ
PE	Nordeste	Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco – FACEPE
AL	Nordeste	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas - FAPEAL
SE	Nordeste	Fundação de Apoio à Pesquisa e à inovação Tecnológica de Estado de Sergipe – FAPITEC
BA	Nordeste	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia - FAPESB
MG	Sudeste	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG
ES	Sudeste	Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo – FAPES
RJ	Sudeste	Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ
SP	Sudeste	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP
PR	Sul	Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná – FA
SC	Sul	Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina – FAPESC
RS	Sul	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul – FAPERGS

Nota: O Estado de Roraima (RR) na região Norte do país não possui FAP.

Um dos princípios da CONFAP é a busca pela ampliação das parcerias das FAP com as agências nacionais e internacionais de fomento e incentivo ao desenvolvimento de CT&I, e seguindo tal premissa o Conselho possui parcerias regulares com a CAPES, CNPq, FINEP, Conselho Nacional de Secretarias Estaduais para Assuntos de CT&I (CONSECTI) e Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica e Inovação (ABIPTI), além de algumas cooperações internacionais (CONSELHO NACIONAL DAS FUNDAÇÕES ESTADUAIS DE AMPARO À PESQUISA (CONFAP), [s.d.]).

De acordo com o estatuto da CONFAP (artigo 33), as receitas do Conselho são oriundas de: (I) contribuições anuais de seus membros, (II) contribuições, subvenções e auxílios de

entidades públicas e/ou privadas, (III) resultados da administração patrimonial e (IV) podem vir de outras fontes não previstas no Estatuto (CONSELHO NACIONAL DAS FUNDAÇÕES ESTADUAIS DE AMPARO À PESQUISA (CONFAP), [s.d.]).

Em 2014, a CONFAP publicou em sua página de internet o lançamento do Sistema de Indicadores das FAP, o SIFAP, o qual disponibilizaria a série histórica dos recursos orçamentários pelas FAP do país, a partir de dados de 2006, permitindo extração de diversos indicadores. Entretanto, este sistema encontra-se atualmente indisponível para consultas públicas (CONFAP. CONSELHO NACIONAL DAS FUNDAÇÕES ESTADUAIS DE AMPARO À PESQUISA, 2014).

Os instrumentos de apoio das FAP são (I) bolsas para formação e capacitação de pesquisadores, alunos, professores e técnicos, (II) auxílios à ações e projetos de pesquisa individuais ou coletivos que visem o progresso da ciência, da tecnologia e da inovação e (III) programas orientados às pesquisas em temas relevantes e estratégicos para os Estados (CONSELHO NACIONAL DAS FUNDAÇÕES ESTADUAIS DE AMPARO À PESQUISA (CONFAP), [s.d.]). As modalidades destes instrumentos podem variar de acordo com cada estado.

A Figura 13 apresenta a linha do tempo da criação das FAP nos estados brasileiros:



Fonte: http://www.faperj.br/downloads/livro_memorias_FAPERJ.pdf

Figura 13. Linha do tempo de criação das FAP nos estados brasileiros.

3.2.5 Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), criada em 1951²³, é vinculada ao MEC e desempenha atividades essenciais para a expansão e

²³ Inicialmente nasce como “Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior”.

consolidação do Sistema Nacional de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) no Brasil. Em 2007, através da Lei nº 11.502, criou-se a “Nova Capes”, ampliando sua área de atuação para a Educação básica (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (BRASIL), 2016).

As atividades da Capes estão voltadas para a formação do indivíduo e as linhas de ação são: (a) avaliação da pós-graduação *stricto sensu*; (b) acesso e divulgação da produção científica; (c) investimentos na formação de recursos de alto nível no país e exterior; (d) promoção da cooperação científica internacional; (e) indução e fomento da formação inicial e continuada de professores para a educação básica nos formatos presencial e a distância (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (BRASIL), 2016).

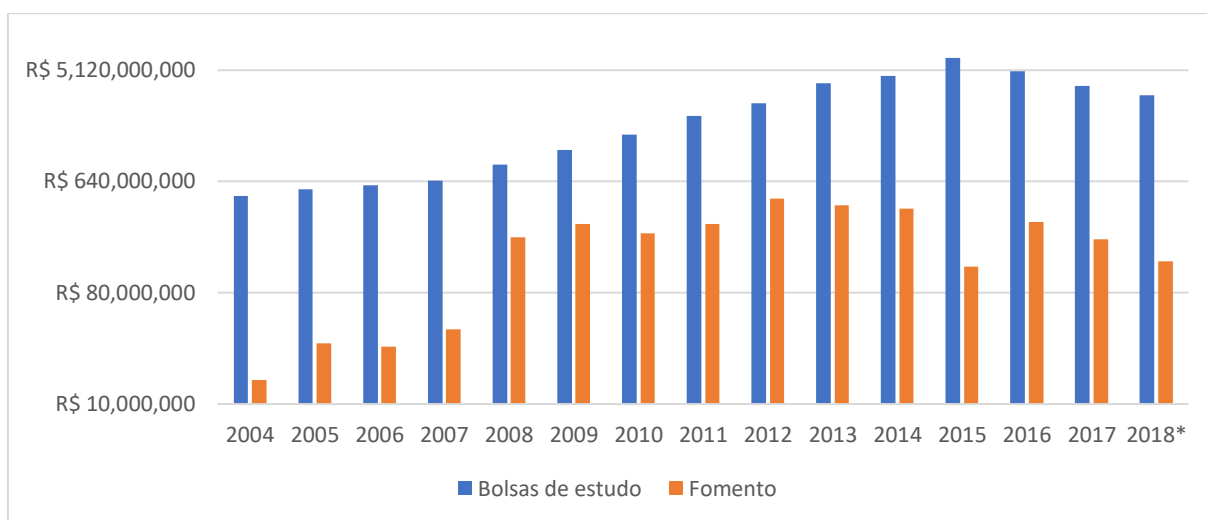
A Capes implementa ações e programas em distintas seções, tais como (a) Previdência de inativos e pensionistas da União; (b) Operações especiais para cumprimento de sentenças judiciais; (c) Educação básica; (d) Educação superior e (e) Programa de gestão e manutenção do MEC. Nas ações voltadas à Educação básica estão: o apoio a capacitação e formação inicial e continuada de professores, profissionais, funcionários e gestores para a educação básica e a concessão de bolsas de apoio à educação básica. Nas ações voltadas à Educação Superior estão a Concessão de bolsas de estudos no país e no exterior, avaliação da educação superior e da pós-graduação, acesso a informação científica e tecnológica (Portal de Periódicos) e fomento à pós-graduação (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (BRASIL), 2016).

Os instrumentos de apoio da Capes para a formação e capacitação de recursos humanos são: (a) Bolsa no país: concessão de bolsas de estudo no Brasil; (b) Bolsa no exterior: concessão de bolsas de estudos para a complementação dos cursos de pós-graduação no Brasil e (c) Programas especiais: concessão de recursos para o desenvolvimento de pesquisas em assuntos estratégicos para o país. São exemplo de programas: o *Acordo Capes/Cofen* para apoio os Mestrados Profissionais da Área de Enfermagem e o *Pró-Ensino na Saúde* direcionado a produção de pesquisas científicas e tecnológicas e a formação de mestres, doutores e estágio pós-doutoral na área do ensino na saúde (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (BRASIL), 2016).

No ano 2000, a CAPES possuía 1.439 programas de pós-graduação cadastrados no Brasil, nas mais diversas áreas de conhecimento e evoluiu para 3.905 programas em 2015 (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR

(BRASIL), [s.d.]). A partir de dados da Plataforma Lattes, a qual integra bases de dados de currículos, de grupos de pesquisa e de instituições de ensino e pesquisa no Brasil, existem atualmente 3.520.867 currículos cadastrados, dos quais 28% são de graduados, 16,2% de especialistas, 10,5% de mestres e 6,5% de doutores. Não obstante desses avanços, há falhas importantes na informação sobre a formação dos indivíduos, pois cerca de 40% desses currículos não são rastreáveis na categoria do registro (37,1% está cadastrado como “outros” e 1,7% não informado) (BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2016).

Na distribuição dos investimentos da Capes em Bolsas e demais fomentos, conforme orçamento de 2004 a 2018, há uma curva ascendente dos investimentos ao longo dos anos até 2015, seguindo de queda a partir do ano de 2016 (Figura 14).

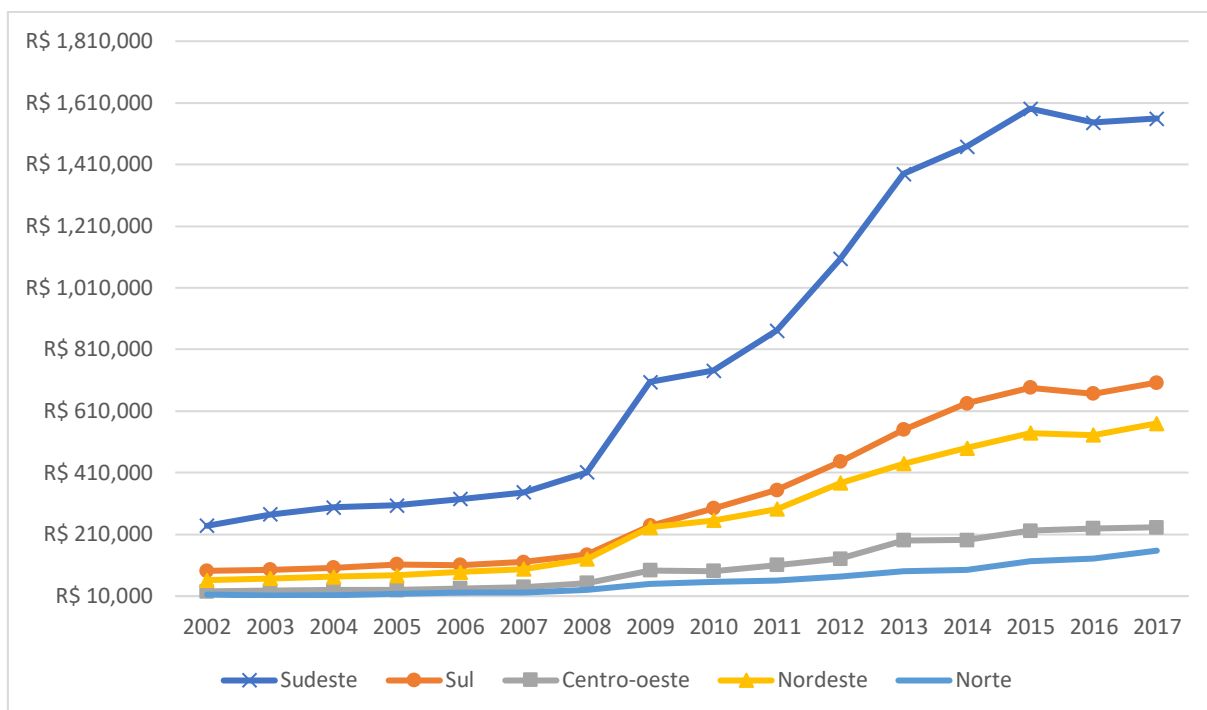


Fonte: <http://www.capes.gov.br/orcamento-evolucao-em-reais> Acesso em 16/02/2019.

Nota: (1) Os valores de 2018 se referem a dotação inicial e não aos valores executados; (2) Os valores são apresentados em moeda nacional corrente.

Figura 14. Evolução orçamentaria da Capes em Reais (R\$), conforme valores executados entre 2004 a 2018.

Em relação a distribuição geográfica dos fomentos, o que se percebe é um desequilíbrio entre as regiões do país (Figura 15). Os maiores investimentos são destinados as regiões Sudeste e Sul do país, correspondendo a 51,5% e 20,9%, respectivamente, do total de investimentos. Nordeste corresponde a 16,9%, seguidos por 6,8% para o Centro-Oeste e 3,8% para região Norte do país.



Fonte: GEOCAPES, 2019 (<http://geocapes.capes.gov.br/geocapes2/>). Acesso em 16/02/2019.

Nota: Os valores são apresentados em moeda nacional corrente.

Figura 15. Investimento da Capes em bolsas e fomento por Estado (valores em R\$ mil) entre 2002 a 2017.

A Capes atua em distintas áreas, tais como Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, Linguística, Letras e Artes, além de outras áreas multidisciplinares (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (BRASIL), [s.d.]). No ano de 2017, das 101.372 bolsas de pós-graduação fornecidas pela Capes no Brasil, os maiores números foram para as áreas de Ciências Humanas (13.714 bolsas), Ciências da Saúde (13.460 bolsas) e Ciências Agrárias (13.361 bolsas) (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (BRASIL), [s.d.]). Quando estratificada as bolsas da grande área de conhecimento de Ciências da Saúde, percebe-se uma abrangência de áreas de conhecimento contempladas, tais como Farmácia, Odontologia, Enfermagem e Medicina (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (BRASIL), [s.d.]).

Após as explanações neste capítulo sobre as principais vias de financiamento em pesquisas em saúde no Brasil, é possível resumi-las através do Quadro 5.

Quadro 5. Quadro explanatório dos principais órgãos, agências e instrumentos de fomento para o financiamento em pesquisas em saúde no Brasil.

Órgão orientador do fomento	Agência de Fomento	Instrumentos de apoio²⁴
Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC)	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)	(I) Bolsas no país, no exterior e para empresas; (II) Auxílios para realização de eventos científicos, participação de estudantes e pesquisadores nos principais congressos e eventos científicos nacionais e internacionais e à editoração de revistas científica; (III) Programas específicos de fomento.
Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC)	Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)	(I) Reembolsável (são realizados com recursos próprios ou provenientes de repasses de outras fontes); (II) Não reembolsável (são feitos com recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, do Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações (Funttel) e de convênios de cooperação com ministérios, órgãos e instituições setoriais); (III) Operações de investimentos (investe de forma direta e de forma descentralizada em empresas com elevado grau de inovação tecnológica, provendo o fortalecimento da estrutura de capital destas empresas).
Secretarias de Ciência e de Tecnologia de cada estado	Fundações de Amparo à Pesquisa (FAP)	(I) Bolsas de formação e capacitação de pesquisadores, alunos, professores e técnicos; (II) Auxílios a ações e projetos de pesquisa individuais ou coletivos que visem o progresso da ciência, da tecnologia e da inovação; (III) Programas orientados às pesquisas em temas relevantes e estratégicos para os Estados.
Ministério da Educação (MEC)	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)	(I) Bolsas no país; (II) Bolsas no exterior; (III) Programas especiais.
Ministério da Fazenda; Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	(I) Produtos (definem regras gerais de financiamento de acordo com cada finalidade); (II) Linhas de financiamento (atendem clientes, objetivos e a condições específicas); (III) Programas (têm caráter temporário e atendem a demandas ou segmentos específicos).

Fonte: Elaboração própria.

Diante de um cenário de escassez de recursos, o processo de alocação racional destes e definições de prioridades tornam-se atividades essenciais (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2011).

²⁴ Formas de repasse de recursos

3.3 PRIORIDADES DE PESQUISA EM SAÚDE NO BRASIL

As prioridades políticas do país é um dos elementos determinantes para a compreensão do fluxo de financiamento governamental em saúde (MCINTYRE; KUTZIN, 2016). Diante de dificuldades financeiras e estruturais do país, definir linhas de prioridade em pesquisa em saúde, em consonância com as demandas da população, é uma tarefa essencial. Adicionalmente, para uma adequada execução da Política de Ciência e Tecnologia em Saúde é necessário que, além da definição das prioridades nacionais realizada em harmonia com a Política Nacional de Saúde, faz-se essencial a discussão de como assegurar o financiamento para a execução das ações planejadas (BRASIL, 1994). Assim, a participação do Estado nesta política é crucial para a gestão financeira dos recursos prioritários para a condução da política no país (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (BRAZIL), 2005).

Como marcos orientadores das estratégias e ações de fomento à pesquisa do MS e como ferramentas de gestão para a SCTIE, estão as PNCTIS e a ANPPS (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS; DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2008). A ANPPS configura-se como um instrumento da PNCTIS, o qual, em parceria com diferentes atores (gestores, técnicos, pesquisadores e população) e em harmonia com os princípios do SUS, definem as prioridades de pesquisa em saúde no Brasil (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS; DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2008).

A Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde tem como pressuposto respeitar as necessidades nacionais e regionais de saúde e aumentar a indução seletiva para a produção de conhecimentos e bens materiais e processuais nas áreas prioritárias para o desenvolvimento das políticas sociais (BRASIL. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, 2006, p. 07).

A ANPPS foi a primeira ação de sistematização de prioridades de pesquisa em saúde no Brasil (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2011) e sua construção foi um processo político composto por cinco etapas: (1) *Situação de Saúde e condições de Vida*, na qual foram apresentados e avaliados, por

especialistas, a situação de saúde no país; (2) *Definição de subagendas em Pesquisa*, em que foram definidos os temas prioritários para as pesquisas; (3) *Definição de Temas de Pesquisa*, quando foram avaliados os critérios importantes a serem utilizados para a definição das prioridades de pesquisa; (4) *Consulta pública*, em que o debate sobre as prioridades foi ampliado aos usuários do sistema e demais prestadores de serviços em saúde; (5) 2.^a *CNCTIS*, na qual foi apresentado o compilado das etapas anteriores e ampliada a discussão dos eixos temáticos, seguida da votação dos textos finais da agenda²⁵ (BRASIL. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, 2006).

Além de orientar o fomento ao setor saúde no âmbito do SUS, a ANPPS também deve orientar as atividades das agências de fomento científico e tecnológico no país, conforme recomendação da PNCTIS (BRASIL. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA., 2008).

Apesar da ANPPS ter sido aprovada em 2004, apenas em 2006 o MS a publicou e, em 2011, houve nova edição da agenda, sem alterações de conteúdo. Foram definidas vinte e quatro subagendas (amplas áreas de pesquisas) e os seus respectivos temas de pesquisa (tópicos mais específicos e agregados em cada subagenda), os quais estão descritos no Quadro 6.

²⁵ As subagendas de número 1 a 14 e 24 foram integralmente apreciadas durante a 2^o CNCTIS. As subagendas de número 15 a 23 foram remetidas aos Conselhos Estaduais de Saúde (CES) para que coordenassem o processo de votação das mesmas.

Quadro 6. Subagendas e os respectivos temas de pesquisa da Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde (2006).

Subagendas de pesquisa em saúde	Temas de pesquisa
1. Saúde dos povos indígenas	1.1. Magnitude e dinâmica dos problemas relacionados à saúde indígena; 1.2. Organização e avaliação das políticas, programas e serviços;
2. Saúde mental	2.1 Enfoque teórico-metodológico; 2.2 Magnitude, dinâmica e compreensão dos agravos em saúde mental; 2.3 Organização e avaliação de políticas, programas e serviços; 2.4 Avaliação, desenvolvimento e aplicação de tecnologias;
3. Violência, acidentes e trauma	3.1 Estudos sobre a organização e avaliação de políticas, programas e serviços; 3.2 Atendimento pré, intra e pós-hospitalar: ensaios clínicos e estudos experimentais; 3.3 Magnitude, dinâmica e compreensão da violência, acidentes e trauma: estudos quantitativos de base populacional e estudos qualitativos; 3.4 Acidentes por animais peçonhentos;
4. Saúde da população negra	4.1. Magnitude e dinâmica dos problemas relacionados à saúde da população negra; 4.2. Avaliação de políticas, programas, serviços e tecnologias;
5. Doenças não-transmissíveis	5.1 Hipertensão arterial, diabetes mellitus e obesidade; 5.2 Aterotrombose (doenças cerebrovasculares, doença arterial coronariana e doença arterial periférica); 5.3 Doenças respiratórias (asma e doença pulmonar obstrutiva crônica); 5.4 Osteoarticular (artrites, artroses não especificadas e doenças da coluna, especificamente lombar e cervical); 5.5 Neoplasias;

	<p>5.6 Nefropatias agudas e doenças renais crônicas;</p> <p>5.7 Hemopatias;</p> <p>5.8 Doenças reumáticas;</p> <p>5.9 Prioridades comuns ao conjunto das doenças não- transmissíveis relevantes para a saúde pública;</p>
6. Saúde do idoso	<p>6.1 Magnitude, dinâmica e compreensão dos problemas de saúde do idoso;</p> <p>6.2 Compreensão dos mecanismos das doenças associadas ao processo de envelhecimento;</p> <p>6.3 Avaliação de políticas, programas, serviços e tecnologias;</p>
7. Saúde da criança e do adolescente	<p>7.1. Magnitude, dinâmica e compreensão dos problemas de saúde da criança e do adolescente;</p> <p>7.2. Avaliação de políticas, programas, serviços e tecnologias;</p>
8. Saúde da mulher	<p>8.1. Magnitude, dinâmica e compreensão dos problemas de saúde da mulher;</p> <p>8.2. Avaliação de políticas, programas e serviços em saúde reprodutiva;</p> <p>8.3. Avaliação de políticas, programas e serviços;</p>
9. Saúde dos portadores de necessidades especiais	<p>9.1 Enfoque teórico-metodológico;</p> <p>9.2 Magnitude, dinâmica e compreensão dos problemas relacionados à saúde;</p> <p>9.3 Avaliação, desenvolvimento e aplicação de tecnologias;</p> <p>9.4 Avaliação de políticas, programas e serviços;</p> <p>9.5 Estudos de validação da classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde;</p>
10. Alimentação e nutrição	<p>10.1 Segurança alimentar;</p> <p>10.2 Amamentação e alimentação complementar da criança;</p> <p>10.3 Desnutrição energético-protéica;</p> <p>10.4 Carências nutricionais por micronutrientes (ferro, vitamina A, ácido fólico, iodo e outros);</p> <p>10.5 Sobrepeso e obesidade;</p>

	10.6 Desenvolvimento e validação de metodologias;
11. Bioética e ética na pesquisa	<p>11.1. Aspectos teórico-práticos da bioética no contexto científico-tecnológico e sanitário brasileiro (epistemológico, metodológico e normativo);</p> <p>11.2. Aspectos bioéticos em problemas persistentes;</p> <p>11.3. Estudos sobre fortalecimento do controle social nas pesquisas com seres humanos;</p> <p>11.4. Estudos sobre questões éticas na comunicação e informação em saúde;</p> <p>11.5. Estudos sobre questões éticas relacionadas ao cuidado;</p>
12. Pesquisa clínica	<p>12.1. Desenvolvimento geral da pesquisa clínica;</p> <p>12.2. Temas específicos;</p>
13. Complexo produtivo da saúde	<p>13.1. Ensaio pré-clínicos, clínicos e de intervenção terapêutica – vacinas;</p> <p>13.2. Inovação e desenvolvimento tecnológico – vacinas;</p> <p>13.3. Hemoderivados;</p> <p>13.4. Equipamentos e dispositivos de cuidados à saúde;</p> <p>13.5. Propriedade intelectual;</p> <p>13.6. Produtos diagnósticos;</p>
14. Avaliação de tecnologias e economia da saúde	<p>14.1. Ciclo de vida de tecnologias em saúde (inovação, incorporação, uso e obsolescência);</p> <p>14.2. Avaliação econômica e análise de custos em saúde;</p> <p>14.3. Análise econômica do financiamento do setor saúde;</p> <p>14.4. Economia política da saúde;</p> <p>14.5. Estudos de avaliação de tecnologias em saúde e economia da saúde aplicados às políticas públicas de saúde;</p> <p>14.6. Estratégias de estruturação e sustentabilidade da avaliação de tecnologias em saúde e economia da saúde;</p> <p>14.7. Farmacoeconomia;</p>
15. Epidemiologia	15.1. Desenvolvimento conceitual e metodológico da epidemiologia;

	<p>15.2. Estudos sobre saúde e qualidade de vida;</p> <p>15.3. Avaliação do impacto epidemiológico, sanitário e ambiental de políticas, programas e serviços de saúde;</p> <p>15.4. Desigualdades em saúde;</p>
16. Demografia e saúde	<p>16.1. Magnitude e compreensão da dinâmica populacional em suas relações com a saúde;</p> <p>16.2. Organização e avaliação de políticas, programas e serviços;</p>
17. Saúde bucal	<p>17.1. Modelos de atenção e serviços de saúde bucal e impacto nos índices epidemiológicos;</p> <p>17.2. Desenvolvimento de estratégias para promoção de saúde bucal, incluindo ações interdisciplinares, com base nas diretrizes da política nacional de saúde bucal;</p> <p>17.3. Estudos relativos a fatores de risco e atenção em saúde bucal em grupos vulneráveis e específicos;</p> <p>17.4. 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;</p> <p>17.5. Fatores de risco para ocorrência de fissura lábio palatal e de doenças bucais em grupos vulneráveis;</p> <p>17.6. Estudo do impacto de hábitos alimentares cariogênicos, higiênicos e comportamentais de natureza cultural e socioeconômica da população;</p> <p>17.7. Estudo sobre causas e conseqüências de perda dental, edentulismo, câncer bucal e demais patologias bucais;</p> <p>17.8. Pesquisa sobre os indicadores de saúde bucal;</p> <p>17.9. Estudos sobre os riscos ocupacionais em profissionais da área odontológica, com ênfase nas hepatites B e C, aids e exposição ao mercúrio;</p> <p>17.10. Desenvolvimento e aperfeiçoamento de técnicas e materiais odontológicos, 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;</p> <p>17.11. Estudo sobre etiologia, epidemiologia e impacto da cárie e da doença periodontal na saúde individual e na população;</p> <p>17.12. Estudo sobre a redução de danos à saúde bucal;</p> <p>17.13. Estudo dos efeitos da intervenção terapêutica multidisciplinar em respirador bucal;</p> <p>17.14. Estudo de tratamentos alternativos das doenças bucais de grande demanda populacional;</p>

	<p>17.15. Estudo para avaliação da oferta de serviços de saúde bucal;</p> <p>17.16. Estudo sobre inovação de próteses bucais;</p> <p>17.17. Desenvolvimento de sistema de informação de dados epidemiológicos em saúde bucal com livre acesso à população;</p>
18. Promoção da saúde	<p>18.1. Magnitude, dinâmica e compreensão dos agravos e eventos;</p> <p>18.2. Organização e avaliação de políticas, programas e serviços;</p> <p>18.3. Avaliação, desenvolvimento e aplicação de tecnologias;</p> <p>18.4. Informação e comunicação em saúde/ sistemas de informação;</p>
19. Doenças transmissíveis	<p>19.1. Novos conhecimentos;</p> <p>19.2. Novos instrumentos;</p> <p>19.3. Avaliação de intervenções, estratégias e políticas;</p>
20. Comunicação e informação em saúde	<p>20.1. Informação em saúde;</p> <p>20.2. Estudos para o preenchimento de lacunas na área de informação em saúde;</p> <p>20.3. Desenvolvimento tecnológico com base em componentes, padrões abertos e softwares livres;</p> <p>20.4. Informação para controle social;</p> <p>20.5. Informação científica e técnica em saúde;</p> <p>20.6. Comunicação, mídias e saúde;</p> <p>20.7. Comunicação e serviços de saúde;</p>
21. Gestão do trabalho e educação em saúde	<p>21.1. Enfoque teórico-metodológico;</p> <p>21.2. Organização e avaliação de políticas, programas e serviços;</p> <p>21.3. Avaliação, desenvolvimento e aplicação de tecnologias;</p>
22. Sistemas e políticas de saúde	<p>22.1. Enfoque teórico-metodológico;</p> <p>22.2. Dinâmica e compreensão dos sistemas e políticas de saúde;</p>

	<p>22.3. Estudos sobre controle social em saúde;</p> <p>22.4. Estudos sobre atenção à saúde;</p> <p>22.5. Avaliação do sistema de ciência, tecnologia e inovação em saúde;</p>
23. Saúde, ambiente, trabalho e biossegurança	<p>23.1. Impacto das transformações ambientais sobre a saúde;</p> <p>23.2. Impacto da reestruturação do trabalho sobre a saúde;</p> <p>23.3. Avaliação das políticas públicas regulatórias do estado e implicações do controle social nos três níveis de governo;</p> <p>23.4. Desenvolvimento de modelos, metodologias e sistemas de informação em saúde, ambiente e trabalho;</p> <p>23.5. Desenvolvimento de modelos, metodologias e sistemas de informação em biossegurança;</p> <p>23.6. Desenvolvimento de modelos, metodologias e sistemas de informação em saúde ambiental;</p>
24. Assistência farmacêutica	<p>24.1. Desenvolvimento e avaliação de farmoquímicos e medicamentos;</p> <p>24.2. Avaliação de políticas, programas e serviços;</p>

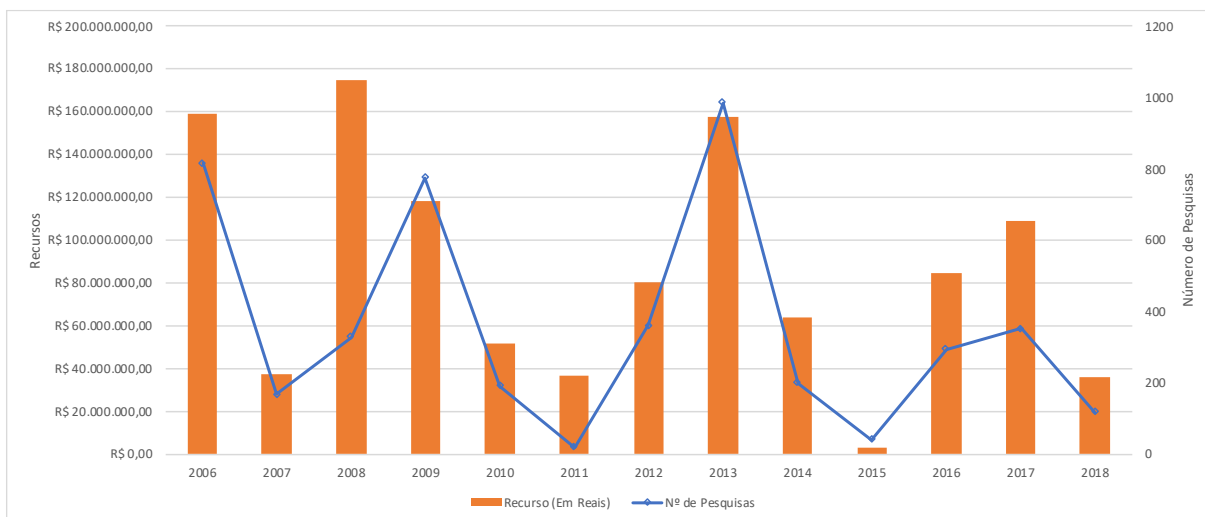
Fonte: Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde (Brasil, 2006).

Nota: Não há variações de conteúdo das agendas entre as publicações do Decit/SCTIE/MS de 2006 e 2011.

A definição de prioridades de pesquisa em saúde é uma atividade árdua diante do vasto campo das necessidades de investimentos em saúde e os limitados recursos financeiros do governo (65). Assim, em 2011, de forma complementar a ANPPS, o Decit/ SCTIE/MS lançou uma agenda de prioridades mais alinhada aos interesses do MS, chamada de *Pesquisas Estratégicas para o Sistema de Saúde* (PESS). Esta teve por objetivo aproximar os temas de pesquisa com as prioridades da Política Nacional de Saúde, contidas no Plano Plurianual 2012-2015 (PPA), direcionando mais objetivamente os investimentos do governo federal às necessidades do SUS, identificadas naquele momento (BRASIL. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2018, p. pep; BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2011).

De acordo com os dados do Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde (Decit/SCTIE/MS), foram fomentados 4.645 projetos em áreas temáticas prioritárias do MS em consonância com a ANPPS e Pesquisas Estratégicas para o Sistema de Saúde (PESS) entre 2006 e 2018 (BRASIL. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, s.d.). Dentre as fontes de tais recursos, são majoritariamente oriundos do Decit/MS, correspondendo a 61% do total (BRASIL. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, s.d.).

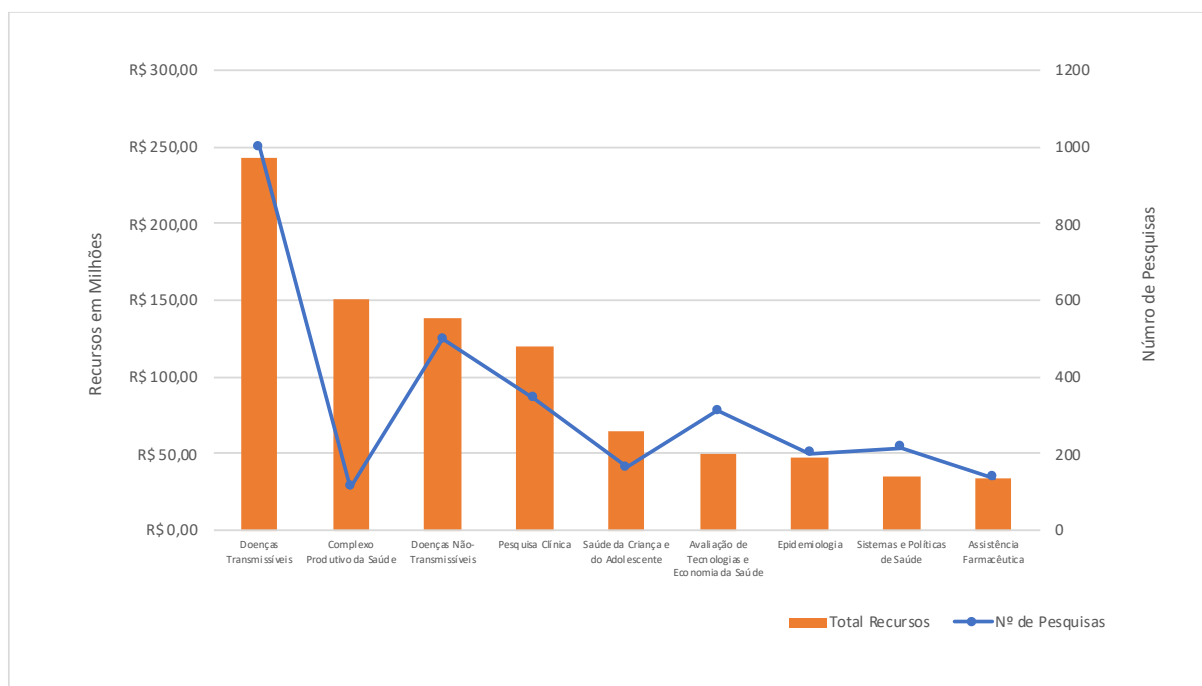
A Figura 16 nos apresenta uma grande flutuação nos números de projetos e seus recursos financeiros ao longo dos anos, assim como uma importante queda dos recursos em 2015, a qual possivelmente é reflexo dos cortes orçamentários ocorridos em 2015 no MS.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponíveis em <http://www.saude.gov.br/pesquisasaude> (acesso em 23/02/2019).

Figura 16. Número de Pesquisas e recursos por ano de acordo com Decit/MS (2006 -2018).

As dez sub-agendas com os maiores recursos financeiros e seus respectivos números de pesquisas estão ilustrados na Figura 17. Percebe-se uma proporcionalidade entre o número de pesquisas e os recursos financeiros disponibilizados, à exceção da sub-agenda *Complexo Produtivo da Saúde*, a qual apresenta um pequeno número de projetos de pesquisas (n=112), porém possui o segundo maior recurso disponibilizado entre as 24 subagendas (R\$ 150.172.900,98). Quando estratificado os recursos, percebe-se que os maiores recursos governamentais são disponibilizados para pesquisas em doenças transmissíveis (22% do total), seguido por Complexo Produtivo da Saúde (14%), doenças não-transmissíveis (12%) e Pesquisa Clínica (11%).



Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponíveis em <http://www.saude.gov.br/pesquisasaude> (acesso em 24/02/2019).

Nota: Os valores são apresentados em moeda nacional corrente.

Figura 17. Dez maiores recursos por Subagenda, nos anos de 2006 a 2018.

As agendas de prioridades em pesquisa são constructos dinâmicos, as quais devem ser reavaliadas prospectivamente, para avaliar e incorporar as transformações do perfil sanitário, ou seja, a construção das agendas de prioridades deve ser um processo contínuo (SILVA; CAETANO, 2011). Assim, em concordância com a conjectura, o Decit/SCTIE/MS em parceria com as demais áreas técnicas do MS, conduziu em 2018 a elaboração de uma nova agenda, a *Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde (APPMS)*, a qual teve por objetivo alinhar as prioridades atuais de saúde com as atividades de pesquisa científica, tecnológica e inovação (65).

A APPMS é considerada uma importante ferramenta de gestão do MS, a qual proporciona articulações entre institutos e fundações de fomento à pesquisa, visando potencializar o financiamento de pesquisa em saúde através de parcerias públicas e privadas (65). A agenda apresenta 172 linhas de pesquisa, distribuídas em 14 eixos temáticos, os quais estão dispostos na Figura 18 (BRASIL. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2018, p. pep; BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2011).



Fonte: Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde (2018).

Figura 18. Eixos temáticos da Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde (APPMS).

O câncer está entre os temas de pesquisa da ANPPS e da PESS, representada no campo de “Doenças não-transmissíveis”, a qual ocupa a terceira posição no volume de recursos governamentais disponibilizados para as pesquisas prioritárias do país, como visto na Figura 17. Entretanto, várias outras doenças não transmissíveis também estão vinculadas a esta subagenda. Em contrapartida, em função da magnitude do câncer, as pesquisas nesta área não se limitam a esta subagenda, como veremos a seguir. Adicionalmente, a nova agenda, a APPMS, também contempla o câncer entre seus temas prioritários.

3.4. PESQUISAS EM CÂNCER

Para iniciarmos as discussões sobre as pesquisas em câncer é importante compreendermos a sua magnitude no Brasil e no mundo. De acordo com dados da IARC (*International Agency for Research on Cancer*)/Organização Mundial da Saúde (OMS), os números e projeções da carga global de câncer alertam para um problema global: o aumento histórico da incidência de câncer e as projeções deste aumento contínuo. Os números variam de 12,7 milhões em 2008 para 14,1 milhões em 2012 e as projeções são de aumento em até 70% dos casos no mundo nas próximas duas décadas (STEWART; WILD, 2014).



O estudo global sobre carga das doenças em 2015 (*The Global Burden of Disease 2015 Study*), o qual avaliou diversas causas de morte (249 causas) em 195 países entre 1980 a 2015, demonstrou que o número global de mortes por câncer aumentou 17% entre 2005 e 2015, e que em 2015, entre as doenças classificadas como crônicas não-transmissíveis (*non-communicable diseases*), as principais causas de morte foram as doenças cardiovasculares, com 17,9 milhões, os cânceres com 8,8 milhões, e as doenças respiratórias crônicas com 3,8 milhões de mortes (HAIDONG WANG et al., 2016). Vários tipos de câncer, incluindo câncer de cólon e reto, mama, pâncreas e câncer cerebral, apresentaram aumentos significativos no número total de anos de vida perdidos (*YLL - years of life lost*). Entretanto, nenhum destes cânceres apresentou aumentos significativos quando as taxas foram ajustadas por idade (HAIDONG WANG et al., 2016).

O estudo brasileiro sobre a transição epidemiológica e carga das doenças, utilizando o indicador DALY (*Disability Adjusted Life Years - anos de vida perdidos ajustados pela incapacidade*)²⁶ demonstrou que as doenças crônico-degenerativas (doenças não-transmissíveis) correspondem a 66,3% da carga de doença no Brasil, seguidas pelas doenças infecciosas (Parasitárias, Causas Perinatais, Causas Maternas e Doenças Endócrinas) (23,5%) e pelas causas externas (10,2%), tendo como base o ano de 1998. No grupo das doenças não-transmissíveis, destacaram-se as doenças cardiovasculares com 24% e o câncer com 12% (SCHRAMM et al., 2004).

²⁶ O DALY é um indicador o qual mensura simultaneamente o impacto da mortalidade e a morbidade. A mensuração é através dos anos de vida perdidos seja por morte prematura (*YLL - Years of Life Lost*) ou por incapacidade (*YLD - Years Lived with Disability*) comparativamente a uma esperança de vida ideal. Para este estudo o padrão utilizado foi o do Japão (SCHRAMM et al., 2004).

Dados sobre a carga de doença no Brasil, tendo como referência o ano de 2008, demonstram valores próximos aos dados de 1998: do total de DALY no Brasil, 77,2% corresponderam aos agravos não transmissíveis, 13,2% às doenças infecto-parasitárias, condições maternas e perinatais, e deficiências nutricionais, e 9,5%, às causas externas (LEITE et al., 2015).

De acordo com as estimativas do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) para o biênio 2018-2019, aponta-se a ocorrência de cerca de 600 mil casos novos de câncer no Brasil, dos quais 170 mil casos novos são de câncer de pele não melanoma (BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2018). O câncer de próstata é o mais incidente²⁷ entre os homens em todas as regiões do país, representando 31,7% (68.220 mil novos casos) dos cânceres neste sexo. Entre as mulheres, o câncer de mama é o mais incidente²⁸, variando de acordo com a região do país, representando 29,5% (59.700 mil novos casos) de todos cânceres neste sexo (BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2018). A distribuição dos tipos de câncer mais incidentes no país está ilustrada na Figura 19.

Localização Primária	Casos	%			Localização Primária	Casos	%
Próstata	68.220	31,7%	Homens		Mama Feminina	59.700	29,5%
Traqueia, Brônquio e Pulmão	18.740	8,7%			Cólon e Reto	18.980	9,4%
Cólon e Reto	17.380	8,1%			Colo do Útero	16.370	8,1%
Estômago	13.540	6,3%			Traqueia, Brônquio e Pulmão	12.530	6,2%
Cavidade Oral	11.200	5,2%			Glândula Tireoide	8.040	4,0%
Esôfago	8.240	3,8%			Estômago	7.750	3,8%
Bexiga	6.690	3,1%			Corpo do Útero	6.600	3,3%
Laringe	6.390	3,0%			Ovário	6.150	3,0%
Leucemias	5.940	2,8%			Sistema Nervoso Central	5.510	2,7%
Sistema Nervoso Central	5.810	2,7%			Leucemias	4.860	2,4%
			Mulheres				

*Números arredondados para múltiplos de 10.

Fonte: Estimativa 2018 do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA).

Figura 19. Distribuição proporcional dos dez tipos de câncer mais incidentes estimados para 2018 por sexo, exceto pele não melanoma.

É importante destacar que o câncer envolve custos diretos relacionados a gestão médica-assistencial, bem como custos indiretos, resultantes da perda de produtividade de pacientes e seus cuidadores, o que traz impactos socioeconômicos ao país (MARUTHAPPU et al., 2017). Inevitavelmente, lidar com o aumento da carga de doença no câncer constitui um

²⁷ Não considerara os tumores de pele não melanoma.

²⁸ Não considerara os tumores de pele não melanoma.

gargalo ao desenvolvimento humano, principalmente para os países de baixa e média renda (GLOBAL FORUM FOR HEALTH RESEARCH, 2009). Sabidamente, o montante gasto para o tratamento de pacientes oncológicos, vivendo em países de baixa renda e média renda, é mínimo quando comparado com os gastos em países de alta renda (ANDRE; GUERCIO; PASQUIER, 2013). Adicionalmente, observa-se ausência/insuficiência de dados sobre a avaliação econômica do impacto do câncer fora das regiões geográficas dos Estados Unidos e União Europeia (MARUTHAPPU et al., 2017).

As estatísticas das ocorrências de câncer e seus desfechos configuram instrumentos essenciais para o estabelecimento de programas de controle do câncer e estabelecimento das agendas de pesquisas (STEWART; WILD, 2014). Paralelamente ao desenvolvimento de ações de prevenção e controle de câncer, as pesquisas básicas orientadas aos eventos e mecanismos moleculares/celulares dos tumores são importantes para a construção da história da doença, a qual pode orientar novas linhas de tratamento e/ou prevenção. Essa abordagem integrada e, por vezes, complementar é importante no processo do cuidado do paciente oncológico (STEWART; WILD, 2014).

Diante deste cenário, o qual a realidade epidemiológica do Brasil corrobora com os dados mundiais, é importante que o país trace estratégias voltadas às ações de prevenção e controle de câncer, subsidiadas por pesquisas na área. Os investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P & D) para os cânceres produzem benefícios públicos globais, uma vez que, produzem efeitos positivos, a nível local e mundial, sobre as áreas da saúde, social e econômica (MARUTHAPPU et al., 2017).

O câncer está entre os temas estratégicos para a Pesquisa em Saúde no Brasil e detalhes desta orientação política estão descritos na subsecção 3.4.2. A fim de colaborar com a completude deste panorama, um breve contexto internacional sobre as pesquisas em câncer será apresentado a seguir.

3.4.1. O contexto internacional:

O financiamento de pesquisas em saúde pode ser obtido por diferentes fontes, tais como agências governamentais, sociedades científicas, organizações não governamentais e/ou setores filantrópicos. No contexto das pesquisas em câncer, há também importantes contribuições das instituições privadas, como as empresas farmacêuticas (ANDRE; GUERCIO; PASQUIER, 2013). Em função da trajetória crescente de gastos em pesquisas em

câncer, este seguimento é suportado por uma ampla rede de investimentos, composta pelo setor privado (indústrias), agentes públicos (governo) e organizações filantrópicas (ECKHOUSE; LEWISON; SULLIVAN, 2008).

Nos USA os gastos em pesquisas em câncer, em 1995, foi de US\$ 3.9 bilhões de dólares, aumentando para US\$ 8.8 bilhões em 2015 (aumento de 60%), e tais gastos foram majoritariamente financiadas pelo *National Institutes of Health* (NIH) (52%) e 32% financiados por indústrias farmacêuticas (DORSEY et al., 2009).

O fomento público de pesquisas em câncer, por meio do *National Institutes of Health* (NIH) e do *National Cancer Institute* (NCI), nos USA, tem representado um papel fundamental nos avanços nas áreas de prevenção, diagnóstico e tratamento do câncer (AMERICAN SOCIETY OF CLINICAL ONCOLOGY, 2019). Em 2019, o financiamento federal americano foi responsável pelo aporte financeiro de um terço dos estudos que ganharam destaques no relatório anual da Sociedade Americana de Oncologia Clínica (*American Society of Clinical Oncology*), além dos desembolsos para pesquisas em três dos cinco tipos de canceres raros (AMERICAN SOCIETY OF CLINICAL ONCOLOGY, 2019), os quais comumente são negligenciadas pelo setor privado. Parte do progresso alcançado para os canceres raros são reflexos de iniciativas federais de financiamento (AMERICAN SOCIETY OF CLINICAL ONCOLOGY, 2019).

Embora o NIH e o NCI sejam importantes para o fomento em câncer, em comparação com os demais institutos do NIH, o NCI financiou apenas 11% (US\$571,221,786) das novas propostas de projetos em 2018 (NATIONAL CANCER RESEARCH INSTITUTE, 2017). A taxa de novos projetos aprovados pelo NCI decaiu aos longos dos anos; em 2007 foi de 20,1% (US\$440,193,080) (NATIONAL CANCER RESEARCH INSTITUTE, 2017).

O Canadá vem apresentando reduções nos montantes monetários investidos em pesquisas em câncer ao longo dos últimos anos. De acordo com o relatório anual da Aliança canadense de pesquisa em câncer (*Canadian Cancer Research Alliance -CCRA*), no ano de 2016, o Canadá investiu cerca de US\$473 milhões de dólares em pesquisas em câncer, o que representou o quarto menor investimento anual deste de 2005 (CADADIAN CANCER RESEARCH ALLIANCE, 2019). Para aquele ano, um terço dos investimentos foram destinados as pesquisas para o tratamento do câncer, enquanto 4% foram destinados as pesquisas sobre prevenção (CADADIAN CANCER RESEARCH ALLIANCE, 2019).

Um estudo realizado no Reino Unido (UK), objetivando analisar os investimentos em pesquisas em câncer em suas instituições públicas e filantrópicas, entre 2000 a 2013,

identificou 4.299 estudos financiados, o que representou um investimento de aproximadamente £ 2.4 bilhões de libras esterlinas. Em relação aos tipos de câncer, as pesquisas eram majoritariamente para os cânceres hematológicos (26,9% dos fomentos; £ 381.008,394) e os valores investidos desta patologia representaram 16% do total dos investimentos. Em contrapartida, foram identificados alguns tipos de cânceres subfinanciados, tais como Pulmão e Trato Gastro intestinal, mesmo estes apresentando uma proporção substancial na carga global de câncer. Tais discrepâncias nos investimentos em pesquisa em câncer também são encontrados nos dados dos USA (CARTER; DELAROSA; HUR, 2015; MARUTHAPPU et al., 2017).

A composição dos investimentos em pesquisas em câncer no Canadá é similar aos USA e UK, sendo esta majoritariamente proveniente de fontes governamentais (CADADIAN CANCER RESEARCH ALLIANCE, 2019; CARTER; DELAROSA; HUR, 2015; MARUTHAPPU et al., 2017). Na Europa, os gastos com pesquisas em câncer são próximos a 50:50 entre o suporte financeiro de instituições filantrópicas e governamentais (ECKHOUSE; LEWISON; SULLIVAN, 2008). Entre 2013 a 2016, 45% dos dispêndios em pesquisas em câncer no Canadá foram oriundos de agências/organizações públicas federais e 23% de agências/organizações públicas estaduais (*Provincial government*) (CADADIAN CANCER RESEARCH ALLIANCE, 2019).

As pesquisas em câncer são as mais ativas na área biomédica, porém, poucos dados empíricos estão disponíveis para auxiliar as tomadas de decisões quanto a alocação dos recursos financeiros e quanto às decisões sobre qual sítio da doença ou temática estudar (BEGUM et al., 2018a). Embora alguns dados sobre o financiamento das pesquisas em câncer – os financiadores, o fomento e suas aplicações - estejam disponíveis, há lacunas nos dados globais (ECKHOUSE; LEWISON; SULLIVAN, 2008). Identificar e quantificar estes dados é um desafio para alguns regiões do mundo, como América Latina e extremo Oriente (*Far East*) (ECKHOUSE; LEWISON; SULLIVAN, 2008). Os dados nacionais/globais são essenciais para subsidiar o desenvolvimento das políticas de controle do câncer (BEGUM et al., 2018b), e uma solução inteligente para a obtenção destes é requerida (BEGUM et al., 2018a).

A fragmentação dos esforços para a realização das pesquisas em câncer, assim como a heterogeneidade dos fluxos de financiamento são estratégias fadadas ao insucesso (ECKHOUSE; LEWISON; SULLIVAN, 2008). Um movimento internacional percebido foi o de coalisão e cooperação entre instituições financiadoras (ECKHOUSE; LEWISON; SULLIVAN, 2008). Na Europa por exemplo, existe o NCRI – *National Cancer Research*

Institute, uma ampla parceria entre instituições governamentais, filantrópicas e setor privado no UK, com o objetivo de promover a cooperação em pesquisas em câncer em prol dos benefícios aos pacientes, setor público e comunidade científica. O NCRI anualmente coleta dados sobre os investimentos em câncer das suas 21 instituições parceiras, os quais auxiliam na identificação das lacunas de conhecimento na área, podendo contribuindo para um melhor direcionamento dos investimentos (NATIONAL CANCER RESEARCH INSTITUTE, 2013). Até 2011 o NCRI possui em seu banco de dados aproximadamente 11.000 fomentos em câncer, com um dispêndio total de 4 bilhões de libras (NATIONAL CANCER RESEARCH INSTITUTE, 2013).

Outro exemplo a ser citado é o *Canadian Cancer Research Alliance* (CCRA), uma aliança entre distintas organizações, tais como agências federais e estaduais de fomento, organizações filantrópicas e associações voluntárias, as quais financiam pesquisas em câncer no Canadá. O CCRA através de uma pesquisa anual, coleta dados das organizações e programas parceiros sobre os investimentos realizados na área, para subsidiem os processos decisórios seus parceiros, otimizar os investimentos, reduzindo as duplicadas e identificando fraquezas, além de criar oportunidades para novas parcerias ou financiamentos. Estima-se que a cobertura destes dados represente entre 60 a 80% de todas as pesquisas em câncer financiadas no Canadá (CADADIAN CANCER RESEARCH ALLIANCE, 2019).

Uma outra tendência percebida no contexto internacional do fomento a pesquisa em câncer foi a participação significativa das organizações filantrópicas (doações/caridade) no que tange aos aportes financeiros. Tais instituições apresentam um papel notável no suporte as pesquisas em câncer (ECKHOUSE; LEWISON; SULLIVAN, 2008). O mapeamento do fomento em câncer na Europa²⁹, entre 2009 a 2013, observou que em nove países da Europa Ocidental, a participação das instituições sem fins lucrativos (PNP – *private non profit*) foi superior à do setor público, com notável desempenho na Escandinávia e no UK (BEGUM et al., 2018a). A coleta de donativos (*charities*) observada nesta coorte foi responsável pelo suporte de 10% de todas as pesquisas em câncer fomentadas no período do estudo (BEGUM et al., 2018a).

Vale destacar que os avanços no controle do câncer são subsidiados pelos resultados das pesquisas em câncer, com por exemplo dos estudos sobre a carcinogênese, o ambiente epi-genético do câncer e as terapias alvo. Embora muitos esforços tenham sido lançados até o

²⁹ Estudo incluiu 28 países membros da União Europeia.

momento, muitas perguntas científicas seguem sem respostas, assim, diante dos desafios que o câncer impõe a sociedade, robustos investimentos são requeridos para uma melhor exploração das causas, mecanismos biológicos, tratamento e manejo dos sobreviventes (NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2019b). Assim, enquanto o câncer representar uma ameaça à vida, como ocorre no cenário atual, o mundo deve atentar-se para o contínuo investimento nas pesquisas na área (AMERICAN SOCIETY OF CLINICAL ONCOLOGY, 2019).

3.4.2. Uma prioridade Nacional:

Entendendo a importância das pesquisas em câncer no Brasil, o MS em 2004 (publicado em 2006), estabeleceu as Neoplasias (item 5.5 da ANPPS) como um dos temas de pesquisa prioritários para o país. Os eixos de pesquisa neste campo são: (a) Morbimortalidade, custo socioeconômico e qualidade de vida; (b) Letalidade; (c) Diferenças regionais; (d) Fatores de risco; (e) Investigação dos mecanismos fisiopatológicos do desenvolvimento das neoplasias; (f) Desenvolvimento de métodos de diagnóstico e tratamento precoce, inclusive das técnicas de terapia celular; (g) Etiologia do câncer: fatores de risco genéticos e ambientais, incluindo resíduos tóxicos, suas interações e influência de fatores sociogeográficos; (h) Avaliação de programas de prevenção primária, de detecção precoce e de atenção a pacientes “fora de possibilidade terapêutica” (cuidados paliativos) e (i) Pesquisa clínica das neoplasias de maior prevalência no País, por meio da criação de redes nacionais integradas.

O câncer se faz presente em outras seis subagendas, como ilustrado na Figura 20. Para tais identificações, foram utilizados na pesquisa os termos “oncologia”, “câncer(es)”, “neoplasia(s)” e “Tumor(es)”. Os detalhes sobre os temas estão no Apêndice A.

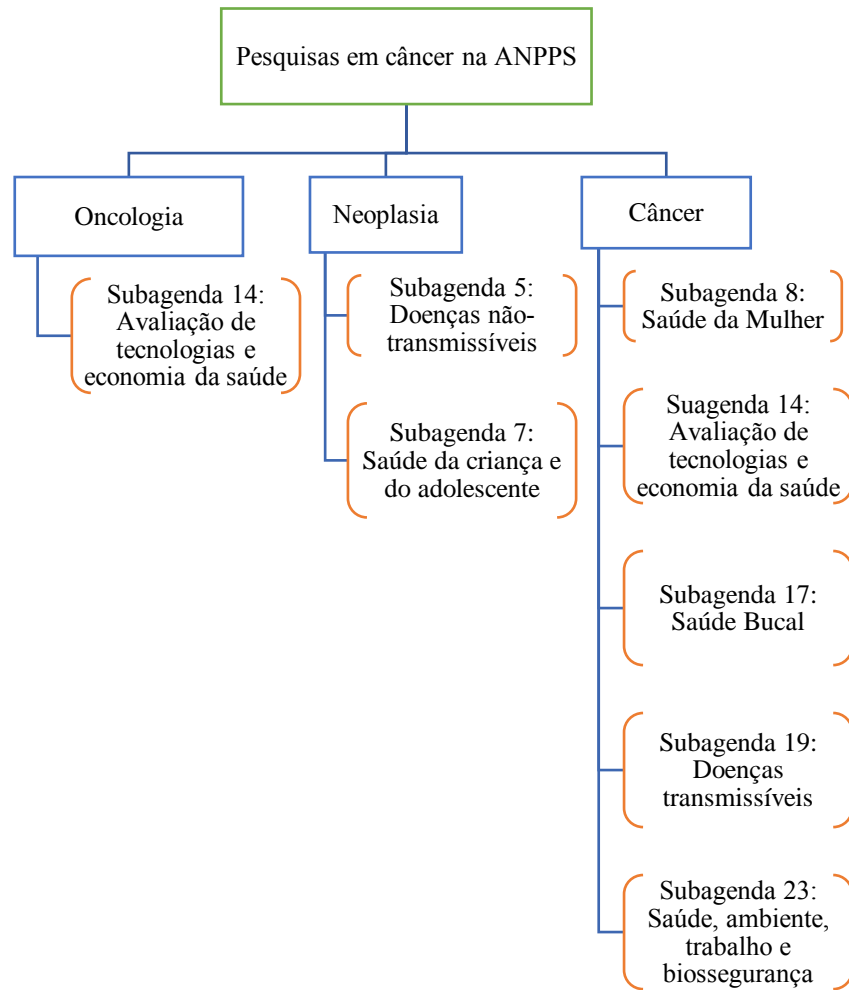
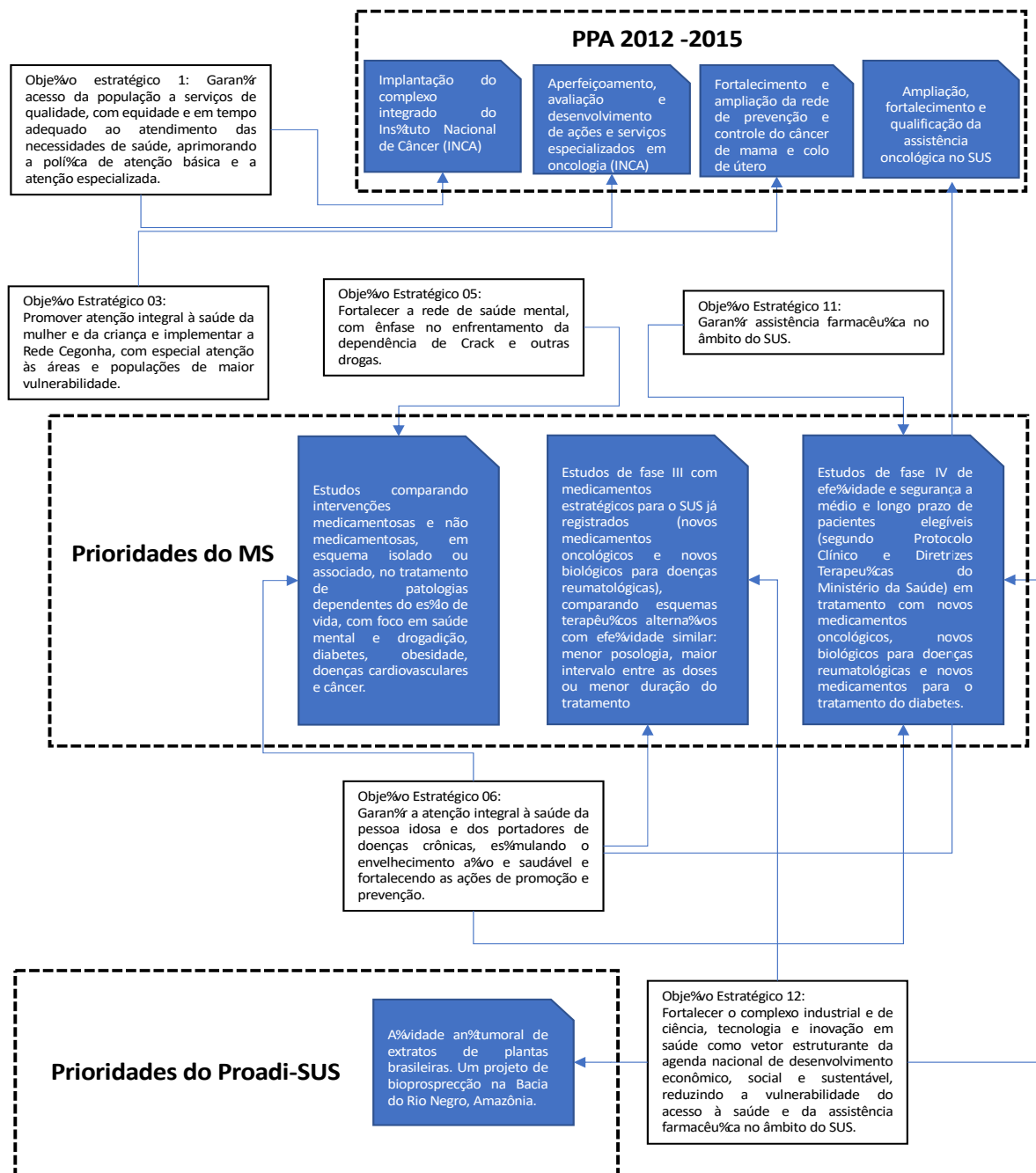


Figura 20. Subagendas da ANPPS envolvendo a temática câncer, 2004.

Em 2011, o câncer novamente ganhou destaques entre as prioridades do MS com a publicação da *Pesquisas Estratégicas para o Sistema de Saúde* (PESS). O câncer foi vinculado a diferentes objetivos estratégicos desta agenda, consolidando o tema entre as prioridades de saúde do país, como demonstrado na Figura 21.



Fonte: Elaboração própria, conforme dados da PESS (2011).

Figura 21. O câncer entre as prioridades da Pesquisas Estratégica para o Sistema de Saúde (PESS), 2011.

Ao total, a PESS definiu 16 objetivos estratégicos para o país. A figura acima destacou aqueles envolvendo o tema câncer e as suas relações com as prioridades previamente definidas pelo MS, Proadi e QualiSUS.

Em 2015, das 13.740 bolsas fornecidas pela CAPES, a área de Cancerologia³⁰ foi contemplada com apenas 183 bolsas, representando 1,33% do total de bolsas fornecidas. Destas, 170 bolsas eram destinadas à região Sudeste do país (140 para o Estado de São Paulo e 30 para Rio de Janeiro) e 13 para a região Norte do país (Estado do Pará) (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (BRASIL), [s.d.]). No ano de 2017, o programa de oncologia foi contemplado com 137 bolsas, distribuídas no Sudeste (23 para Rio de Janeiro e 100 para São Paulo) e Norte do país (14 bolsas) (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (BRASIL), [s.d.]). Certamente, os investimentos desta agência em oncologia não se esgotam a apenas estes programas, mas representam uma boa amostragem. O que se percebe é uma proporção aparentemente pequena diante das demais subáreas e uma distribuição heterogênea entre as regiões do país, concentrados majoritariamente na região Sudeste, como já discutido anteriormente.

Na revisão da agenda de prioridades de 2018, a Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde (APPMS), o câncer permanece como um dos temas prioritários, porém, menos representada entre os eixos temáticos (Figura 22).

³⁰ O termo “Cancerologia” é correlato de “Oncologia”.

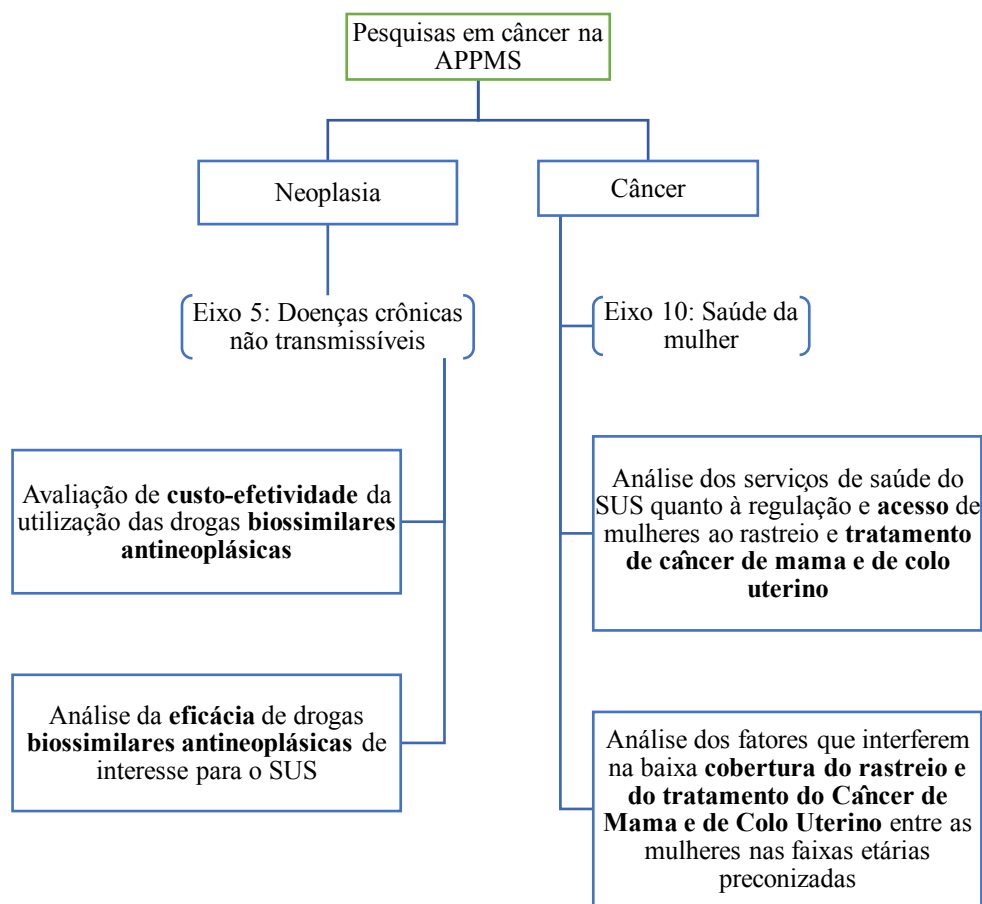


Figura 22. O câncer nos eixos temáticos da APPMS (2018).

Para um efetivo controle do câncer é necessário que haja um fortalecimento dos sistemas de saúde, principalmente no que se refere a países em desenvolvimento. Paralelamente, há uma crescente percepção de que a realização das pesquisas são componentes essenciais para prestação de serviços e, para que estas estratégias tenham sucesso, é fundamental uma boa infraestrutura para pesquisas: “*Research infrastructure should also contribute by having a role in the production of knowledge through research, the diffusion of knowledge through education, and the application of knowledge through innovation*” (STEWART; WILD, 2014, p. 554).

O desenvolvimento das pesquisas clínicas no Brasil pode impactar positivamente para sociedade, a partir dos investimentos em infraestrutura e capacitação profissional daqueles que atuam na condução de tais estudos, como também pode trazer benefícios diretos ao paciente, a partir das potenciais melhorias no controle da doença estudada. Atualmente o Brasil ocupa a 24ª posição na lista mundial de países participantes da pesquisa clínica. Ao considerar a área terapêutica da oncologia, percebe-se uma redução da participação do Brasil, de 2,1% em 2014 para 1,9% em 2018 (PEIG et al., 2019).

Embora as pesquisas clínicas com foco nas áreas terapêuticas sejam fundamentais, as pesquisas em câncer devem ter uma perspectiva mais ampla, como por exemplo, estudos sobre prevenção do câncer, métodos diagnósticos e equidade de acesso aos avanços das pesquisas em câncer. Estes temas são algumas das prioridades científicas elencadas pelo Instituto Nacional de Câncer (NCI) dos USA para o suporte nos próximos anos (NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2019b).

Ter uma visão do panorama nacional das pesquisas em câncer, permite a identificação das lacunas e tendências das pesquisas neste campo do saber, podendo então contribuir para as discussões e planejamento da comunidade científica para as futuras estratégias no controle do câncer (NATIONAL CANCER RESEARCH INSTITUTE, 2017). Entretanto, no que tange a América Latina, observa-se uma lacuna nos dados públicos de quanto se investe/gasta no Controle do Câncer (GOSS et al., 2013), assim quanto se investe em pesquisas na área.

Partindo do pressuposto que o câncer é um importante problema de saúde pública no Brasil e que as Pesquisas em câncer, identificadas como prioritárias no país, são fundamentais para a melhoria do controle e prevenção da doença, faz-se necessário entender a trajetória política da Ciência e Tecnologia em Saúde no país, assim como as ferramentas de fomento que o Governo brasileiro disponibiliza para a atuação nesta área.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GERAL

Analisar o fomento governamental da pesquisa em câncer no Brasil, operacionalizado por agências e órgãos de fomento.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Mapear o contexto histórico e político-institucional do fomento à Pesquisa em Saúde no Brasil;
- b) Descrever as despesas e os mecanismos de fomento das agências e órgãos destinados à pesquisa em câncer no Brasil;
- c) Identificar o perfil do fomento, das pesquisas e dos pesquisadores contemplados com recursos financeiros;
- d) Analisar o perfil das pesquisas financiadas pelas agências e órgãos de fomento governamentais frente às prioridades de pesquisa em câncer estabelecidas pelo MS.

5. MATERIAL E MÉTODOS

5.1. DESENHO

Trata-se de estudo exploratório de natureza mista (quanti-qualitativo), visando analisar o fomento governamental da pesquisa em câncer no Brasil, operacionalizado por agências e órgãos de fomento do país, no período de 10 anos (2007-2016). O recorte temporal foi orientado pela trajetória e o ambiente político-institucional de fomento à Pesquisa em Saúde no Brasil.

5.2. OBJETO

O foco deste projeto são os fomentos governamentais – estratégias, mecanismos e despesas relacionadas às agências e órgãos de fomento - destinados às pesquisas em câncer no Brasil. Tais pesquisas abarcam projetos científicos desenhados e/ou desenvolvidos, com vistas a produção de conhecimento sobre o câncer, em suas diversas áreas de conhecimento, níveis de assistência e componentes da atenção à saúde.

5.3. DEFINIÇÕES OPERACIONAIS

Para fins desta pesquisa, algumas definições de termos são necessárias. Entende-se por *fomento governamental* aquele proveniente de fonte de receitas tributárias que compõem o orçamento público. O planejamento, a alocação e a execução das despesas orçamentárias podem ser realizados por meio de ‘agentes financiadores primários’³¹ (exemplo: órgãos de fomento dos Ministérios) ou por ‘agentes intermediários’ (exemplo: Agências de fomento).

As *agências de fomento* são definidas como instituição de natureza pública ou privada que operacionaliza o fomento, visando o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação. No Brasil, as agências de fomento são as principais executoras dos recursos orçamentários destinados a pesquisa e são majoritariamente públicas. Um órgão do MS, o DECIT/MS, não é considerado propriamente uma agência, mas acumula função de fomento trabalhando em parceria com as agências, sendo, portanto, incluído no estudo, como *órgão de fomento*.

As *estratégias de fomento* incluem atividades de planejamento político do fomento das pesquisas no país, materializadas nas políticas e/ou instrumentos públicos, como por exemplo,

³¹ Termos utilizados do relatório do Ministério da Saúde (2006) intitulado “Fluxos de Recursos Financeiros para a Pesquisa e Desenvolvimento em Saúde no Brasil 2000 – 2002”

a construção da agenda de prioridades de pesquisa do país. Os *mecanismos de fomento* envolvem distintas variáveis, tais como a origem do recurso, o Órgão/Instituição orientador do fomento, o órgão/instituição executor do fomento, os Instrumentos de apoio disponíveis, os modos de prestação de contas e produtos esperados.

Em função da complexidade do fluxo do recurso – caminho entre a origem do recurso e o receptor do recurso – para fins desta pesquisa, o foco será o caminho entre os órgãos executores do fomento (a agência de fomento ou o órgão de fomento) e o receptor do fomento.

5.4. ETAPAS

O estudo foi dividido em duas etapas. A etapa 1, de caráter exploratório, se propôs a desvelar o contexto histórico e político-institucional do fomento à pesquisa em saúde no Brasil a partir de entrevistas semiestruturadas com atores públicos (gestores e pesquisadores) que participaram da condução da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde no Brasil. Esta etapa configurou-se como uma etapa inicial e estruturante para a imersão no tema do fomento público da pesquisa em câncer, permitindo identificar as principais estratégias, organizações e instrumentos envolvidos no repasse de recursos.

A etapa 2 compreendeu fase retrospectiva e quantitativa, e se propôs a identificar e caracterizar os fomentos, as pesquisas e os pesquisadores contemplados com recursos financeiros para o desenvolvimento de estudos na área de câncer, no período de 2007 a 2016. Para tal, as principais agências de fomento do país foram contatadas para a disponibilização dos fomentos e despesas realizadas, conforme o perfil de elegibilidade de estudo. Os detalhes destas etapas estão descritos a seguir.

5.4.1. Etapa 1

a) Fonte de dados

Foram realizadas entrevistas com alguns informantes-chave que participaram da condução da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde no Brasil. As entrevistas tiveram caráter exploratório, tendo por finalidade mapear o cenário histórico e político-institucional do fomento à Pesquisa em saúde no Brasil.

A seleção destes atores foi baseada na sua trajetória profissional, levando-se em consideração os cargos ocupados em órgãos públicos de interesse (MS/SCTIE - DECIT/MCTIC) e/ou em agências de fomento, assim como suas posições estratégicas para a

área. Foram selecionados seis informantes-chave que participaram da condução da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde no Brasil, ocupando cargos estratégicos nos seguintes órgãos: SCTIE (MS), DECIT (MS), FINEP (MCTIC), CAPES (MEC), CNPq (MCTIC) e FAPERJ (SECTI). Vale destacar que a escolha de um informante vinculado as FAP, configurou como amostra de conveniência.

b) Coleta de dados

Os informantes-chave identificados foram convidados diretamente por e-mail e/ou contato telefônico, seguido do envio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE B). As entrevistas foram previamente agendadas e realizadas de forma presencial, entre os meses de maio e junho de 2018, no local de preferência do entrevistado. Apenas uma entrevista ocorreu via Skype, em função da distância regional do convidado. Cada entrevistado recebeu um código de dois dígitos sequenciais (Exemplo: 01, 02) para fins de identificação. Todas as entrevistas foram iniciadas após o processo de consentimento livre e esclarecido e todos os entrevistados autorizaram a gravação do conteúdo. As entrevistas duraram em média 40 minutos (mínimo de 25 min e máximo de 67 minutos) e foram orientadas pelo roteiro descrito no Quadro 7. Este foi utilizado como um guia dos temas a serem abordados, assim, as entrevistas foram realizadas de forma aberta, fluida e não seguiram estritamente as perguntas descritas no roteiro.

Os temas selecionados para o roteiro emergiram da revisão bibliográfica sobre o tema, sendo a sua construção orientada para o esclarecimento de dúvidas sobre os mecanismos de financiamento público em saúde existentes no país, assim como para uma busca da consolidação da trajetória político-institucional da CT & I em saúde.

Assim, a fundamentação teórica permitiu o estabelecimento das seguintes temáticas principais relacionadas a investigação: (1) papel e atuação do órgão ou da agência de origem do entrevistado, frente ao financiamento das Pesquisas, (2) momentos históricos importantes para o financiamento em pesquisa em saúde, (3) ferramentas de gestão utilizadas e (4) atuação do setor privado (Quadro 7).

Quadro 7. Roteiro de entrevista

Tema 1: Papel e atuação
<p>Qual é a atuação do (<i>órgão ou da agência de origem do entrevistado</i>) em relação ao financiamento de Pesquisa em Saúde no Brasil?</p> <p>Como ocorre a definição de prioridades para o financiamento de pesquisas pelo (<i>órgão ou da agência de origem do entrevistado</i>)?</p> <p>[Comentário: <i>tem prioridade para alguma área específica</i>]</p> <p>Como ocorre a definição de prioridades para a área da saúde?</p> <p>Existe alguma orientação específica no caso das pesquisas relacionadas ao câncer?</p>
Tema 2: Momentos históricos
<p>Existem fatos ou acontecimentos que influenciaram/alteraram o financiamento das pesquisas?</p> <p>[Comentário: <i>mudança de rumos, legislações, criação de órgãos e etc</i>]</p> <p>E no caso da pesquisa em saúde?</p> <p>E na oncologia em particular?</p>
Tema 3: Ferramentas de gestão
<p>A ANPPS (2006/2011) é uma ferramenta de gestão da PNCTI. Como foi a construção desta agenda?</p> <p>Na sua opinião, os fomentos realizados pelo [<i>órgão ou da agência de origem do entrevistado</i>] seguiram a orientação da agenda?</p>

Que fatores favoreceram e/ou dificultaram a implementação da agenda no que tange ao financiamento?

Como é construído o instrumento financiador (o edital)?

[Comentário: *articulação, temas, processo, responsabilidades, julgamento, monitoramento*]

Como se dão as articulações entre o [órgão ou da agência de origem do entrevistado] e as outras áreas do governo, outras agências, gestores e etc.

[Comentário: *há articulações extramuros*]?

Tema 4: Setor privado

Qual a sua percepção sobre o financiamento das pesquisas em saúde pelo setor privado?

Na área da oncologia, sabidamente os ensaios clínicos são predominantemente financiados pelas Indústrias Farmacêuticas estrangeiras. Qual a sua visão sobre este cenário?

Como o Estado poderia orientar essa estrutura na área da oncologia?

c) Conteúdo

Os dados foram transcritos e uma leitura de verificação da transcrição foi realizada a fim de identificar inconsistências e ajustá-las. A etapa de transcrição das entrevistas foi custeada com recursos do CNPq (Processo número 304975/2016-8). Os dados foram analisados seguindo a metodologia de análise temática do conteúdo (MARIA CECÍLIA DE SOUZA MINAYO, 2004). Foi realizada leitura flutuante (LAURENCE BARDIN, [s.d.]) dos conteúdos das entrevistas, a fim de estabelecer contato primário, reconhecendo o material a ser analisado.

O método de análise foi dividido em três momentos: (1) pré-análise (Leitura flutuante do conteúdo dos questionários, análise da frequência das palavras e formulação de hipóteses), (2) exploração do material e sistematização dos dados (identificação das unidades de análise [categorias e subcategorias] e codificação dos dados em unidades de registro e unidades de contexto) e por fim, (3) interpretação ou inferência (MARIA CECÍLIA DE SOUZA MINAYO, 2004).

A partir da leitura densa e exaustiva do conteúdo, houve a sistematização dos dados, através de sua codificação (LAURENCE BARDIN, [s.d.]). Como ferramenta de suporte para este processo foi utilizado o *Software Atlas.ti*, versão 8.2.4 (559). Não foram utilizados os conteúdos latentes das entrevistas (ex.: silêncio e postura corporal), apenas o conteúdo manifesto foi analisado.

5.4.2. Etapa 2

Essa etapa permitiu a identificação e caracterização das despesas governamentais, realizadas em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em câncer, mediadas por agências de fomento, com destaque para as organizações proponentes e executoras, as linhas e mecanismos de fomento utilizados, as características dos pesquisadores e dos projetos contemplados com recursos financeiros, no período de seleção do estudo.

a) Fonte de dados

As fontes de dados foram as agências de fomento cujas despesas, de origem estadual e/ou federal, destinaram-se à pessoa física (o pesquisador) e/ou pessoa jurídica (a instituição), na modalidade não reembolsável, tendo como área de atuação a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Saúde.

Os financiamentos indiretos (gastos tributários³²), tais como isenções fiscais, fomento oriundo de desvinculação de receitas, entre outros, não foram avaliados, assim como os possíveis financiamentos de origem municipal.

As agências de fomentos avaliadas foram CNPq, FINEP e as FAP de cada unidade da Federação. Foi excluído da amostra o BNDES. Apesar de fomentar inovação e desenvolvimento, seus investimentos são orientados prioritariamente aos segmentos da economia brasileira, a fim de potencializar a geração de empregos, renda e inclusão social para o país (BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BRASIL), [s.d.]). A CAPES foi inicialmente elencada como agência da amostra, porém, não foi possível acessar seus dados. Após a solicitação, nos foi informado que a CAPES não disponibiliza os dados de forma individualizada, apenas agregada, impossibilitando a avaliação dos objetivos neste estudo. Como órgão vinculado ao MEC, a orientação do fomento da CAPES é prioritariamente destinada as atividades do Sistema Nacional de pós-graduação *stricto sensu* e à Educação básica. Desta forma, acreditamos que apesar desta

³² Corresponde as renúncias de arrecadação fiscal.

limitação de fonte de dados, as demais agências selecionadas abrangeram o foco deste estudo, as pesquisas em câncer no país, uma vez que as responsabilidades sobre o fomento de CT & I e à saúde são do MCTIC e MS.

Como fontes de dados secundárias, também foram consultados os dados da Plataforma Lattes, as bases de dados das agências investigadas, os respectivos editais/chamadas públicas, o Portal da Transparência da Controladoria-Geral da União, através do endereço <http://www.portaldatransparencia.gov.br/pessoa-juridica/busca/lista>, para a consulta da Natureza Jurídica das instituições. Para a análise do setor da economia das instituições, a nomenclatura da Comissão Nacional de Classificação (CONCLA/IBGE) foi consultada para melhor classificação desta variável.

Para as Fundações de Amparo a Pesquisa (FAP) que não disponibilizaram os dados para este estudo, foi utilizado como fonte o sistema de informação *Pesquisa Saúde* do MS, o qual disponibiliza os dados sobre as pesquisas científicas fomentadas pelo Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde (Decit/SCTIE/MS).

b) Coleta de dados

A coleta de dados nesta etapa contou com análise dos bancos de dados fornecidos diretamente pelas agências de fomento, após contato por e-mail ou através da solicitação via Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão (e-sic). As agências foram orientadas, no momento das solicitações dos dados, ao período de fomento em foco no estudo (2007 a 2016) e a utilizarem as seguintes palavras-chaves no título ou no resumo da pesquisa: *câncer(es), tumor(es), neoplasia(s), carcinoma(s), oncologia e/ou cancerologia*.

Para complementação dos dados ou confirmação de algumas variáveis de interesse, os editais e chamadas públicas de tais agências, o currículo lattes dos pesquisadores e o Portal da Transparência da Controladoria-Geral da União foram consultados.

As FAP dos estados do Tocantins, Goiás, PiauÍ, Paraíba, Pará e do Distrito Federal não disponibilizaram os dados de fomento para fins de análise desta pesquisa. Para suprir ausência dos dados destes estados, o sistema de informações *Pesquisa Saúde* foi consultado. Este sistema disponibiliza apenas os dados das pesquisas fomentadas pelo Decit/MS. Apesar disso, o Pesquisa Saúde possibilita a identificação e análise de projetos financiados em áreas temáticas prioritárias do MS, as quais estão em consonância com a Agenda Nacional de Pesquisas Prioritárias em Saúde (ANPPS) e Pesquisas Estratégicas para o Sistema de Saúde

(PESS)(BRASIL. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, s.d.).

Vale destacar que para a implementação do fomento financeiro orientado pelo DECIT/MS, o departamento conta com o apoio administrativo do CNPq, FINEP, CAPES e/ou FAP. Dessa forma, algumas pesquisas foram identificadas em duplicidade (entre estas diferentes instituições). Nesses casos, a pesquisa vinculada ao DECIT era eliminada, uma vez que havia sido agregada de forma complementar. Assim, os dados oriundos do CNPQ, FINEP e FAP foram preservados na amostra.

c) Critérios de elegibilidade

Após coleta de dados, as pesquisas resgatadas foram revisadas e submetidas a critérios de elegibilidade. Foram considerados como critérios de inclusão: (1) estudos sobre o câncer em seres humanos; (2) período de concessão do fomento iniciado entre os anos de 2007 a 2016; (3) fomento operacionalizado pelas agências de fomento CNPq, FINEP, FAP estaduais e órgão de fomento Decit/MS, e (4) a presença obrigatória das seguintes informações: nome do pesquisador e/ou instituição, cidade e/ou estado do pesquisador/instituição, valor concedido, período de vigência da concessão e título do projeto/pesquisa.

Foram excluídas da amostra (1) as pesquisas com deficiência de informações no título ou resumo, os quais não permitissem a classificação do tipo de câncer e temática da pesquisa; (2) fomentos destinados ao suporte de publicações e/ou a eventos científicos, (3) fomentos reembolsáveis e (4) fomentos vinculados a editais cancelados. Os fomentos duplicados no banco de dados de origem também foram removidos.

d) Banco de dados

Os dados das agências de fomento foram fornecidos nos formatos, Excel ou Word, com diferentes nomenclaturas para as variáveis requeridas e com diferentes quantidades de variáveis disponibilizadas para análise deste projeto. Após o recebimento e/ou coleta das informações, os dados foram agrupados e organizados em uma única planilha de Excel.

As variáveis disponíveis ao final foram: (1) Nome da agência de fomento; (2) Número do processo (número identificador do fomento junto a Agência); (3) Tipo de Instrumento de apoio; (4) Código do Instrumento de apoio; (5) Linha de fomento do Instrumento de apoio; (6) Objeto de financiamento do Instrumento de apoio; (7) Nome do Programa; (8) Grande Área de conhecimento; (9) Área de Conhecimento; (10) Subárea do conhecimento; (11)

Chamada Pública; (12) Título do projeto; (13) Resumo do projeto; (14) Nível de produtividade do Pesquisador; (15) Número identificador da Plataforma Lattes do Pesquisador; (16) Nome do Pesquisador; (17) Ano de início do fomento; (18) Ano de término do fomento; (19) Número do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) da Instituição Proponente; (20) Nome da Instituição Proponente; (21) Departamento da Instituição Proponente; (22) Sigla da Instituição Proponente; (23) Unidade Federativa da Instituição Proponente; (24) Cidade da Instituição Proponente; (25) País da Instituição Proponente/País; (26) Setor da economia da Instituição Proponente; (27) Natureza Jurídica da Instituição Proponente; (28) Número do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) da Instituição Executora; (29) Nome da Instituição Executora; (30) Departamento da Instituição Executora; (31) Sigla da Instituição Executora; (32) Unidade Federativa da Instituição Executora; (33) Cidade da Instituição Executora; (34) País da Instituição Executora/País; (35) Setor da economia da Instituição Executora; (36) Natureza Jurídica da Instituição Executora; (37) Valor do fomento para Custeio e Capital; (38) Valor do fomento para Bolsa; (39) Tipo de Câncer; (40) Sexo do pesquisador; (41) Palavra-Chave do projeto.

Os instrumentos de apoio foram classificados em: (1) Bolsa no Brasil; (2) Bolsa no exterior; (3) Auxílio à Pesquisa ou (4) Subvenção econômica. Estes por sua vez, foram classificados conforme as suas linhas de fomento, definidas como: (1) Iniciação Científica; (2) Apoio Técnico; (3) Aperfeiçoamento; (4) Pós-graduação; (5) Projeto ou (6) Infraestrutura.

Para a classificação de Grandes Áreas do Conhecimento foi utilizado como base a tabela do CNPQ, a qual as define em: (1) Ciências Exatas e da Terra, (2) Ciências Biológicas, (3) Engenharias, (4) Ciências da Saúde, (5) Ciências Agrárias, (6) Ciências Sociais Aplicadas, (7) Ciências Humanas, (8) Linguística, Letras e Artes e (9) Outros (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, [s.d.]).

A variável Setor da economia foi categorizada de acordo com as atividades primárias das instituições, sendo agrupadas em (1) Gestão e cuidados de Saúde, (2) Educação, (3) Atividades associativas e/ou sindicais, (4) Assistência social, (5) Outras e (6) Não identificadas (nos casos em que o CNPJ da instituição não foi identificado). As subcategorias desta variável (dados originais do banco) podem ser consultadas no Apêndice C.

A variável Natureza Jurídica foi classificada com base na ontologia da Comissão Nacional de Classificação (CONCLA), ano base 2018, vinculada ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E

ESTATÍSTICA. COMISSÃO NACIONAL DE CLASSIFICAÇÃO, 2018). As categorias são: (1) Administração Pública Federal, (2) Administração Pública de Unidade Federativa, (3) Administração Pública Municipal, (4) Administração Pública Privado Municipal³³, (5) Entidades Empresariais de Economia Mista, (6) Entidades Empresariais Privadas, (7) Entidades sem fins lucrativos, não especificado, (8) Entidades sem fins lucrativos privado. As subcategorias desta variável (dados originais do banco) podem ser consultadas no Apêndice D.

As variáveis “Tipo de Câncer” e “Sexo do pesquisador” foram criadas e adicionadas ao banco de dados para melhor análise do conteúdo. A variável “Sexo” foi definida conforme leitura dos nomes dos pesquisadores, os quais podem predizer o sexo, ainda que não sejam bons preditores de gênero, visto que os nomes comumente seguem um padrão masculino ou feminino³⁴. Para os nomes estrangeiros ou incomuns, o Currículo Lattes do pesquisador foi consultado para esclarecimento. Ao final, 204 nomes foram consultados. As categorias são (1) feminino, (2) masculino e (3) não aplicável (quando o fomento foi destinado a empresa e não nominalmente ao solicitante responsável).

Os valores de fomentos concedidos (bolsa e custeio/capital) foram deflacionados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), estratégia que permite transformar valores nominais (preços correntes) em valores reais (preços constantes), eliminando o efeito negativo da perda do poder aquisitivo da moeda com o decorrer do tempo. O mês base considerado para este ajuste foi dezembro de 2018. Entretanto, este cálculo não foi aplicado a FAPESP, pois os valores fornecidos por esta agência foram previamente corrigidos pelo Índice de Preços ao Consumidor da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas da Universidade de São Paulo (IPC/FIFE), não sendo possível a reversão desta correção monetária ou a aplicação (sobreposição) de outro índice deflator. Este índice mede a variação de preços para o consumidor na cidade de São Paulo.

Para a definição do tipo de câncer foram utilizadas as informações do título, resumo e palavras-chaves de cada projeto. Nos casos de dúvida, o currículo lattes do pesquisador foi consultado para obtenção de informações adicionais. A classificação desta variável foi criada com referência ao artigo britânico sobre a mesma temática no contexto do Reino Unido

³³ Esta categoria se refere-se as Fundações Públicas de Direito Privado Municipal. Tais fundações são instituídas pelos Municípios e apresentam regime híbrido, ou seja, são regidas pelo direito privado derogado por normas de direito público, conforme previsto na Constituição Federal, art. 37, inciso XIX.

³⁴ Existem aplicativos que fazem a inferência do sexo a partir do nome próprio do indivíduo (<https://fmeireles.com/blog/rstats/predizendo-sexo-nomes-proprios-genderbr/>).

(MARUTHAPPU et al., 2017). A classificação final desta variável foi validada por um pesquisador oncologista. Os casos divergentes foram discutidos e definidos após consenso.

Os tipos de câncer foram classificados em (1) Bexiga; (2) Cabeça e Pescoço; (3) Canal anal; (4) Colo de útero; (5) Cólon e reto; (6) Esôfago; (7) Estômago; (8) Fígado; (9) Leucemias; (10) Linfomas; (11) Mama; (12) Mieloma múltiplo; (13) Ocular; (14) Ósseo; (15) Ovário; (16) Pâncreas; (17) Pele; (18) Pênis; (19) Próstata; (20) Pulmão; (21) Renal; (22) Sistema Nervoso Central; (23) Suprarenal, (24) Testículo, (25) Tireoide e (26) Sem especificidade. Alguns estudos não identificaram especificamente o tipo de câncer, trabalhando com grupos de tumores, sendo estes classificados em: (27) Endócrinos; (28) Hematológico; (29) Ginecológico; (30) Gastrointestinal; (31) Urogenital e (32) Múltiplos cânceres.

5.5. PLANO DE ANÁLISE

As categorias analíticas do estudo foram elencadas, frente aos objetivos e às perguntas norteadoras, de sorte a incluir e integrar os resultados das etapas 1 e 2. O Quadro 8 traz o plano de análise e as variáveis de estudo.

Quadro 8. Planos analíticos do estudo, variáveis e origem (fonte de dados).

Principal componente analítico	Dimensões	Variáveis	Fontes
Contexto histórico e político-institucional do fomento à Pesquisa em saúde	Trajectoria e marcos político-institucionais	Transformações históricas; Estratégia política em Ciência e Tecnologia no Brasil;	Entrevistas com atores públicos
	Estratégias e instrumentos de fomento		
Perfil do fomento	Agências executoras	Nome da agência de fomento; Nome da Instituição proponente/executora do fomento; Unidade Federativa da Instituição proponente/executora; Natureza Jurídica da Instituição proponente/executora; Setor da economia da Instituição proponente/executora; Ano de início e término do fomento; Valor do fomento para Custeio e Capital/Bolsa;	Agência de Fomento; Editais de pesquisa e chamadas públicas; <i>Website</i> Pesquisa Saúde; Portal da Transparência da Controladoria-Geral da União;
	Linhas e instrumentos	Nome da agência de fomento; Tipo de instrumento de apoio; Linha de fomento do instrumento de apoio; Ano de início e término do fomento;	
Perfil das pesquisas	Caracterização da pesquisa	Título do projeto; Resumo do projeto; Tipo de Câncer; Grande Área de conhecimento; Área de conhecimento; Ano de início e término do fomento; Unidade Federativa da Instituição proponente/executora; Valor do fomento para Custeio e Capital/Bolsa;	Agência de Fomento; Editais de pesquisa e chamadas públicas; <i>Website</i> Pesquisa Saúde; Políticas públicas de fomento à pesquisa;
Perfil dos Pesquisadores	Caracterização do pesquisador	Nome do pesquisador; Nome da instituição proponente/executora; Unidade Federativa da Instituição proponente/executora;	Agência de Fomento; Editais de pesquisa e chamadas públicas; <i>Website</i> Pesquisa Saúde
		Sexo do pesquisador;	Agência de Fomento; Plataforma Lattes

Algumas variáveis do banco (etapa 2) não foram utilizadas para análise, entretanto, foram utilizadas como variáveis confirmatórias, auxiliando na organização e/ou confirmação das variáveis de análise do projeto. As variáveis confirmatórias foram: o número do processo, o código do instrumento de apoio, o número identificador da Plataforma Lattes do pesquisador, o número do CNPJ da Instituição Proponente/Executora, a sigla da Instituição Proponente/Executora e as palavras-chave do projeto. Vale ressaltar que as informações disponibilizadas nas colunas “Objeto de financiamento do Instrumento de apoio” e no “Nome do Programa”, por vezes, eram equivalentes a variável “Linha de fomento” para algumas agências de fomento, desta forma, as informações destas colunas foram utilizadas como confirmatórias e, quando aplicável, convergiram para a coluna “Linha de fomento”.

Por insuficiência dos dados disponibilizados, algumas variáveis não puderam ser analisadas, tais como chamada pública e nível de produtividade do pesquisador. O nível de produtividade do pesquisador foi disponibilizado apenas por uma agência de fomento e por se tratar de uma variável mutável conforme os anos, não foi possível resgatar esta informação em conformidade com o ano do fomento recebido pelo pesquisador.

Por escolha metodológica, não foram realizadas análises das variáveis ‘Subárea do conhecimento’ e ‘Cidade da Instituição Proponente/Executora’. Acredita-se que avaliação de tais variáveis não adicionariam ou afetariam as discussões dos resultados, visto que já estão contempladas indiretamente em outras análises vinculadas a Área de conhecimento e Unidade Federativa da instituição proponente/executora, respectivamente.

Para análise dos dados quantitativos da etapa 2 foram utilizados estatística descritiva e testes de hipótese sobre proporção amostral, com auxílio do *Software Stata* (StataCorp LLC, versão 14). Foram realizadas frequências simples de cada variável e cruzamentos entre duas ou mais variáveis.

5.6. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Esta pesquisa foi conduzida conforme requisitos e diretrizes estipuladas na Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº466/12 (95) e toda a regulamentação complementar relativa à ética em pesquisa que envolva seres humanos.

A identidade dos participantes da pesquisa foi preservada, garantindo-se a privacidade do participante, sigilo e confidencialidade dos dados. Os dados obtidos foram utilizados

exclusivamente para a finalidade prevista neste projeto e estão sob responsabilidade do pesquisador principal.

Anteriormente à aplicação do questionário, o participante recebeu o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), contendo todas as informações sobre o estudo, seus objetivos, possíveis riscos e benefícios. Sua participação ocorreu de forma voluntária e a anuência em participar foi concedida através da assinatura do TCLE (APÊNDICE B).

Para a execução da etapa 2 deste projeto foram utilizadas bases de dados secundárias de domínio público. Entretanto, os dados oriundos da FINEP são de acesso público-restrito. Uma autorização de uso e acesso a estes foi providenciada e encontra-se no ANEXO A.

Este projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP), sob o número CAAE (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética) 73689317.5.0000.5240 e aprovado em 25/09/2017. Os resultados serão apresentados à sociedade no formato de tese, artigo científico e eventuais apresentações em eventos científicos.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 TRAJETÓRIA HISTÓRICA E POLÍTICO-INSTITUCIONAL DO FOMENTO À PESQUISA EM SAÚDE NO BRASIL

O conteúdo das entrevistas (etapa 1), em conjunto com a revisão bibliográfica e documental, subsidiou a construção deste capítulo - *Trajetória histórica e político-institucional do fomento à pesquisa em saúde no Brasil*, o qual objetivou contextualizar o cenário histórico e político-institucional do fomento à Pesquisa em saúde no Brasil.

Durante o processo de codificação da etapa 1, o qual consiste em transformar os dados brutos do texto em representações sistemáticas do conteúdo, permitindo as análises e interpretações (LAURENCE BARDIN, [s.d.]), foi possível observar a trajetória da pesquisa em saúde no Brasil como fio condutor da narrativa, trazendo à tona outras temáticas, para além das já elencadas no roteiro de entrevistas (Quadro 7), tais como: os modelos de financiamento (o qual inclui a atuação do setor privado), a gestão do fomento pelos pesquisadores e a gestão dos resultados dos investimentos. Os temas emergidos das entrevistas foram considerados como sub-categorias de análise, as quais estão esboçadas na Figura 23.

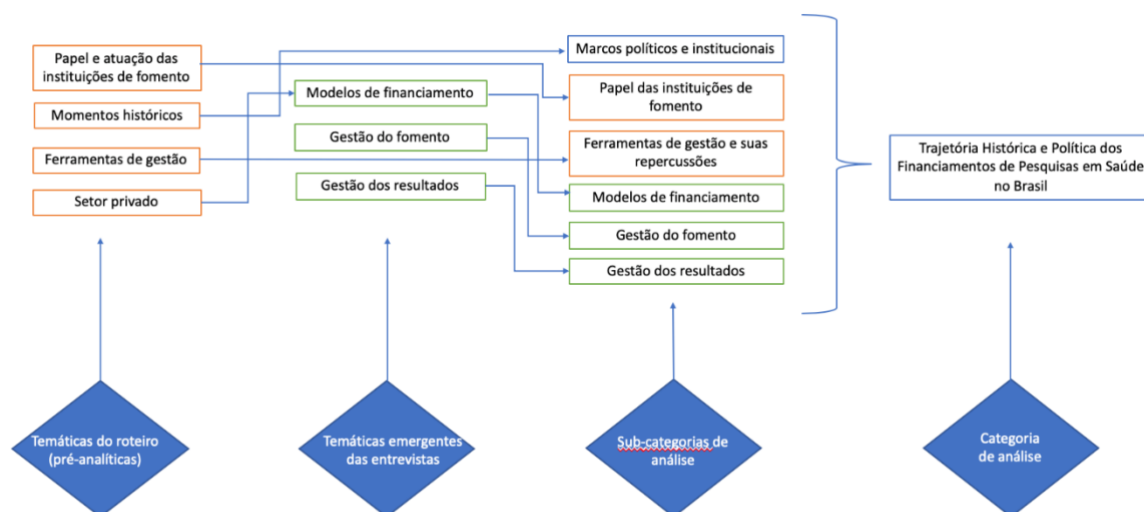


Figura 23. Diagrama das categorias e subcategorias de análise.

A distribuição do número de unidades de registro (as citações) por subcategorias de análise identificadas para cada entrevistado, está disposto no Quadro 9. Percebe-se que o

número de unidades de registro por subcategoria foi heterogêneo, variando de 06 a 110, e somente a subcategoria *Ferramentas de Gestão e suas repercussões* foi contemplada com falas de todos os entrevistados. Entretanto, ao verificar o subtotal das unidades de registro por entrevistado, observa-se uma homogeneidade na distribuição.

Quadro 9. Distribuição das unidades de registro por categorias e subcategorias de análise.

Nº do Entrevistado	Nº citações	Sexo	Número de citações [unidade de registro] por entrevistado					Subtotal	
			Ferramentas de gestão e suas repercussões	Gestão do fomento	Gestão dos resultados	Marcos políticos e institucionais	Modelos de financiamento		Papel das instituições de fomento
Entrevista 01	31	Feminino	12	0	1	12	6	0	31
Entrevista 02	29	Masculino	12	1	0	10	3	3	29
Entrevista 03	39	Masculino	22	4	3	8	1	1	39
Entrevista 04	38	Feminino	18	2	0	2	15	1	38
Entrevista 05	38	Masculino	26	0	0	9	3	0	38
Entrevista 06	33	Masculino	20	0	2	0	4	7	33
Subtotal			110	7	6	41	32	12	208

Percebeu-se que o fio condutor da história seria a melhor forma de apresentação das temáticas [sub-categorias]. Neste sentido, privilegiou-se a narrativa histórica, e essas temáticas estão apresentadas neste capítulo a seguir de modo relacional em subseções, visto a natureza fluida e inter-relacionada das subcategorias de análises.

6.1.1. Marcos iniciais do fomento à Ciência, Tecnologia e Inovação

A promoção da ciência e tecnologia no cenário das políticas públicas no Brasil apresentou-se como um processo tardio. Ainda nas primeiras décadas do século XX, o incentivo à pesquisa no ensino universitário era inexpressivo, sendo a pesquisa nacional até os anos de 1950, dependente das iniciativas e esforços individuais dos pesquisadores que realizavam seus projetos sem o apoio de estratégias institucionais de fomento (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2013).

Em 1948, em um cenário de valorização de estratégias de desenvolvimento econômico e de mobilização da comunidade científica brasileira, foi criada a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2013). A SBPC, em parceria com a Academia Brasileira de Ciências (ABC), criada em 1916, se tornou palco de inúmeros debates

em prol do estabelecimento de políticas institucionais de promoção de melhores condições à realização da pesquisa no país (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2013). Tais aspectos, são ressaltados pelo entrevistado:

“Só depois da Segunda Guerra que você começa a perceber...” (E01) um movimento mais articulado em prol do desenvolvimento científico e tecnológico no país. *“O Brasil é um país essencialmente agrícola, então você não dá muito destaque a questão da tecnologia, seja ela para saúde, seja ela para agricultura..., mas esse foi um momento de desenvolvimento...”* (E01).

Guiados pelo otimismo tecnológico em associação à ideia da *“ciência como poder do Estado”*, fortalecida no ambiente do pós guerra, alavancou-se a busca pelo desenvolvimento científico (MARTELETO, 2009).

*“Só que junto com isso, vem para o país um conceito muito forte que é a **lógica linear**: primeiro faz a pesquisa, depois você vai fazer o desenvolvimento tecnológico, depois a tecnologia e depois a inovação”*. (E01, grifo nosso). E tal lógica foi refletida nos instrumentos de financiamento lançados na época.

Em 1951, há a criação do Conselho Nacional de Pesquisas³⁵, através da Lei nº 1.310 de 15 de janeiro de 1951, com a *“finalidade de promover e estimular o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica em qualquer domínio do conhecimento”*, mediante a concessão de recursos para pesquisas, formação profissional, cooperação com as universidades brasileiras e institutos de ensino superior e intercâmbio com instituições estrangeiras (BRASIL. CASA CIVIL, 1951).

Motivados pela necessidade imperativa de formação de especialistas e pesquisadores nas diferentes áreas do conhecimento, tais como física, matemática e pesquisadores sociais, que fossem capazes de atender às necessidades emergentes do progresso no país, no mesmo ano (1951), surge a atual CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) através do Decreto nº 29.741 de 11 de julho de 1951(COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (BRASIL), 2016;

³⁵ “Em 1975, o Conselho Nacional de Pesquisas foi transformado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, e permaneceu sob a coordenação da presidência da República, até a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia, em 1985”(FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2013).

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2013).

Em adição aos marcos históricos acima, a criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Técnico e Científico (FUNTEC), em 1964, contribuiu para o fortalecimento da construção do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2013). O FUNTEC nasce a partir de iniciativas de funcionários do BNDE (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico), atual BNDES, criado anos antes (1952), e teve como proposta estimular o desenvolvimento econômico através do fomento à industrialização e à produção tecnológica, que incluía investimentos nas áreas de ensino e pesquisa (educação) como elementos estruturantes para o sucesso desenvolvimentista (PENHOLATO, [s.d.]).

O início do processo de implantação da FUNTEC passou por várias dificuldades, com relação às inadequações das universidades e dos projetos propostos, com foco inicial maior sobre as Engenharias e área militar. Porém, ao longo dos anos, o fundo foi amadurecendo seus processos e expandindo as áreas de atuação (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2013; PENHOLATO, [s.d.]). Hoje, o programa é reconhecido com prestígio tanto pela comunidade científica quanto pelo BNDES pelo fortalecimento das universidades brasileiras (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2013; PENHOLATO, [s.d.]).

Em 1965, foi criado o Fundo de Financiamento de Estudos de Projetos e Programas, através do Decreto Nº 55.820, o qual tinha como objetivo financiar os estudos e programas relacionados a modernização e industrialização do país, por intermédio dos recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID - *United States Agency for International Development*). Este fundo foi operado pelo BNDE, desde a criação até 1967, quando foi decretada a criação da empresa pública FINEP (BRASIL. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, [s.d.]; FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2013).

A FINEP foi criada por meio do Decreto de Lei 61.056, vinculada à época ao Ministério do Planejamento. A agência de fomento foi concebida com o objetivo de financiar a elaboração de projetos e programas de desenvolvimento econômico e também de contribuir

para o aperfeiçoamento da tecnologia nacional, com foco na engenharia de projetos e assistência técnica (BRASIL. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, [s.d.]).

Em 31 de julho de 1969, é implantado o principal instrumento de apoio da FINEP, o FNDCT, com a finalidade de financiar programas e projetos prioritários ao desenvolvimento científico e tecnológico (BRASIL. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, [s.d.]), em uma tentativa de ajustar o Brasil ao contexto internacional de competitividade industrial (GUIMARÃES, 2006). O FNDCT, ainda hoje executado pela FINEP, sucedeu e expandiu as atividades do FUNTEC, gerenciado pelo BNDE (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2013), estimulando as pesquisas nas universidades federais (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2013).

“Do ponto de vista institucional você tem CNPQ, CAPES, FINEP, os institutos de pesquisa, as universidades sendo apoiadas por esses instrumentos...” (E01).

O avanço da pesquisa científica no Brasil é em parte creditado à evolução e consolidação, nos anos 1960, das políticas de pós-graduação nas principais universidades do país (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, 2002). O ensino de mestrado e doutorado no Brasil foi institucionalizado em 1965 (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES (MCTIC), [s.d.]).

...a estruturação da pós-graduação no país é dessa década de 70, 80 em que havia uma disponibilidade de recursos bastante razoável, uma comunidade de pesquisadores pequena, ainda influenciada pela criação de algumas universidades que trouxeram pesquisadores estrangeiros para o país... o Brasil era muito jovem nessa área de pesquisa. (E03).

Entretanto, a partir da criação dos fundos de investimento e de estruturação das instituições de fomento descritas acima, houve um maior fortalecimento das pesquisas no âmbito da pós-graduação no Brasil, como destacado pelos entrevistados:

“O FNDCT com o seu fortalecimento, já apoiando a pós-graduação e as pesquisas foi o grande momento em 69.” (E01).

“Esse é um fundo histórico, quando você acompanha o desenvolvimento da pesquisa no Brasil...” (E03).

A partir de 1969, é percebido uma mudança nos modelos de financiamento, com valorização de grupos de pesquisas e/ou linhas de pesquisas em detrimento do pesquisador isolado, como destacam alguns entrevistados:

[...] começa a surgir a questão dos programas: programa nuclear, programa de saúde, programa de TI [tecnologia da informação], então eu acho que começam a ter já um formato que não era só o pesquisador que era o carro chefe, mas os programas que deveriam levar esse financiamento. Dentro desses mecanismos, começam a surgir os editais, editais concorrenciais. (E01).

O CNPq, no início de suas atividades, na década de 1950, objetivando a formação de recursos humanos qualificados para pesquisa, estabeleceu como linha de atuação estratégica, o fomento de projetos de pesquisadores com destaques, na época, por suas competências (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES (MCTIC), [s.d.]), como corroboram as falas abaixo:

*Desde o início que a gente percebe os financiamentos [...], aquele formato lá original que eu comentei, do pagamento de pesquisadores. [...]. É a lógica que tem o CNPQ com ‘pesquisadora A’, então você percebe essa forma de financiamento para CIT³⁶ com pesquisadores que se destacam. O que não quer dizer que seja ruim ou não, **mas esse é o modelo**, o financiamento para grupos de pesquisa que têm destaque – pesquisadores - e possivelmente eles pautando qual seria a linha de pesquisa a ser encaminhada. (E01, grifo nosso).*

“...o CNPQ foca muito no pesquisador. Você é um grande pesquisador, é um cara que tem um impacto internacional incrível, pesquisador 1 A, você faz diferença para o país.” (E06).

³⁶Ciência, Tecnologia e Inovação (CIT).

Em 1964, o governo militar, por meio da Lei n.º 4.533, altera as competências do CNPq, ampliando seu papel como formulador da política científica e tecnológica nacional, em articulação com os ministérios e demais órgãos do governo (BRASIL. CASA CIVIL, [s.d.], p. 533). Em 1972, objetivando consolidar os programas e projetos de desenvolvimento tecnológico no país, bem como estimular a pesquisa no setor privado e nas economias mistas, o CNPq passou a ser o órgão central do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES (MCTIC), [s.d.]), surgindo um outro marco histórico importante na Política de Ciência e Tecnologia (C&T), a implantação do Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (I-PBDCT) de 1973 a 1974. Este plano foi instituído com a finalidade de aproximar as ações da C&T com as demais ações do governo, trabalhando em prol da expansão e fortalecimento dos mecanismos de fomento para a C&T existentes na época: CAPES, CNPq e FINEP (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2013). Entre 1976 e 1979, vigorou o II-PBDCT, voltado para o estreitamento das relações entre as pesquisas acadêmicas e o mercado (empresas) e entre os setores público e privado, com foco na política industrial e agrícola (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2013).

Após esta curva ascendente de desenvolvimento do campo da C&T, houve uma estagnação na década de 80, motivada pela forte crise econômica enfrentada no país, caracterizada pelo elevado nível de endividamento e aceleração inflacionária, impactando negativamente no progresso técnico-científico e econômico do país (BRASIL, 1994).

“...os anos 80 e 90 foram anos, meio de recessão, inflação alta, aquela confusão toda, e as verbas para pesquisa baixaram de uma maneira geral muito e a gente ficou dependente de alguns empréstimos internacionais.” (E03).

“[Nos anos de] 95 a 99 tinha-se uma expectativa de ser um ministério forte, acabou não tendo os recursos suficientes.” (E01).

Apesar do cenário pouco favorável, foram feitos esforços em prol da manutenção e consolidação dos ganhos históricos obtidos (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2013). Adicionalmente, em

1980, foi criado o III-PBDCT, com maior flexibilidade que os anteriores, almejando a autonomia tecnológica do país, que vigorou até 1985 (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES (MCTIC), [s.d.]).

...as instituições que tiveram [...] um forte papel nesse histórico todo [do desenvolvimento da C&T no país], foram em 1951 CAPES e CNPQ, em 1967 a criação da FINEP e do FNDCT [em 1969] e em 1985 é que nós temos pela primeira vez o Ministério de Ciência e Tecnologia (E01).

Em 1985, através do Decreto 91.146, houve a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)³⁷, o qual teve papel fundamental na consolidação e organização das políticas governamentais de fomento à pesquisa (BRASIL, 1985), ou seja, apropriou-se do papel de coordenação do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia (SNDCT) (BRASIL, 1994). O Ministério nasce com objetivo de atuar nas políticas de C&T, na política nacional de informática e no patrimônio científico e tecnológico (BRASIL, 1985). São incorporadas ao MCT as duas mais importantes agências de fomento do país, a FINEP e o CNPq, além de outras unidades de pesquisa, contribuindo para a coordenação dos programas e das ações de consolidação da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI), [s.d.]).

O MCT, em ação conjugada com o CNPq e a FINEP, iniciou a discussão de um novo modelo de C&T que valorizava a descentralização do fomento a nível federal para o fortalecimento da regionalização, de forma que cada estado pudesse fomentar as pesquisas de acordo com as necessidades locais. Neste contexto, fortalece-se a ideia da criação das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAP) a nível estadual, e consolidação das já existentes, FAPES-SP (1962), FAPERGS-RS (1964) e FAPERJ-RJ (1980) (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2013). A descentralização da gestão da política de C&T através destas instituições permitiu uma maior integração do estado com a comunidade científica local, dando maior transparência aos critérios de alocação dos recursos, contribuindo para uma maior estabilidade institucional (BRASIL, 1994). O aumento do número FAP nos demais estados ao longo dos anos, também contribuiu substancialmente para a formação e consolidação dos pesquisadores

³⁷ Atualmente intitulado como Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).

no Brasil (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2013).

As mudanças nos modelos de políticas de C&T ao longo dos anos observadas no mundo, também foram observadas no Brasil, entretanto com uma certa defasagem. Guimarães (2006) (GUIMARÃES, 2006) acredita que o paradigma da “ciência como motor do progresso” perdurou, predominantemente, no Brasil até os anos 1990, com a ideia do progresso técnico como um processo linear. A descrição das três fases ou paradigmas orientadores das Políticas de C&T em nível mundial, segundo a classificação de Ruivo (1994) (RUIVO, 1994) está na Tabela 4.

Tabela 4. Paradigmas orientadores das políticas de ciência e tecnologia em nível mundial, entre 1945 a 1985.

Período aproximado	Paradigma	Contexto	Modelo de mudança tecnológica
1945-1965	A ciência como “motor do progresso”	“Prestígio científico”	Modelo linear governado pela ciência (oferta)
1965-1985	A ciência como “solucionadora de problemas”	Competitividade industrial	Modelo linear governado pelo mercado (demanda)
1985	A ciência como “fonte de oportunidade estratégica”	Globalização econômica e dos sistemas de pesquisa	Modelo complexo associando oferta (ciência) e demanda (mercado)

Fonte: Guimarães (2006, p.4), modificado de Ruivo, 1994.

6.1.2. Estratégias de fomento à Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde

Um dos desafios do Brasil, após a consolidação da pós-graduação no país e dos demais avanços nas políticas de C&T, era a transformação do conhecimento científico gerado em produtos e processos aplicáveis às necessidades de saúde da população brasileira (GUIMARÃES, 2006).

Até então, a criação do Ministério da Saúde (MS) em 1953 havia, pela primeira vez, desvinculado saúde de educação. O MS foi instituído pela Lei nº 1.920, a qual desdobrou o então ‘Ministério da Educação e Saúde’ em dois Ministérios: Saúde e Educação e Cultura (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017), como relata o entrevistado.

“...o Ministério da Saúde foi fundado em 1953, é muito recente, não existia. Antes, ele existia junto com a educação. Era educação e saúde” (E02).

Entretanto, somente em 1967 o MS assume a responsabilidade pela formulação e coordenação da Política Nacional de Saúde (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017). A partir da Constituição Federal de 1988 foi criado o SUS (BRASIL, 1988), com o MS como o gestor nacional, em articulação com o Conselho Nacional de Saúde (88) e, entre as competências atribuídas ao SUS, surge o desenvolvimento científico e tecnológico (89), inciso o qual foi atualizado em 2015 para “o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação”, a partir da Emenda Constitucional nº85 de 26/02/2015 (BRASIL. CASA CIVIL, 2015).

A lacuna entre ciência e tecnologia e a saúde foi apontada durante a primeira Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde (I-CNCTS), realizada em outubro de 1994. Esta foi referida como um “buraco negro” entre a pesquisa e a produção. Assim, as pautas da I-CNCTS convergiam para o discurso da necessidade imperativa de integrar os sistemas de C&T e de Saúde, entendendo a Pesquisa em Saúde como um componente fundamental para o desenvolvimento equitativo do país, consolidando o conceito de que a Ciência e a Tecnologia contribuem vastamente para a melhoria das condições de saúde das populações, independentemente do nível de desenvolvimento socioeconômico do país (BRASIL, 1994).

Entre os objetivos da I-CNCTS, estava a proposição e revisão do conteúdo da Política Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde (PNCTS), contendo medidas e ações para a

melhoria do cenário sanitário brasileiro (BRASIL, 1994). Houve discussão sobre um novo modelo de institucionalização da C&T no Brasil, pautado no aumento da seletividade dos fomentos na área e da competitividade do país, através por exemplo, do aumento dos investimentos privados e parcerias com o setor industrial, sem perder de vista as prioridades estratégicas para o desenvolvimento nacional (BRASIL, 1994).

“A pessoa chave dessa conferência, houve várias, mas o inspirador maior foi Carlos Morel³⁸ da Fiocruz.” (E02).

Em paralelo, o papel da Fiocruz na trajetória de C&T é um dos destaques apontado por um dos entrevistados:

“O destaque nesse quadro, realmente é o papel da Fiocruz, a preocupação da Fiocruz sempre com as políticas públicas [...], esses destaques sem dúvida eu acho que é um reconhecimento enorme do papel da Fiocruz...” (E01).

Entretanto, apesar da grande motivação da I-CNCTS, suas resoluções não foram implementadas (VIEIRA-DA-SILVA; SILVA; ESPERIDIÃO, 2017):

A maior parte das resoluções da conferência [...] se diluíram, foram engavetadas pelo governo seguinte. Duas delas permaneceram vivas na cabeça dos gestores, na cabeça da comunidade científica em saúde, da Fundação Oswaldo Cruz e de outros lugares, que era o seguinte, primeiro, [...] a pesquisa em saúde deve ser um componente da política nacional de saúde, e a segunda dizia que seria necessário para que [...]essa proposição fosse colocada em prática, que deveria ser criada no Ministério da Saúde uma instância, no nível de secretaria, para tratar de pesquisa em saúde. Essas duas recomendações da conferência ficaram. (E02).

De fato, a I-CNCTS propõe a criação de uma unidade, vinculado ao MS, que fosse capaz de coordenar a Política Nacional de C&T em Saúde entre os diferentes atores: sociedade civil, setor privado, agências governamentais, academia e o Sistema Único de Saúde (BRASIL, 1994). A sugestão de criação de uma Secretaria Nacional de C&T em Saúde somente ocorreu anos depois:

³⁸ Carlos Médicis Morel é médico, biofísico e pesquisador brasileiro.

Em 2000, segunda metade do segundo governo do Fernando Henrique, o ministro era o José Serra, foi criado o Departamento de Ciência e Tecnologia no Ministério da Saúde. Em 2003, quando o Lula entrou, houve uma pressão muito forte para que as propostas da primeira Conferência de Ciência e Tecnologia em Saúde fossem efetivadas, ao menos aquelas duas. E foi criada então a Secretaria de Ciência e Tecnologia em Saúde, e o DECIT foi muito fortalecido (E02).

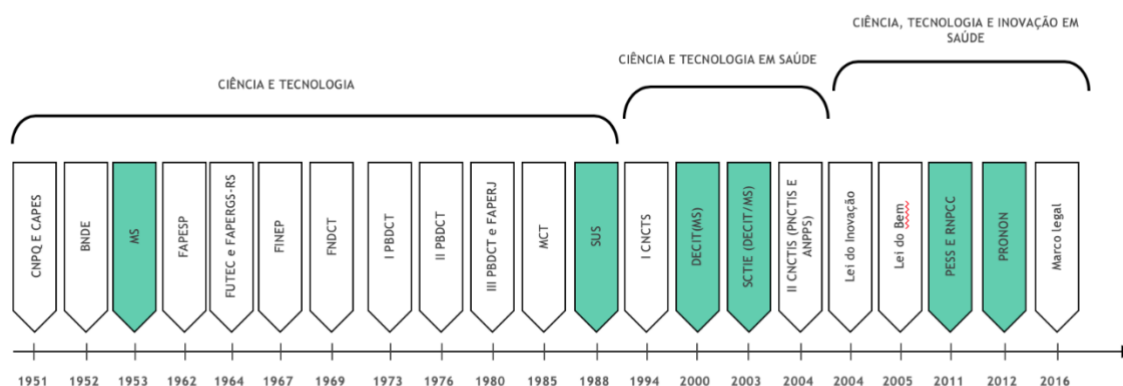
A criação do DECIT em 2000 e da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE) em 2003, a qual nasce com a responsabilidade de formular e implementar políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação em saúde, assistência farmacêutica e fomento à pesquisa (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017), contribuem substancialmente para o cenário positivo do fomento às pesquisas no Brasil (SILVA; CAETANO, 2011), o qual perdurou pela próxima década, como destacado pelo entrevistado 05:

*A gente teve um período de financiamento à pesquisa, de um modo geral muito ruim, isso começou a ser melhorado talvez no início de 2000 [...], começou a melhorar em todos os níveis, tanto no nível federal, quanto a nível estadual. Isso levou a orçamentos crescentes do Ministério da Saúde, Ministério da Ciência e Tecnologia, por conseguinte do CNPQ, da CAPES, FINEP, e também em nível estadual nas FAP. [...] Foi uma época, eu diria, **uma época de ouro do fomento à ciência e tecnologia**. Nós tivemos uns 8, 10 anos entre 2005 e 2014. (E05, grifo nosso).*

Estes avanços trouxeram uma atmosfera de entusiasmo para a comunidade científica, como refletido abaixo:

Eu acho que a partir do século XXI você teve não só um aumento dos recursos, mas também uma expansão da base do financiamento para pesquisadores jovens, grupos não consolidados totalmente, temas variados, eu acho que isso animou muito a atividade de pesquisa no país (E06).

Os principais marcos históricos da CT&I em Saúde estão apresentados na Figura 24:



Fonte: Elaboração própria.

Figura 24. Marcos históricos e político-institucionais no contexto da pesquisa e do desenvolvimento científico e tecnológico em saúde no Brasil, 1951 a 2016

6.1.3. As prioridades de pesquisa em Saúde

Em 2004, o DECIT/SCTIE/MS trabalhou na construção da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS) e da Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde (ANPPS), em colaboração com sociedade civil, comunidade científica e gestores de diversos setores da Saúde, Educação e Ciência e Tecnologia (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (BRAZIL), 2005).

Em 2004 cumpriram-se dez anos da primeira conferência, então a gente propôs ao Conselho Nacional de Saúde [...] a realização da Segunda Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e a gente colocou – ‘e inovação em saúde’. E aí ficou segunda Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde. E essa conferência, na preparação para ela, em novembro de 2003, fizemos um grande encontro em Brasília cujo objetivo era delinear uma política de prioridades em pesquisa em saúde. Esse encontro reuniu umas 500 pessoas, entre pesquisadores, entre gestores, entre conselheiros de saúde. Foi uma coisa muito ampla, era muito o espírito da época, muito aberto, muito democrático e tal. E efetivamente saiu uma política de prioridades de saúde, uma agenda de prioridades. (E02, grifo nosso).

As propostas foram discutidas e aprovadas durante a II CNCTIS, ocorrida em Brasília entre 25 e 28 de julho de 2004. Houve então, uma aproximação dos objetivos da Política Nacional de Saúde e a PNCTIS (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (BRAZIL), 2005), suportadas pelo processo de construção social iniciado em 1994 na I-CNCTS (VIEIRA-DASILVA; SILVA; ESPERIDIÃO, 2017). O conteúdo desta agenda foi publicado nos anais da II-CNCTIS em 2005 (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (BRAZIL), 2005) e publicada, isoladamente, em documento único em 2006 (BRASIL. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, 2006):

“O Ministério da Saúde foi o propulsor disso.” (E02). E, partir de então:

*...o DECIT passou a ter uma presença muito maior do que as instâncias anteriores no Ministério da Saúde para pesquisa tinham. Eu gosto de dizer que o **Ministério da Saúde entrou no mapa da pesquisa em saúde**, não mais apenas na pesquisa de respostas imediatas a problemas do Ministério e do SUS, mas com uma amplitude muito maior.* (E02, grifo nosso).

Um dos eixos condutores da PNCTIS foi a *seletividade*, que se refere ao aumento da capacidade indutora do fomento de forma organizada, baseada em prioridades. Assim, a ANPPS se tornou uma ferramenta importante para a execução adequada desta Política, transformando-se em um instrumento de legitimação da PNCTIS (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (BRAZIL), 2005). As resoluções da PNCTIS e da ANPPS foram traduzidas nos editais de financiamento, iniciando a publicação dos editais temáticos (SILVA; CAETANO, 2011).

*...o forte estabelecimento dessa agenda rebatendo em várias instituições, não só nos fundos setoriais, o próprio BNDES com seus fundos e com as suas políticas incorporou essa agenda, isso eu me lembro muito bem, em 2006, né? **Eu acho que foi um salto muito grande.*** (E01, grifo nosso).

No período de 2003 a 2005, houve uma evolução positiva dos investimentos do MS, promovendo o fortalecimento do seu papel como formulador e gestor da política de C&T em saúde (SILVA; CAETANO, 2011). Entretanto, apenas o aumento nos investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento em Saúde não são suficientes, é preciso que haja orientação deste fomento conforme as definições da PNCTIS e prioridades do país (SILVA; CAETANO,

2011). O estudo avaliativo sobre a implementação da PNCTIS, no período de 2004 a 2010, revelou que houve razoável consistência na execução da maioria dos objetivos propostos pela política, principalmente àqueles referentes à indução, ampliação, descentralização e busca da redução das desigualdades regionais no fomento da pesquisa (88).

Apesar dos avanços oriundos da construção da agenda e de suas repercussões na história do fomento à pesquisa em saúde, algumas críticas foram levantadas pelos entrevistados em relação ao processo de construção da agenda, a amplitude dos temas da agenda e sobre o processo de implementação desta.

Quando a gente construiu aquela agenda, você identifica pessoas chaves porque convergiam e conseguiam sentar para conversar. Não é porque era o Ministério da Saúde com o Ministério de Ciência e Tecnologia [...]. Você tem ali pessoas que estão convergindo com esse pensamento e conseguiram sentar para fazer uma agenda e definir essas prioridades. (E01, grifo nosso).

A fala acima referiu-se ao fato de que o diálogo para a construção desta agenda surgira pela aproximação das pessoas chaves e não prioritariamente pela lógica da articulação interministerial, ou seja, houve uma crítica ao processo de construção da agenda, além da amplitude desta:

“A agenda foi muito criticada no sentido de que era uma agenda muito grande. E é verdade.” (E02).

Parte destas críticas talvez possa ser explicado pela metodologia adotada na construção da ANPPS, a qual para a definição de temas baseou-se em múltiplos critérios: a) carga de doença, medida por DALY (*Disability Adjusted Life Years* – Anos de Vida Perdidos Ajustados por Incapacidade) ou outros indicadores epidemiológicos; b) análise dos determinantes da carga de doenças; c) estado da arte do conhecimento científico e tecnológico disponível; d) custo-efetividade das possíveis intervenções e a possibilidade de sucesso; e) efeito na equidade e justiça social; f) aceitabilidade ética, política, social e cultural; g) possibilidade de encontrar soluções; h) qualidade científica das pesquisas propostas e i) factibilidade de recursos humanos e financeiros (BRASIL. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, 2006).

Quanto ao processo de implementação da agenda, este configura uma outra etapa no processo de priorização das pesquisas:

“... Você construiu uma agenda, não necessariamente, você já consegue definir que os recursos sejam distribuídos, alocados em função dessa prioridade. [...] Acho que não avançamos no instrumento de olhar a alocação de recursos. Avançamos na construção da agenda”. (E01, grifo nosso).

Assim, as repercussões da agenda foram sentidas de diferentes maneiras entre as instituições de fomento:

(a) CAPES:

...mas essa agenda de prioridades em pesquisa não tem necessariamente um reflexo, digamos, dentro da CAPES, no sentido de direcionar os recursos. [...] a CAPES tem algum tipo de atuação, teve em alguns momentos, antes disso abriu alguns editais, principalmente na área ambiental, também representado na agenda de prioridades em pesquisa, mas não é ação típica da CAPES. (E06, grifo nosso).

(b) FAP: *“Ela pode ter influenciado a partir das parcerias que a gente fez com o Ministério da Saúde, por exemplo, no edital do PPSUS. Pode ter orientado nesse aspecto só.” (E05, grifo nosso).*

(c) FINEP: *“...isso foi levado ao comitê gestor [da FINEP], eles conheciam bem e certamente **algumas das prioridades** de pesquisa foram tiradas da agenda.” (E03, grifo nosso).*

(d) DECIT/MS: *“O DECIT, depois da constituição da agenda, teve que fazer o tempo todo uma agenda de prioridades da agenda de prioridades. É óbvio.” (E02).*

Apesar das críticas em relacionada a ANPPS, é importante destacar que esta representa um importante marco histórico, onde pela primeira vez, houve uma tentativa de sistematização de prioridades de pesquisa em saúde no Brasil, mediada pelo MS (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2011), conforme destacado abaixo:

“... o importante da agenda era muito mais uma sinalização política, política de ‘policy’, sobre o papel do Ministério da Saúde na pesquisa em saúde do que uma orientação concreta.” (E02, grifo nosso).

No decorrer do processo de implementação da Agenda, percebeu-se a multiplicidade de agências e instituições envolvidas nos processos de fomento, e houve tentativas de integrar as diversas instâncias financiadoras e também de realizar uma ação interministerial, como destacado a seguir:

...Porque a gente viu que o DECIT era uma das instâncias financiadoras da pesquisa, mas não era a única. [...] cada instância no ministério estabelecia um pouco essas prioridades. A tentativa foi de a gente ter uma agenda de prioridades, mas consertada, dialogada, negociada com todas as instâncias do ministério. [...] Nós fizemos um outro documento, que sai no final do primeiro semestre [de 2011], início do segundo semestre, que era voltado para essa articulação dentro do ministério para você definir linhas de acordo com o Plano Nacional de Saúde. (E04, grifo nosso).

Nesse contexto, com o objetivo de alinhar as prioridades em saúde do governo federal com as atividades de pesquisas científica e tecnológica do país, com foco na ampliação do acesso da população aos serviços de saúde e na sustentabilidade do desenvolvimento nacional, em 2011, surge as *Pesquisas Estratégicas para o Sistema de Saúde (PESS)* (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2011). Esta agenda envolveu dois projetos do governo, o QualiSUS (Projeto de Formação e Melhoria da Qualidade de Rede de Atenção à Saúde) e o *Proadi-SUS* (Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde) (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2011).

A PESS não possuía o caráter substitutivo à ANPPS, uma vez que esta foi publicada em complementariedade à agenda, com delimitações mais atualizadas das necessidades de pesquisa para o sistema de saúde brasileiro (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2011). Entretanto, houve críticas à construção da PESS:

Aí houve um erro do meu ponto de vista. [...] eu acho que foi um passo atrás. [da SCTIE] ... fez uma agenda de pesquisa estratégica para o ministério da saúde [a PESS], aonde 95% dos temas dessa agenda estratégica era a velha política de pesquisa do Ministério, era avaliação de programa. (E02).

A metodologia de construção da PESS informa que fora um processo interativo e consensual para a determinação dos principais problemas de saúde, identificados através das demandas das secretarias do MS, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) e a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Foram ponderados os temas contidos nas linhas de pesquisa previamente definidas como prioritárias para a Política Nacional de Saúde e no Plano Plurianual 2012-2015 do governo federal, os temas os quais apresentavam lacunas no conhecimento existente e os que dependem do conhecimento científico e tecnológico para o seu processo resolutivo (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2011).

A PESS definiu 16 objetivos estratégicos do MS, os quais convergiram das 151 prioridades de pesquisa listadas no documento (105 do MS, 27 do Proadi e 19 do QualiSUS) e foram pactuadas com o Conselho Nacional de Saúde (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2011).

Em 2018, a SCTIE publicizou a *Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde (APPMS)*, como uma ferramenta de gestão para auxiliar o planejamento estratégico do MS baseado nas prioridades atuais do país. Esta baseou-se em um processo metodológico mais estruturado e conciso, chamado de 3D-CAM (*The 3D Combined Approach Matrix: An improved tool for setting priorities in research for health*), a qual avalia 3 dimensões, a saúde pública, a saúde institucional e a equidade (65).

A Figura 25 demonstra as transformações sofridas nas agendas de prioridades ao longo dos anos. O que se observa é que os temas de pesquisa relacionados à violência, acidentes e trauma; saúde dos portadores de necessidades especiais; alimentação e nutrição; bioética e ética na pesquisa; pesquisa clínica; epidemiologia; saúde bucal; e comunicação e informação em saúde não configuram temas isolados e prioritários das agendas do MS (2011 e 2018). Entretanto, isto não significa que 100% destas temáticas foram excluídas, pois alguns tópicos podem estar indiretamente relacionados a outros temas de pesquisas.

Outras temáticas, tais como Saúde indígena, do idoso e da mulher se mostraram estáveis e presentes em todas as agendas de prioridades do país (Figura 25).

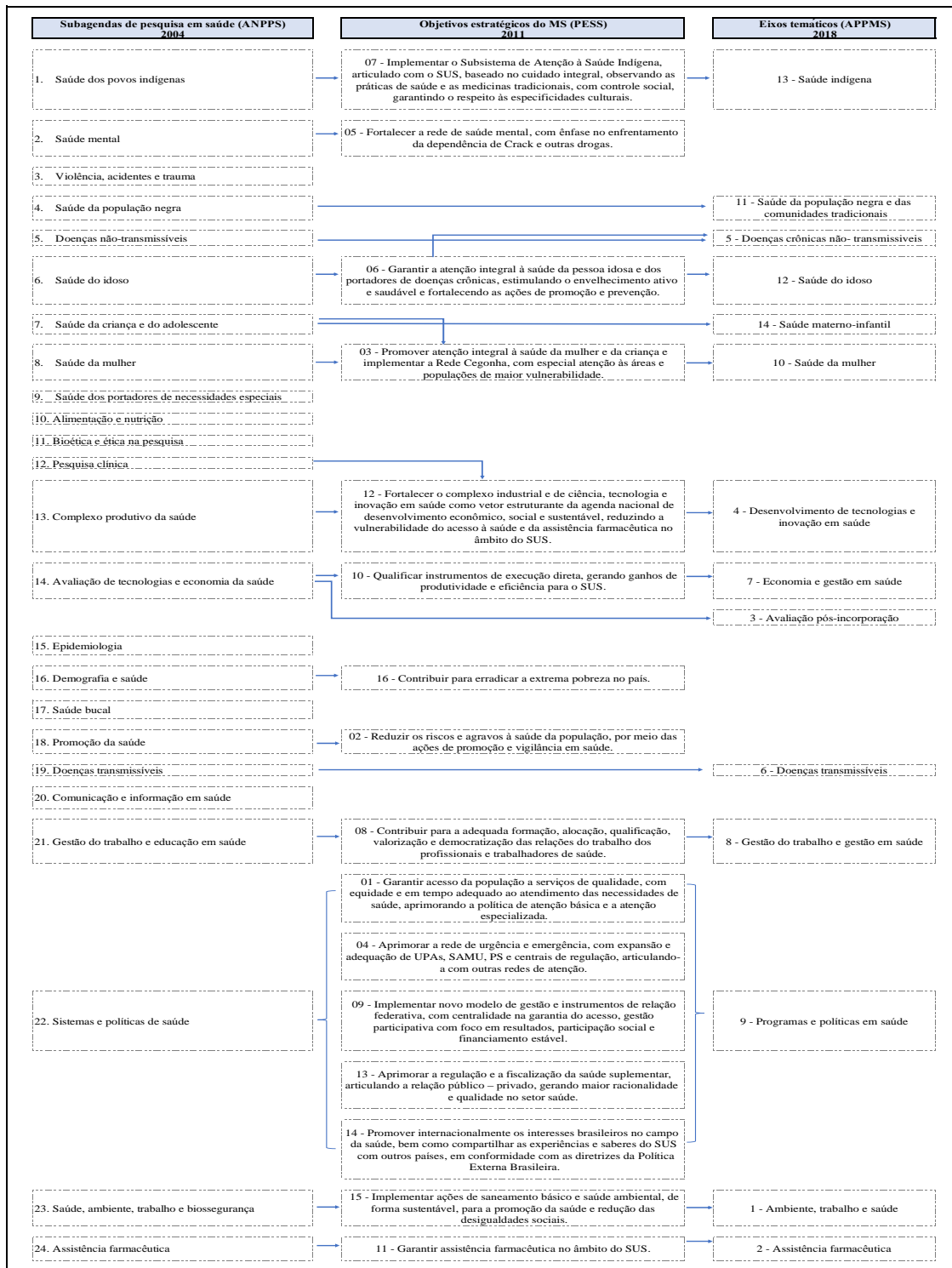


Figura 25. Temas prioritários das Agendas de pesquisa em Saúde no Brasil, entre 2004 a 2018.

6.1.4. Articulações interinstitucionais e novos modelos de fomento

A necessidade de estudos avaliativos sobre o fomento à pesquisa em saúde, assim como estudos sobre as relações público-privado em saúde, já havia sido apontada entre os temas prioritários na ANPPS (BRASIL. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, 2006). Adicionalmente, a promoção da atenção integral à saúde, assim como os conceitos de rede e articulações foram fortemente imbuídos na PESS e as necessidades de articulações entre os institutos, fundações de fomento e o estabelecimento de parcerias públicas e privadas para o fomento das pesquisas em saúde foram fortalecidas pela APPMS. Assim, tais perspectivas corroboraram com as estratégias previamente delimitadas pela Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde, sendo estas refletidas nos instrumentos de apoio ao financiamento e nos instrumentos políticos.

Entre o período de 2004 e 2010, foram criadas diversas redes temáticas no país, como a Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde (Rebrats), a Rede Multicêntrica de Avaliação de Implantes Ortopédicos (Remato), a Rede Nacional de Pesquisa Clínica (RNPC)³⁹, a Rede Nordeste de Biotecnologia (Renorbio) (VIEIRA-DA-SILVA; SILVA; ESPERIDIÃO, 2017) e, em 2011, foi instituída a Rede Nacional de Pesquisa Clínica em Câncer (RNPCC) (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Percebe-se, então, um período de transição no modelo de financiamento do país:

... Nós vínhamos de toda uma construção com a Política Nacional de Ciência e Tecnologia específica para Saúde, as conferências, agenda de prioridades, com essa agenda consertada com o ministério, saíram os editais isolados, entraram os editais rede e uma parte do recurso você colocar no formato rede. [...] o modelo rede [pressupõe] não financiar uma instituição, mas em financiar a colaboração, a complementaridade de um assunto entre as instituições". [...] dizem hoje que esse formato tem melhores condições de, não só captar recursos, mas de buscar a tal da complementaridade na ciência (E04, grifo nosso)

Um estudo de caso sobre a implantação da RNPC demonstrou um investimento de R\$35 milhões para a estruturação das unidades de pesquisa clínica e aproximadamente 54 milhões empenhados em editais (TENÓRIO et al., 2017). O estudo aponta os resultados positivos desta iniciativa, relacionados à capacitação de profissionais, ao fomento à pesquisa em consonância com as necessidades do SUS e ao intercâmbio interinstitucional técnico -

³⁹ A criação da RNPC foi destacada pelos entrevistados 01,02 e 04.

científico (TENÓRIO et al., 2017). Entretanto, alguns óbices também foram identificados, entre eles, a falha de gestão da rede (TENÓRIO et al., 2017) e a sustentabilidade financeira da mesma (DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2010). A atuação do setor privado na área de pesquisas é uma realidade internacional e talvez possa contribuir para manutenção de estratégias como a RNPPC, porém, a manutenção dos investimentos públicos faz-se necessária (DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2010).

Em 2011, foi criada a Rede Nacional de Pesquisa Clínica em Câncer (RNPCC) (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011), porém, não houve progressos na sua operacionalização, existindo uma lacuna na literatura sobre os resultados destas. Um dos entrevistados referiu:

“E a rede ‘onco’ nem saiu do papel. Tem o decreto da rede ‘onco’, morreu ali.” (E04).

O entrevistado acredita que parte do insucesso da rede de oncologia se dá pela disputa política existente nesta área:

“Oncologia é um cenário muito complexo. Muita disputa política. É uma área muito, muito disputada, você tem líderes, você tem o problema de cunho federativo entre São Paulo e Rio...” (E04).

Outro ponto pode estar relacionado aos altos valores financeiros necessários para a execução de pesquisas em oncologia:

“Mas em oncologia é complicado até porque são recursos muito vultosos...” (E05).

Em 2012 o governo federal cria mais uma estratégia de financiamento para área da oncologia, o chamado PRONON - Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica⁴⁰. A proposta é captar e direcionar recursos para a prevenção e o combate ao câncer a partir da isenção fiscal a ações e serviços de atenção ao câncer, desenvolvidos por entidades, associações e fundações privadas sem fins lucrativos, mediante (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014c, seq. 1). O fomento de pesquisas por meio da isenção fiscal pode ser considerado um outro modelo de fomento, como destacado abaixo:

⁴⁰ O PRONON foi regulamentado pelo Decreto n° 7.988, de 17 de abril de 2013.

Você está entrando em uma terceira fase, que é a fase da isenção fiscal, que é uma fase da pesquisa apoiada por isenções fiscais, que é o modelo PROADI, que se estendeu agora para oncologia, que se estendeu para DECIT. [...] Esse modelo vem muito forte hoje. O modelo PROADI⁴¹ é um modelo em expansão. Ele é um modelo que, ele desbalançou tanto o financiamento da pesquisa em saúde no Brasil, que hoje a pesquisa está sendo levada pelos grandes hospitais privados, o Sírio, o Einstein, o Hospital Alemão, Moinhos de Ventos... (E04).

Este modelo permite uma maior atuação do setor privado nas ações de fomento à pesquisa:

“É uma forma de você incentivar o setor privado também, ele entra pela isenção fiscal.” (E04).

Entretanto, a entrada do setor privado nesta área foi iniciada anteriormente, em 2004, quando a partir da Lei nº 10.973, a chamada ‘lei da inovação’, estabeleceu mecanismos de incentivos à ciência, tecnologia e inovação no ambiente produtivo, prevendo a concessão de recursos financeiros para C,T &I para empresas, sob forma de subvenção econômica, visando a autonomia tecnológica nacional e desenvolvimento industrial (BRASIL, 2004).

No mundo inteiro a política de investimento do setor público tem por objetivo alavancar a iniciativa ou o investimento do setor privado. Eu coloco recursos públicos, mas o objetivo é que eu traga para esse ambiente de CIT as empresas, e aí é a chamada subvenção econômica... (E01).

Em complementariedade a este movimento, em 2005 foi lançada a Lei nº 11.196, a ‘lei do bem’, o qual dispõe sobre o usufruto de incentivos fiscais de pessoas jurídicas para atividades de inovação tecnológica, regulamentada pelo decreto 5.798 de 2006 (BRASIL, 2005). Somente então, em 2006, a subvenção econômica foi incorporadas pela FINEP como

41 O PROADI-SUS é financiado com recursos de isenção fiscal, concedida aos hospitais filantrópicos, que permite o desenvolvimento e incorporação de novos conhecimentos em áreas estratégicas para o SUS, regulamentadas pela Lei nº 12.101, de 27 de novembro de 2009.

um instrumento de apoio ao financiamento de pesquisas e inovações tecnológicas em empresas do país (BRASIL. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, [s.d.]).

“... a partir da lei da inovação, que foi aprovada em 2004, e passou a `exercer` em 2006, a gente passou a fazer a subvenção econômica também, que é o recurso não reembolsável, para empresas de projetos de elevado risco tecnológico” (E03).

A atuação do setor privado nas pesquisas em saúde foi um dos temas abordados durante as entrevistas, e a percepção global dos informantes-chaves é de que a entrada de capital privado é bem-vinda e quase inevitável:

“Eu acho que o recurso da iniciativa privada na pesquisa é bem vinda, agora o modelo é que precisa ser pensado.” (E06).

Entretanto, esta atuação do setor privado deve ocorrer de forma regulada pelo estado, para que haja maior controle desta participação e um melhor direcionamento dos recursos para as necessidades do país:

“É obvio que isso daí é preocupante, os interesses deles não são os mesmos interesses da população...proibir a entrada do setor privado? Não, isso não, mas [deve-se pensar em] onde ele entrar, como entrar...” (E04).

6.1.5. Cenário atual do fomento

Apesar da diversidade dos modelos de financiamento apresentados no rol do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde, ainda há lacunas de investimentos públicos na área, possivelmente agravados pela crise econômica de 2015 no Brasil, como destacado a seguir:

A partir de 2015, passou-se novamente a não cumprir⁴² e coincide também, 2014, 2015, com o decréscimo também do financiamento das pesquisas por parte de FINEP, CNPQ, CAPES, dos ministérios diretamente, porque coincide justamente

42 Referência ao valor de repasse do Estado do Rio de Janeiro, de 2% de sua receita tributária líquida, para a FAPERJ.

com a crise que passou a viver o país. [...] A razão do decréscimo, não tenha dúvida, foi a crise que se instalou, tanto em nível federal quanto a nível estadual (E05).

Eu acho que claramente tem uma restrição imensa da pesquisa em geral no Brasil nos dois últimos anos. A pesquisa ou a ciência e tecnologia tinha uma determinada prioridade, que se refletia no orçamento das agências em geral, e eu acho que a partir de 2014, principalmente, [começou a decair]. (E06).

Os impactos na redução dos recursos financeiros das agências de fomento refletem diretamente nas instituições de ensino e pesquisa no país:

“Nós estamos sentindo muito a falta da FAPERJ, a falta do CNPQ, CAPES, da FINEP também, de uma maneira mais agressiva, mais profunda. [...] Para as universidades estaduais então, a falta da FAPERJ é enorme.” (E05, grifo nosso).

E em várias áreas da C&T:

Eu acho que isso aí é o reflexo, por exemplo, `desestrutural`, ou seja, a mudança de um ministério de ciência e tecnologia para ciência, tecnologia e comunicação, a escassez de recursos nos editais, o não pagamento dos editais universais, pagamentos em etapas, então isso começa e os recursos minguando, minguando, minguando. [...] Eu acho que os últimos quatro anos... [menção a 2014-2018] foram muito surpreendentes, a desvalorização que a área de ciência, tecnologia e inovação do país vem sofrendo e a área de pós-graduação também (E06).

Estes reflexos podem ser sentidos a curto e a longo prazo:

Esses três anos que a gente está com a diminuição acentuada de recursos, financiamentos de pesquisas científicas, tecnológicas, a gente já perdeu muita coisa. São equipamentos que não tem sido mantidos, são equipamentos que ficaram obsoletos e que não foram repostos, são linhas de pesquisa que precisaram ser descontinuadas porque são linhas de pesquisa caras. Oncologia é um exemplo. (E05).

A longevidade do fomento é um outro aspecto importante para o sucesso da pesquisa referido pelos entrevistados:

“Você faz um edital e o edital cobre parte das pesquisas, mas ele não cobre toda uma sequência. A pesquisa tem que ter um médio e longo prazo.” (E04).

“...não é só pesquisa operacional de resultados imediatos aplicáveis que interessa ao desenvolvimento do país.” (E06).

Especialmente na área da saúde, muitos estudos precisam manter a captação de recursos ativa para garantir o pleno desenvolvimento dos projetos, mas muitos pesquisadores enfrentam dificuldades:

*Outros projetos na área de saúde também tem a necessidade de a gente fazer os estudos de longo prazo para estudar a população brasileira. [...] Você tem que fazer estudo de 10 anos de algumas coisas. [...] **E aí com esse vai e vem de recursos é um desastre, a gente não consegue.** (E03, grifo nosso).*

Esta flutuação na disponibilidade dos recursos, assim como o curto prazo dos fomentos ofertados no país, reflete negativamente na condução da pesquisa, em seus resultados e por fim, no desempenho institucional no qual o pesquisador/pesquisa está vinculado (a):

*Já teve caso de pesquisador até pegar dinheiro emprestado no banco para poder bancar o seu laboratório e não fechar. **Isso certamente vai impactar na performance das universidades**, como um todo, quando forem avaliados, como são avaliados anualmente nesses rankings nacionais e internacionais. (E05, grifo nosso).*

Além disto, a crise econômica do país, somadas as decisões governamentais nos últimos anos, refletem em um cenário desestabilizador da C &T em saúde:

*...o governo está passando por um ajuste fiscal e aí não tem jeito, todo mundo tem que contribuir, a gente entende, porém, seria muito inteligente que não houvesse um impacto tão grande no **setor de ciência e tecnologia que é estratégico para volta da economia.** (E03, grifo nosso).*

Correlacionado com as discussões da longevidade do fomento, destacou-se um outro tema, a Gestão do fomento pelos pesquisadores. As características do modelo vigente foram criticadas pelos entrevistados em função dos processos burocráticos das prestações de contas:

*“...os coordenadores de pesquisa, que normalmente são os cérebros de todos os projetos, os ‘caras’ tinham que virar **especialistas em prestação de contas.**”* (E03, grifo nosso).

Dispense-se muito tempo nos processos administrativos e de prestação de contas, o qual poderia ser mais bem aproveitado nas atividades de pesquisa propriamente dita, como destacado a seguir:

*As pessoas que trabalham em pesquisa, elas tem que ter uma parte da vida delas, uma **parte do tempo delas dedicada para administração... prestação de contas** [...] quando na verdade **esse tempo deveria estar ocupado com a própria pesquisa** e com essa questão que eu acho muito importante hoje, que é formar gente que saiba conversar com a heterogeneidade, quase que uma diplomacia de pesquisa.* (E04, grifo nosso).

De acordo com a pesquisa do Conselho Nacional das Fundações de Apoio às instituições de Ensino Superior e de Pesquisa Científica e Tecnológica (CONFIES) sobre o impacto da burocracia nas atividades de ensino no país, observou-se que na percepção de 69% pesquisadores entrevistados, a burocracia para se solicitar e gerir projetos de CT&I no país aumentou ao longo dos anos (CONSELHO NACIONAL DAS FUNDAÇÕES DE APOIO ÀS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR E DE PESQUISA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA, 2017). Quando questionados sobre medidas de desburocratização, 58% dos pesquisadores elegeram um conjunto de medidas que contemplem uma maior flexibilização na troca de rubricas, a simplificação na prestação de contas, uma maior atenção sobre os resultados dos projetos e menores formalidades documentais (CONSELHO NACIONAL DAS FUNDAÇÕES DE APOIO ÀS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR E DE PESQUISA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA, 2017).

É preciso que os esforços estejam voltados para as atividades essenciais da pesquisa:

“A gente precisa ter instituições que deixem o pesquisador com a atividade de pesquisa e não fazendo administração, escrevendo relatório, orçamento, essas coisas todas.” (E04).

E não para atividades administrativas:

“A gente [precisa] sair dessa coisa da prestação de contas ‘burra’ e virar um monitoramento, avaliação e a comunicação para a sociedade, [e mostrar para a sociedade] qual é a importância da pesquisa para o bem-estar da população, saúde, educação.” (E03).

A publicação do novo marco legal da inovação em 2016, através da Lei 13.243, foi recebida com a comunidade acadêmica com otimismo, visto que esta propôs medidas de simplificação dos procedimentos de gestão de projetos de ciência, tecnologia e inovação e a adoção de controle por resultados em sua avaliação (BRASIL. CASA CIVIL. SUBCHEFIA PARA ASSUNTOS JURÍDICOS, 2016), ou seja, o foco deixaria de ser a burocratização da gestão do fomento e passaria a ser nos resultados da pesquisa:

*“Ele [o novo marco legal] está tentando sair dessa encrenca da prestação de conta e ir para **uma coisa mais nobre que é a avaliação de resultados e impactos**”* (E03, grifo nosso).

Sabidamente, a gestão sobre os resultados da pesquisa e seus impactos práticos na sociedade precisam ser mais bem mensurados e apresentados à população. Os entrevistados reconhecem a importância deste desfecho da pesquisa, mas também reconhecem que existem lacunas no diálogo entre a ciência e a sociedade civil:

“A gente hoje vive um descrédito danado na ciência, de certa forma porque a ciência, também pouco se preocupa em dialogar com a sociedade...” (E06).

“Que a gente também peca porque a gente não sabe traduzir direito para a sociedade os resultados positivos do desenvolvimento da ciência e tecnologia” (E03).

“Tem que transformar a pesquisa em câncer em combate ao câncer. Isso é produto, processo e serviço para população.” (E03).

As medidas propostas pelo novo Marco legal envolvem a desburocratiza das atividades de pesquisa e inovação e estimulação da criação de novos mecanismos de integração entre instituições científicas e tecnológicas (ICTs) e o setor produtivo (empresarial) (BRASIL. CASA CIVIL. SUBCHEFIA PARA ASSUNTOS JURÍDICOS, 2016). O decreto que regulamenta esta lei foi publicado em fevereiro de 2018 (decreto 9.283/2018), assim, os impactos desta regulamentação poderão ser sentidos nos próximos anos.

6.2. FOMENTO GOVERNAMENTAL DAS PESQUISAS EM CÂNCER NO BRASIL, 2007 a 2016

Foram captadas 18.097 observações (projetos/fomentos) das agências de fomento do país. Embora tenha sido solicitado aos gestores dos bancos o envio das informações que atendessem aos critérios de inclusão previamente selecionados, houve o envio de informações fora dos recortes temporal e temático propostos. Desta forma, os projetos foram revisados para verificação da elegibilidade e completude das informações consideradas essenciais.

Após revisão foram excluídas do universo de observações 8.357, das quais 4.633 apresentavam início do fomento fora do recorte temporal desta tese, 2.715 pesquisas com temáticas distintas do câncer em humanos (embora palavras-chaves relacionadas ao câncer estivessem no resumo) e 1.009 pesquisas com deficiência de informações, as quais não permitiam a classificação do tema/tipo de câncer estudado. Ao final, 9.740 observações foram consideradas como a amostra inicial.

Com a aplicação dos critérios de exclusão foram removidas 1.434 observações, das quais 803 fomentos destinados a custeio de eventos científicos ou auxílios em publicações, 618 pesquisas duplicadas no banco de dados, 10 pesquisas com instrumento de apoio reembolsável e 03 fomentos, para os quais o edital foi cancelado, apresentando-se então um subtotal de 8.306 observações. Após estas etapas de limpeza do banco e aplicação dos critérios de elegibilidade, foi observado que em alguns casos (n=259), as pesquisas apresentavam no mesmo registro, distintos instrumentos de apoio, valores de bolsa e valores de custeio/capital. Assim, estes projetos foram desagregados, adicionando-se a amostra final 259 projetos, completando 8.565 fomentos (objeto desta tese).

Destaca-se que entre as observações eliminadas por processo de limpeza ou exclusão, as únicas passíveis de modificação dos resultados seriam as 1.009 observações que apresentavam deficiência de dados, o que representa aproximadamente 10,5% do total (9.574), caso se somasse à amostra final (Figura 26).

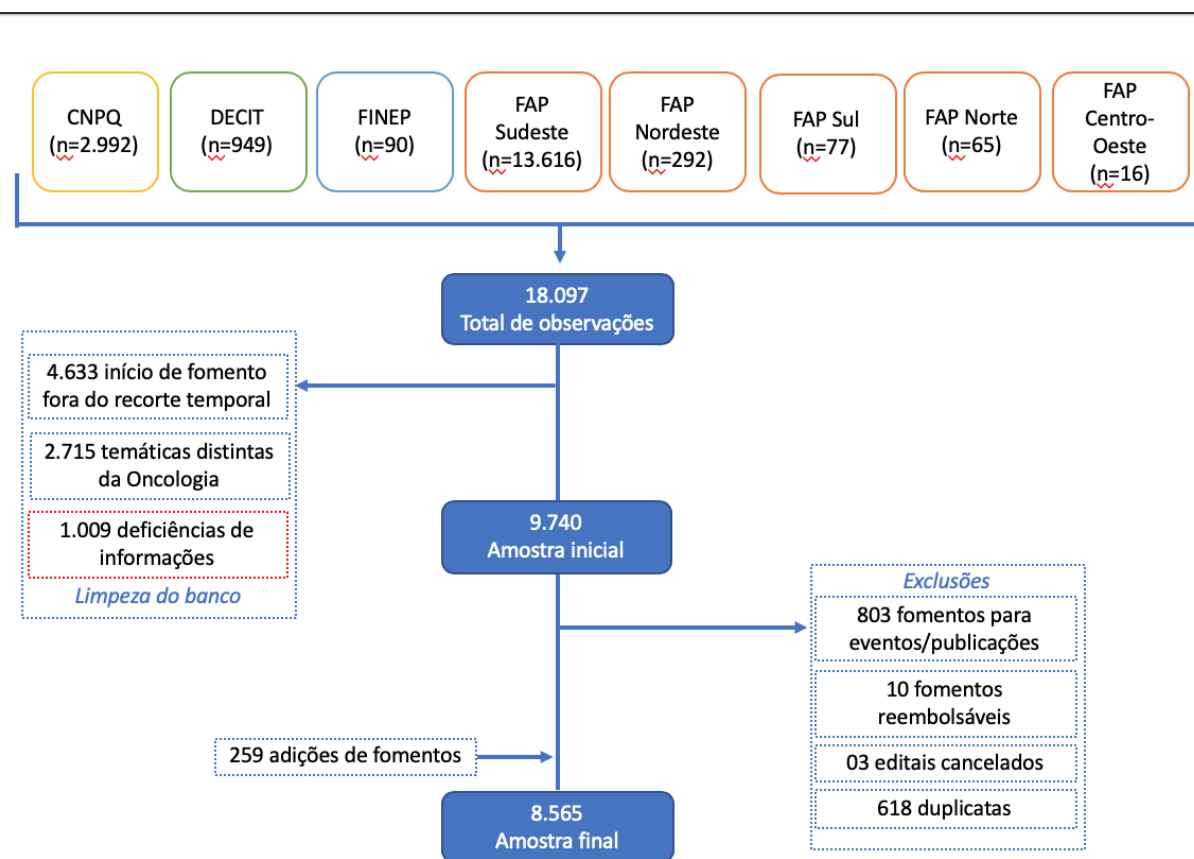


Figura 26. Fluxograma de elegibilidade das pesquisas em câncer.

6.2.1. Caracterização do fomento

Os 8.565 fomentos destinados ao câncer, no período de 2007 a 2016, totalizaram R\$ 1.895 bilhões, e estão vinculados a 7.622 projetos de pesquisas, a 393 instituições proponentes, 431 instituições executoras e a 3.068 pesquisadores⁴³.

A duração média dos fomentos foi de 2,77 anos \pm 1,97 [1 – 9 anos]. Para este cálculo foram considerados 7.353 observações, visto que 14% (n=1.212) não apresentavam ano de término do fomento. Os fomentos foram distribuídos heterogeneamente entre as agências de fomento, dos quais 6.088 foram operacionalizados pelas FAP do país, 2.084 pelo CNPQ, 310 pelo DECIT/MS e 83 pela FINEP.

A descentralização da gestão da política de C&T, migrando o fomento do nível federal, para o nível estadual, é uma discussão do MCTIC, iniciada no final da década de 80, a qual estimulou a criação e a consolidação das FAP pelo Brasil (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO,

⁴³ Vale ressaltar que os fomentos concedidos pela FINEP (n=83) são destinados a empresas/instituições e não diretamente aos pesquisadores.

2013). O resultado desta política pode ser verificado na Figura 27, a qual demonstra a presença expressiva das FAP no fomento de pesquisas no Brasil.

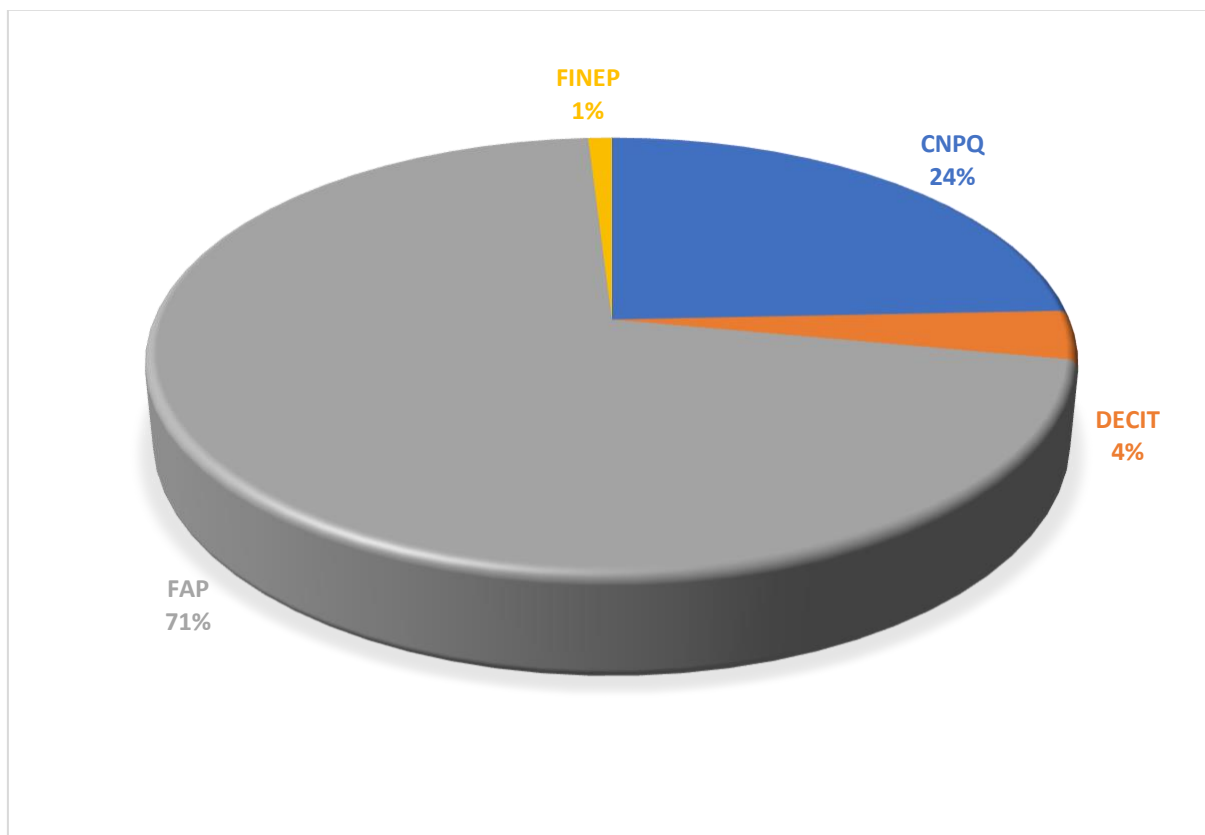


Figura 27. Distribuição dos fomentos em câncer por agência/órgão financiador. Brasil, 2007 - 2016.

Todas as regiões do país foram contempladas pelos fomentos, embora de maneira fortemente desequilibrada (Figura 28). Percebe-se uma alta concentração destes na região Sudeste do país, representando 84,4% (n=7.226). Este resultado é fortemente influenciado pela atuação das FAP, representando 81% dos fomentos nesta região (n=5.851), seguidos de 17% do CNPQ (n=1.228). Entre todas as FAP, destaca-se o desempenho da FAPESP, responsável por 76% (n= 4.457) do total de fomentos em câncer no período do estudo. Adicionalmente, a soberania do Sudeste como receptor de fomentos (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2019; SILVA; CAETANO, 2011), já previamente discutida neste trabalho, é creditada à alta concentração regional dos centros de pesquisas e pesquisadores nesta região do país (TENÓRIO et al., 2017).

Os demais fomentos encontram-se distribuídos em 6,2% na região Nordeste (n= 533), 5,1% na região Sul (n=437), 1,8% na região Centro-Oeste (n= 156) e 0,9% na região Norte (n=79). O panorama incompleto da região Norte deveu-se a ausência de FAP estado de Roraima (RR) e a inelegibilidade dos projetos recebidos da Fundação de Apoio do Estado do Amapá. A distribuição dos fomentos, agrupados por região do país, encontra-se na Figura 28.

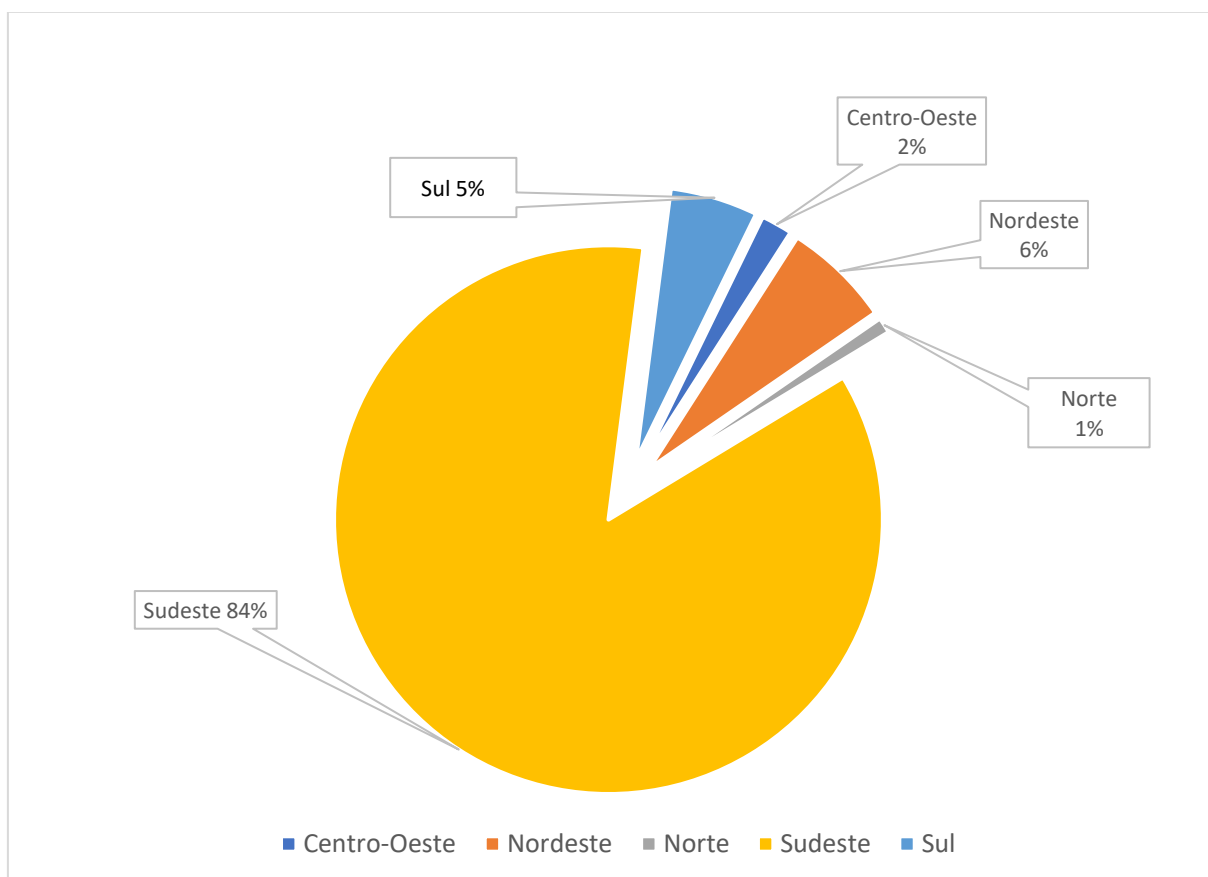
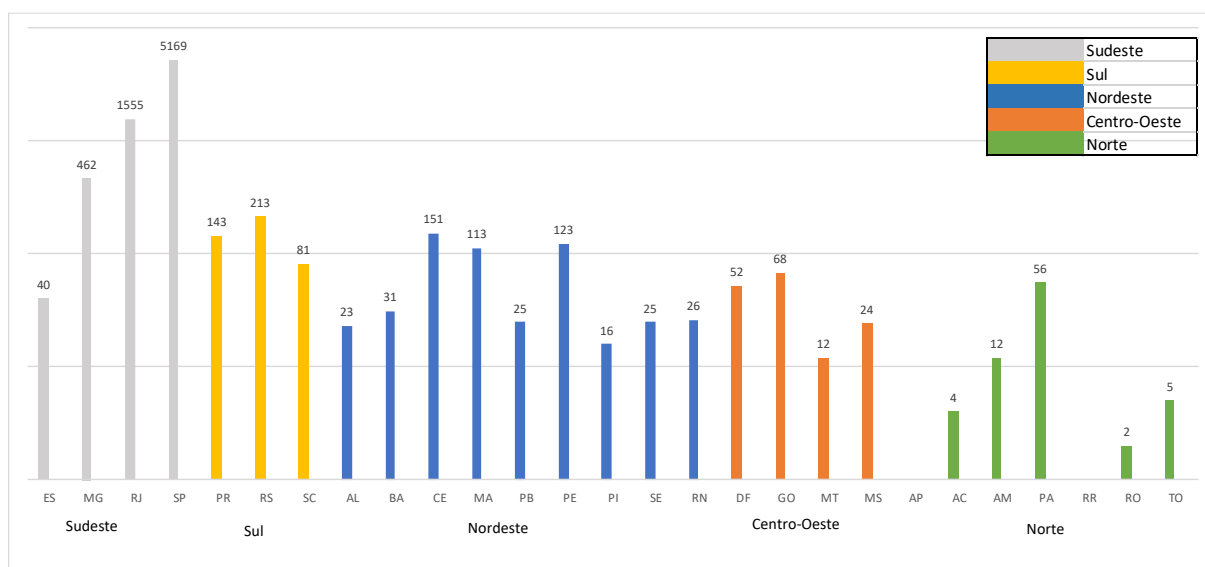


Figura 28. Proporção dos fomentos em câncer por região. Brasil, 2007-2016.

Embora os fomentos estejam distribuídos entre 25 estados brasileiros, a distribuição destes por estado é também bem heterogênea, conforme representado na Figura 29.



Nota: Entre as instituições proponentes, 134 são estrangeiras e não estão dispostas na figura acima.

Figura 29. Distribuição do número de fomentos em câncer por estado. Brasil, 2007 – 2016.

Apesar da estratégia de descentralizar os fomentos por meio das FAP (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2013) seja positiva, e também haja esforços governamentais de ampliação dos fomentos para todas as regiões do país por meio das agências de fomentos nacionais (BRASIL. CASA CIVIL. SUBCHEFIA PARA ASSUNTOS JURÍDICOS, 2001), ainda se observa uma distribuição desequilibrada entre as regiões (Figuras 28 e 29). Uma solução encontrada por alguns países estrangeiros foi a centralização da gestão do fomento e das informações destes, proporcionando um ambiente mais colaborativo entre os agentes financiadores, para que as tomadas de decisões sobre os investimentos em pesquisas em câncer sejam mais efetivos, evitando-se lacunas e/ou excessos (ECKHOUSE; LEWISON; SULLIVAN, 2008).

No período estudado, as agências que mais operacionalizaram fomentos em câncer, tanto em número de projetos quanto em valores financiados, foram FAPESP, FAPERJ, CNPQ e DECIT/MS. Em relação ao número total de fomentos, a FAPESP financiou 4.457 projetos (52%), seguido pelo CNPQ com 2.084 projetos (24,3%), FAPERJ com 1.114 (13%) e DECIT/MS com 310 (3,6%). A FAPRO (RO) concedeu apenas um fomento.

A FAPESP apresentou os maiores desembolsos, com R\$ 1.233 bilhões (65,1%), seguida de FINEP com R\$ 207.051 milhões (10,9%), CNPQ com R\$ 200.065 milhões (10,6%), FAPERJ com R\$ 120.151 milhões (6,3%) e DECIT/MS com R\$ 93.240 milhões (4,9%), conforme apresentado na Tabela 5.

O resultado apresentado pela FAPESP é reflexo de uma longa trajetória, iniciada em 1960. Esta FAP se consolidou como uma das principais agências públicas de fomento à pesquisa no país, fomentando no estado de São Paulo, entre 1962 a 2016, 129.885 bolsas e 96.522 auxílios (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2016), e, até 2017, 114.862 projetos de pesquisas (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2017). Parte deste sucesso se dá pela configuração da receita anual, a qual incorpora 1% da receita tributária do estado de São Paulo. Em 2016, esses repasses do tesouro estadual representaram 78% da receita total da agência (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2016).

Embora a FINEP tenha concedido poucos fomentos no período estudado (n=83), em comparação às demais agências, destaca-se o alto valor financeiro, representando 11% de todos os desembolsos no período. Este resultado é esperado, visto que o objeto de financiamento desta agência são pessoas jurídicas brasileiras de direito público ou privado (empresas e/ou instituições), estando em consonância com a sua missão de “*promover o desenvolvimento econômico e social do Brasil por meio do fomento público à Ciência, Tecnologia e Inovação em empresas, universidades, institutos tecnológicos e outras instituições públicas ou privadas*” (FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, 2016).

Considerando os desembolsos totais das três maiores financiadoras identificadas neste estudo, observam-se decréscimos para as pesquisas em câncer entre o primeiro e o último ano do recorte temporal investigado. Os dados mostraram que os gastos pela FAPESP para esta temática, foram de R\$ 81,7 milhões no ano de 2007 e de R\$111,1 milhões no ano de 2016, representando, respectivamente, 15% e 10% em relação aos seus desembolsos totais daqueles anos (R\$ 559,57 milhões e R\$ 1,137 bilhões)⁴⁴ (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2007, 2016). Em relação aos dispêndios totais da FINEP, em 2007, dos R\$ 154,8 milhões investidos, a temática câncer representou 22% (R\$33,732 milhões) (FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, 2007); já em 2016 (R\$ 2,641 bilhões), os gastos em pesquisas em câncer representaram apenas 1% do total (R\$ 15,497 milhões) (FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, 2016). Os valores destinados ao câncer pelo CNPQ, em 2007, representaram 2% do total (R\$ 786,865 milhões) e em 2016 (R\$1,67 bilhões), representaram 1% (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2007, 2016).

⁴⁴ Valores corrigidos pelo IPCA. O mês base considerado para este ajuste foi dezembro de 2016.

Quanto à distribuição dos valores totais de fomento por região do país, observou-se um alto grau de dispersão das observações, vistos os grandes desvios padrões em relação às médias dos valores: o valor médio da bolsa foi de R\$ 385 mil (σ R\$992 mil) e o valor médio de custeio e capital foi de R\$ 119 mil (σ R\$ 147 mil). Desta forma, optou-se pela avaliação da mediana dos valores, e para algumas análises, os valores totais foram considerados. Os valores de custeio/capital variaram de R\$1.639,67 a R\$19.900.000,00, com mediana de R\$121.000,00. As despesas na modalidade bolsa variaram de R\$ 434,87 a R\$2.750.000,00, com mediana de R\$57.996,06. Os detalhes da distribuição dos fomentos por agências estão descritos na tabela 5.

Vale ressaltar que há limitações na avaliação dos valores totais. Muito embora o ano de início e término do fomento sejam identificáveis, não é possível averiguar como estes valores foram distribuídos ao longo do período do fomento ou a quantos bolsistas se destinam os recursos. Para melhor entendimento dos casos com altos valores de bolsa, algumas características dos projetos foram analisadas. Houve um único valor de bolsa de R\$2.750.000,00, concedido pelo CNPQ a um pesquisador do estado de São Paulo, com duração do fomento de seis anos, destinado a um Programa de Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia – INCT.

Muito provavelmente este valor representa o total recebido, por vários bolsistas, ao longo dos anos; porém, a contratação da proposta aprovada se dá em nome do pesquisador coordenador proponente. A iniciativa de financiar projetos de pesquisa do programa INCT é do MCTIC, iniciada em 2008 para estimular o desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas em áreas estratégicas para o país. Dando continuidade a esta proposta, foi lançado o edital nº16/2014 (CHAMADA INCT – MCTI/CNPq/CAPES/FAP) com recurso total de R\$ 641.7 milhões destinados a itens de custeio, capital e bolsa, tendo a previsão orçamentaria limitada a R\$ 10.000.000,00 por proposta (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. CNPQ, 2015). O caso acima citado é de um dos pesquisadores contemplados por este edital.

Aos demais valores, com média de R\$700 mil reais, os fomentos destinavam-se a projetos de pós-doutoramento, com duração média de 4 anos e foram concedidos pela FAPESP, à pesquisadores do estado de São Paulo.

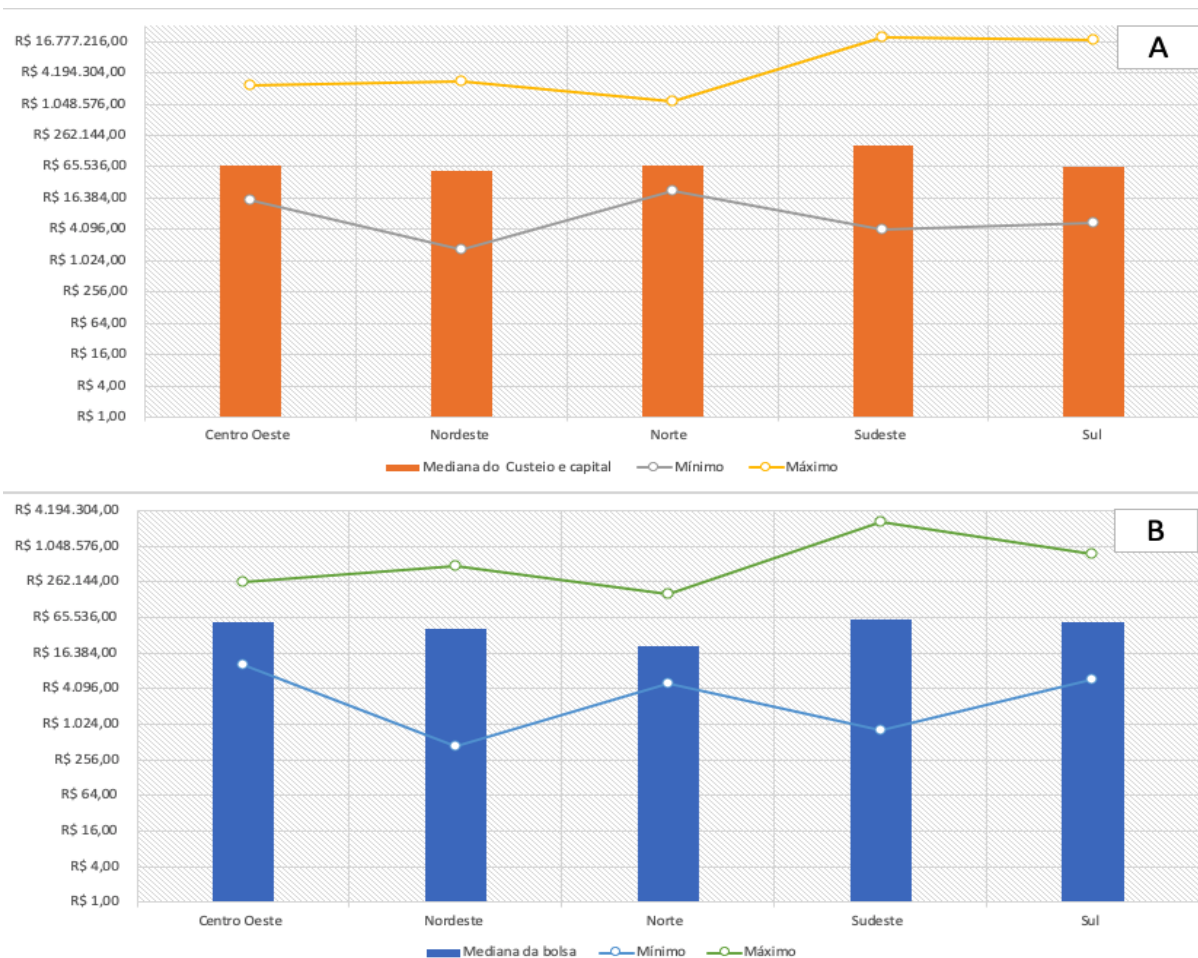
Tabela 5. Distribuição dos valores concedidos por agências de fomento/órgão financiador às pesquisas em câncer. Brasil, 2007 -2016.

Agência de Fomento	Número de fomentos	Valores de concessão de custeio e capital (R\$)				Valores de concessão de bolsas (R\$)				Total (R\$)
		Mediana	Mínimo	Máximo	Subtotal	Mediana	Mínimo	Máximo	Subtotal bolsa	
FAPESP (SP)	4457	339.000,00	5.515,18	12.200.000,00	744.445.504,00	79.263,38	813,95	979.000,00	489.319.776,00	1.233.765.280,00
FINEP	83	1.970.000,00	191.000,00	18.300.000,00	202.519.504,00	260.000,00	78.035,93	794.000,00	4.531.549,50	207.051.053,50
CNPQ	2084	51.571,65	4.123,45	3.910.000,00	107.742.792,00	57.611,71	5.929,79	2.750.000,00	92.322.264,00	200.065.056,00
FAPERJ (RJ)	1114	41.007,32	4.034,38	5.922.232,00	85.261.712,00	29.571,32	1.153,01	369.000,00	34.889.972,00	120.151.684,00
DECIT	310	126.000,00	9.230,16	19.900.000,00	88.821.760,00	15.528,64	4.941,49	724.000,00	4.419.234,00	93.240.994,00
FAPEMIG (MG)	259	54.793,93	10.058,01	1.930.000,00	20.251.828,00	6.494,44	4.870,83	88.575,80	625.163,06	20.876.991,06
FUNCAP (CE)	31	108.000,00	15.471,49	948.000,00	5.991.865,50	24.754,39	7.322,73	125.000,00	305.018,09	6.296.883,59
FACEPE (PE)	31	72.183,12	13.573,54	779.000,00	1.469.847,38	96.725,38	31.501,07	151.000,00	1.869.528,00	3.339.375,38
FAPESC (SC)	12	176.000,00	19.233,92	344.000,00	2.123.144,50	.	.	.	.	2.123.144,50
FAPERGS (RS)	17	66.892,01	30.098,65	849.000,00	1.851.158,75	13.177,31	13.177,31	20.873,88	47.228,50	1.898.387,25
FAPEAM (AM)	9	78.454,73	21.905,86	824.000,00	1.627.505,12	.	.	.	.	1.627.505,12
FAPES (ES)	21	58.338,16	19.087,11	93.838,05	594.952,25	33.335,11	31.310,81	95.608,27	494.569,72	1.089.521,97
FA (PR)	14	64.170,00	34.217,08	358.814,00	1.073.148,00	13.177,31	13.177,31	13.177,31	13.177,31	1.086.325,31
FAPESB (BA)	3	293.000,00	70.800,32	439.000,00	803.529,88	.	.	.	-	803.529,88
FAPEMA (MA)	96	14.044,08	1.639,68	87.078,55	601.252,00	549.055,00	434,87	7.610,26	62.524,28	663.776,28
FAPEAL (AL)	10	58.706,28	10.956,90	148.000,00	492.072,28	38.090,66	35.002,23	41.179,10	76.181,33	568.253,61
FUNDECT (MS)	8	38.553,93	25.681,40	58.392,33	270.875,50	109.000,00	109.000,00	109.000,00	108.712,81	379.588,31
FAPITEC (SE)	3	.	.	.	.	47.781,67	29.576,76	59.166,49	136.524,92	136.524,92
FAPAC (AC)	2	49.188,43	49.188,43	49.188,43	49.188,43	4.941,49	4.941,49	4.941,49	4.941,49	54.129,92
FAPRO (RO)	1	.	.	.	.	10.436,94	10.436,94	10.436,94	10.436,94	10.436,94
Total	8565				1.265.991.639,59				629.236.801,95	1.895.228.441,54

Nota: A FAPITEC e FAPRO não concederam valores para custeio e capital no período do estudo. A FAPESC, FAPESB e FAPEAM não concederam valores para bolsas no período do estudo. A FAPAC, FUNDECT e FA e FAPRO apresentaram o mesmo valor de bolsa, não sendo aplicável o cálculo de desvio padrão.

Nota: Os valores foram corrigidos pelo IPCA. O mês base considerado para este ajuste foi dezembro de 2018

Considerando a distribuição dos valores concedidos (mediana, valores máximos e mínimos) por região do país, exceto pelo Sudeste que apresenta valores superiores, percebe-se que, em ordem de grandeza, as medianas dos valores de capital/custeio entre as regiões do país são semelhantes (Figura 30A). Embora haja diferenças de valores absolutos no número de fomentos e nos valores totais concedidos por região, para a variável valor de custeio e capital, o fator regional (região do país) não se apresentou como condicionante para os valores monetários. Tal característica pode ser reflexo da padronização dos valores concedidos pelos editais públicos de financiamento de pesquisas no país.



Notas: (1) Para melhorar visualização dos dados foi aplicado escala logarítmica (base 2) no eixo Y; (2) Os valores foram corrigidos pelo IPCA. O mês base considerado para este ajuste foi dezembro de 2018.

Figura 30. Medianas dos valores de bolsa e custeio/capital concedidas, por regiões do país. Brasil, entre 2007 - 2016.

Destaca-se também a ampla flutuação entre valores mínimos e máximos por região, mais acentuadas nas regiões Sudeste e Sul, como destacado na Figura 30 A, e mais acentuado na Sudeste e Nordeste, na Figura 30 B, demonstrando uma maior dispersão e heterogeneidade

na concessão de fomentos nestas regiões. Os valores máximos atingidos para bolsa e auxílios estão na região Sudeste e os valores mínimos para ambos os instrumentos estão na região Nordeste do país.

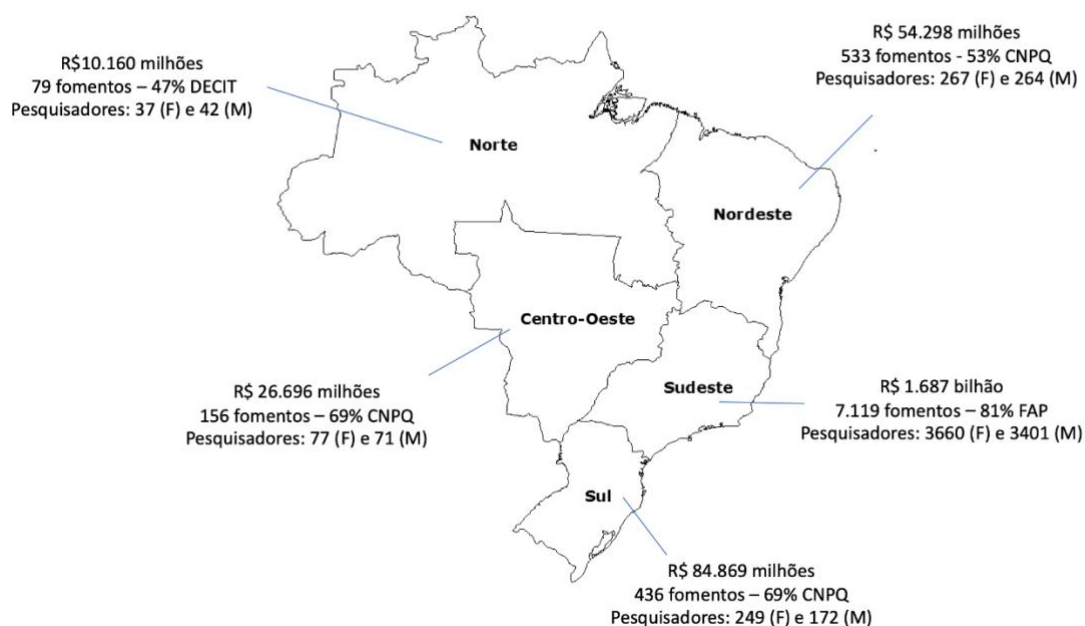
Historicamente, a região Sudeste apresenta-se como a maior captadora de recursos. Entre 2003 a 2005, o Sudeste recebeu 72,5% dos investimentos do MS em P&D no Brasil (R\$297 milhões) (SILVA; CAETANO, 2011). Na avaliação dos recursos e projetos da Rede Nacional de Pesquisa Clínica, o Sudeste recebeu 51% dos recursos dos editais da rede, cerca de 27.84 milhões, entre 2007 a 2011 (TENÓRIO et al., 2017). Esta soberania do Sudeste pode ser explicada pela sua maior densidade em termos de capacidade técnica, científica e de infraestrutura (TENÓRIO et al., 2017).

Imbuídos pela Lei nº 10.332, de 19/12/2001, que prevê que o investimento de pelo menos 30% dos recursos de cada programa de C&T serão destinados a projetos de empresas e instituições de ensino e pesquisa sediadas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (CO, N, NE) (BRASIL. CASA CIVIL. SUBCHEFIA PARA ASSUNTOS JURÍDICOS, 2001), o CNPQ instituiu como indicador de efetividade a mensuração da evolução dos investimentos do CNPQ nestas regiões, comparativamente às regiões Sul e Sudeste. Nos anos de 2015 e 2016 os investimentos totais destas áreas (CO, N, NE) alcançaram 43% (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2016), o que revela que apesar de melhorias ainda há uma desproporcionalidade nos investimentos por região.

A regra dos 30% para as regiões CO, N, NE também é adotada pela FINEP, para os investimentos oriundos dos fundos setoriais (FNDCT). Embora a Finep tenha, historicamente, atuado no fortalecimento do potencial de desenvolvimento tecnológico e inovativo nas regiões Norte e Nordeste do país, os resultados de seus relatórios de gestão ainda demonstram o desequilíbrio regional dos investimentos. Em 2007, o perfil regional de desembolsos do FNDCT mostrou 67% dos investimentos na região Sudeste, 11% no Sul, 8% no Centro-oeste, 9% Nordeste e 5% na região Norte (FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, 2007). Em 2016, os resultados foram 62% para o Sudeste, 31% Sul, 5% Nordeste, 2% Centro-Oeste e 0,1% Norte (FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, 2017).

Desta forma, embora haja estratégias políticas destinadas a promover uma desconcentração geográfica dos investimentos e a estimular o desenvolvimento científico, tecnológico e a inovação nas regiões menos assistidas, desde 2001, este desequilíbrio regional ainda é observado.

Na distribuição do número de fomentos, por agência, conforme a localização das instituições executoras das pesquisas, o CNPQ apresenta seu protagonismo nas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sul do país (Figura 31). Destaca-se também que, na região Norte, há uma forte participação do DECIT/MS, o que representa um esforço do Ministério da Saúde, desde 2004, com a implementação de políticas voltadas a redução das desigualdades regionais na ciência, tecnologia e inovação em saúde e à promoção da equidade (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014b).



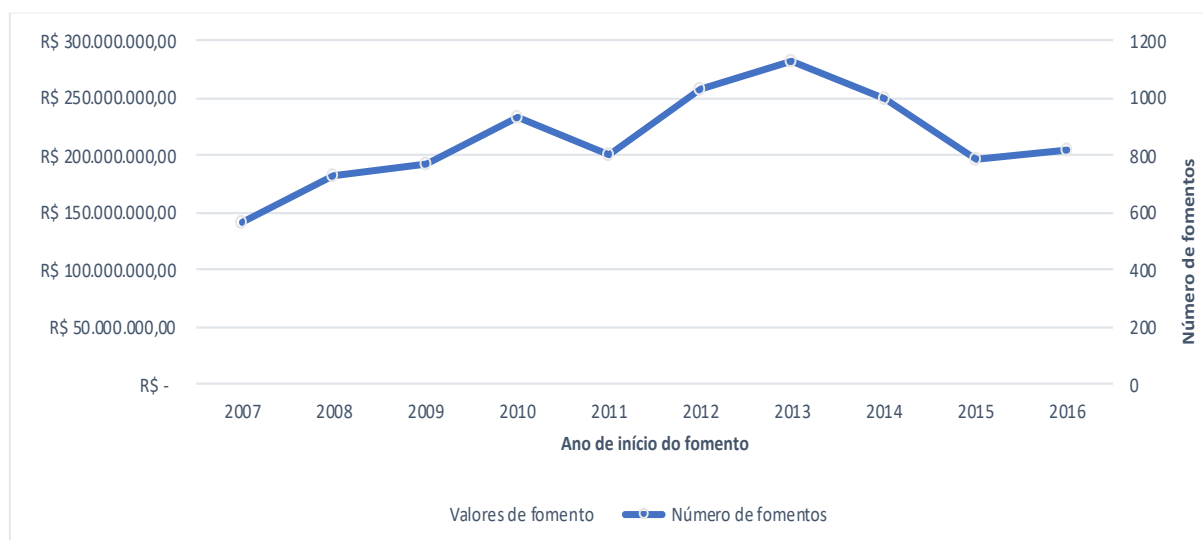
Nota: Os valores foram corrigidos pelo IPCA. O mês base considerado para este ajuste foi dezembro de 2018.

Figura 31. Mapa dos fomentos públicos em câncer, conforme instituição executora da pesquisa. Brasil, 2007 – 2016.

Na avaliação da distribuição temporal dos fomentos (Figura 32), percebe-se curvas ascendentes no número de fomentos no país, entre 2007 e 2010, e depois, de 2011 a 2013. Este período está em consonância com a fala de um dos entrevistados (E05) na etapa 1 deste projeto, ao referir o período de 2005 a 2014 como a ‘época de ouro do fomento a ciência e tecnologia’ (Subsecção 6.1.2, p. 127). Acredita-se que a criação da SCTIE, em 2003, tenha sido um marco histórico fundamental para o fortalecimento do DECIT e do financiamento das pesquisas em saúde no Brasil (90). Adicionalmente, a aprovação da PNCTIS, em 2004, trouxe reflexos positivos para o financiamento, com o aumento dos montantes de recursos para a

pesquisa em saúde entre os anos de 2004 a 2010 (VIEIRA-DA-SILVA; SILVA; ESPERIDIÃO, 2017).

Os anos de 2010 e 2012 apresentaram os maiores valores financeiros, e embora 2013 tenha atingido o maior número de fomentos durante o recorte temporal avaliado, os valores totais não acompanharam em magnitude esse incremento.



Nota: Para o cálculo dos valores totais por ano, dispostos no eixo Y, foi utilizado notação científica.

Nota: Os valores foram corrigidos pelo IPCA. O mês base considerado para este ajuste foi dezembro de 2018.

Figura 32. Distribuição dos fomentos em câncer (valores absolutos e valores monetários totais). Brasil, 2007 a 2016.

Nota-se também que há duas quedas importantes nos anos de 2011 e a partir de 2013. As quedas a partir de 2014 também foram percebidas e ressaltadas por dois dos entrevistados na etapa 1 (E05 e 06), conforme um dos destaques a seguir: “A *pesquisa ou a ciência e tecnologia tinha uma determinada prioridade que se refletia no orçamento das agências em geral e eu acho que, a partir de 2014, principalmente, [começou a decair].*” (E06).

Ao avaliar a distribuição do número de fomentos por agência no período, nota-se flutuações anuais entre todos os financiadores, porém, percebe-se um incremento linear de fomento apenas para as FAP, certamente influenciado pelos números da FAPESP. A partir dos relatórios anuais de atividades desta agência, percebe-se que sua receita é crescente, evoluindo de R\$549,7 milhões no ano de 2007 para R\$1.137 bilhões em 2016 (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2007, 2016).

Ainda que os anos de 2005-2014 tenham sido especialmente importantes para o fomento à pesquisa no país, a Figura 33 mostra que as FAP – neste caso também grandemente

influenciadas pela FAPESP - apresentam um patamar de número de fomentos sempre acima dos órgãos federais de financiamento ao longo do período. Esta figura pode ajudar a evidenciar que uma política constante de fomento – sustentada por porcentagem fixa de impostos estaduais – seja, na realidade, um exemplo de sustentabilidade para a pesquisa no país, ficando menos sujeita a oscilações de prioridades no nível central.

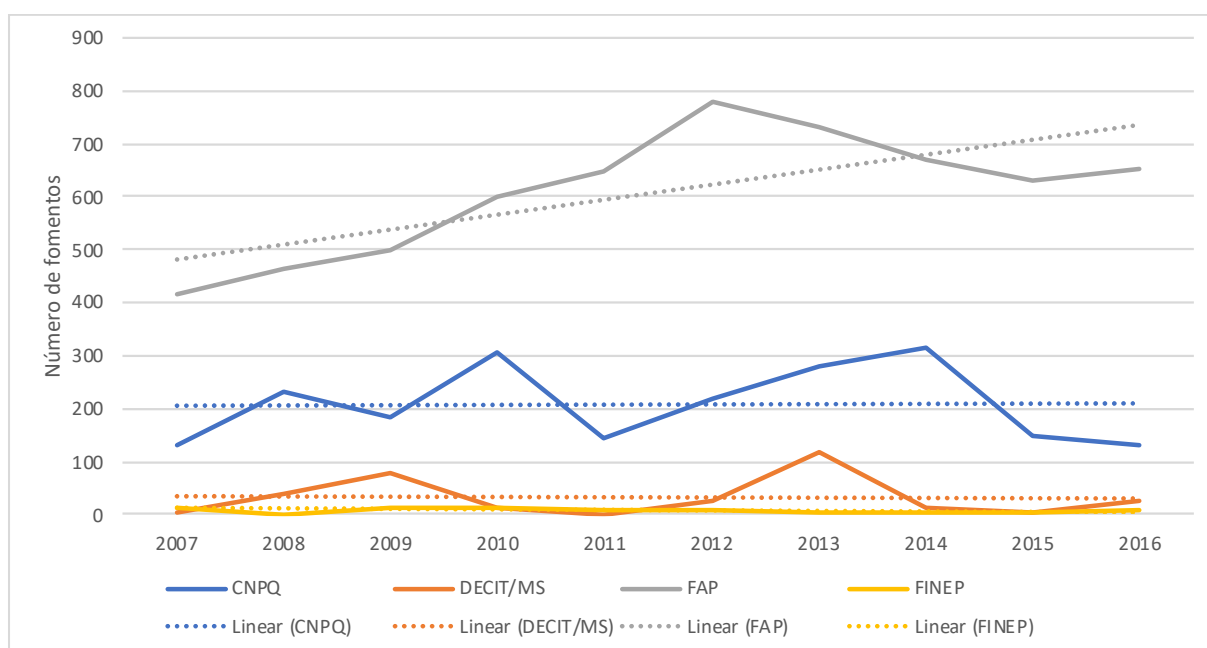


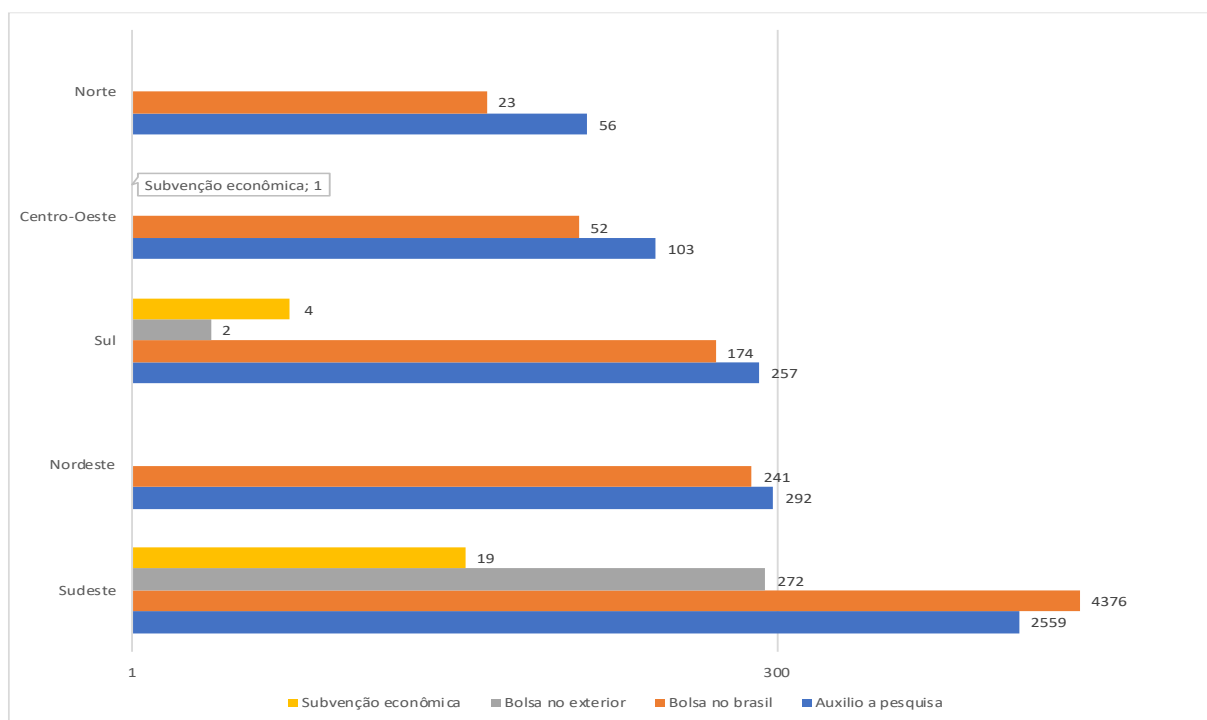
Figura 33. Distribuição do número de fomentos por agência/órgão financiador. Brasil, 2007 - 2016.

Os instrumentos de apoio utilizados foram bolsa de pesquisa no Brasil (n=4.866) e no exterior (n=408), auxílio a pesquisa (n=3.267) e subvenção econômica (n=24). A subvenção econômica é instrumento de apoio exclusivo da FINEP e as bolsas no exterior foram instrumentos utilizados apenas pelo CNPQ e pelas FAP do país (Tabela 6).

Tabela 6. Fomentos à pesquisa em câncer, segundo instrumentos de apoio das agências de fomento/órgão financiador. Brasil, 2007 – 2016.

Agência de fomento	Instrumento de apoio				Total
	Auxílio a pesquisa	Bolsa no Brasil	Bolsa no exterior	Subvenção econômica	
Valor absoluto (Percentual)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
CNPQ	903 (43,3)	1043 (50)	138 (6,6)	0	2084 (24,3)
DECIT/MS	246 (79,5)	64 (20,6)	0	0	310 (3,6)
FINEP	44 (53)	15 (18,1)	0	24 (28,9)	83 (1)
FAP	2074 (34,1)	3744 (61,5)	270 (4,4)	0	6088 (71,1)
Total	3267 (38,1)	4866 (56,8)	408 (4,8)	24 (0,3)	8565 (100)

Todas as regiões do país foram contempladas com recursos nas modalidades bolsas no Brasil e auxílios, porém, as bolsas no exterior concentram-se na região Sudeste (66,6%), e o instrumento – subvenção econômica – não foi aplicado nas regiões Norte e Nordeste. Vale destacar que 134 bolsas no exterior (32,8%) foram utilizadas em instituições de países estrangeiros. A distribuição dos instrumentos de apoio por região encontra-se na Figura 34.



Nota: Das bolsas no exterior concedidas, 294 apresentavam instituições proponentes no Brasil (67,2%), conforme demonstrado acima, porém, 134 instituições (32,8%) tinham sede no exterior, então não foram ilustradas na figura acima.

Figura 34. Fomentos à pesquisa em câncer, segundo instrumentos de apoio por região do país, conforme instituição proponente. Brasil, 2007 – 2016.

As bolsas foram distribuídas nas seguintes linhas de fomento: 44,8% (n=2365) para a pós-graduação, 25,7% (n=1355) para iniciação científica, 15,6% (n=825) para apoio técnico e 13,8% (n=729) para bolsa de aperfeiçoamento do pesquisador. Considerando as bolsas de pós-graduação, 70% destas foram destinadas ao doutoramento (39%; n=934) ou ao pós-doutoramento (31%; n=732). O instrumento ‘Auxílio a pesquisa’ foi categorizado em auxílio ao projeto (95%; n= 3119) ou à infraestrutura (5%; n=148). A linha de fomento da subvenção econômica (exclusiva da FINEP) é não-reembolsável (0,3%; n=24) (Figura 35).

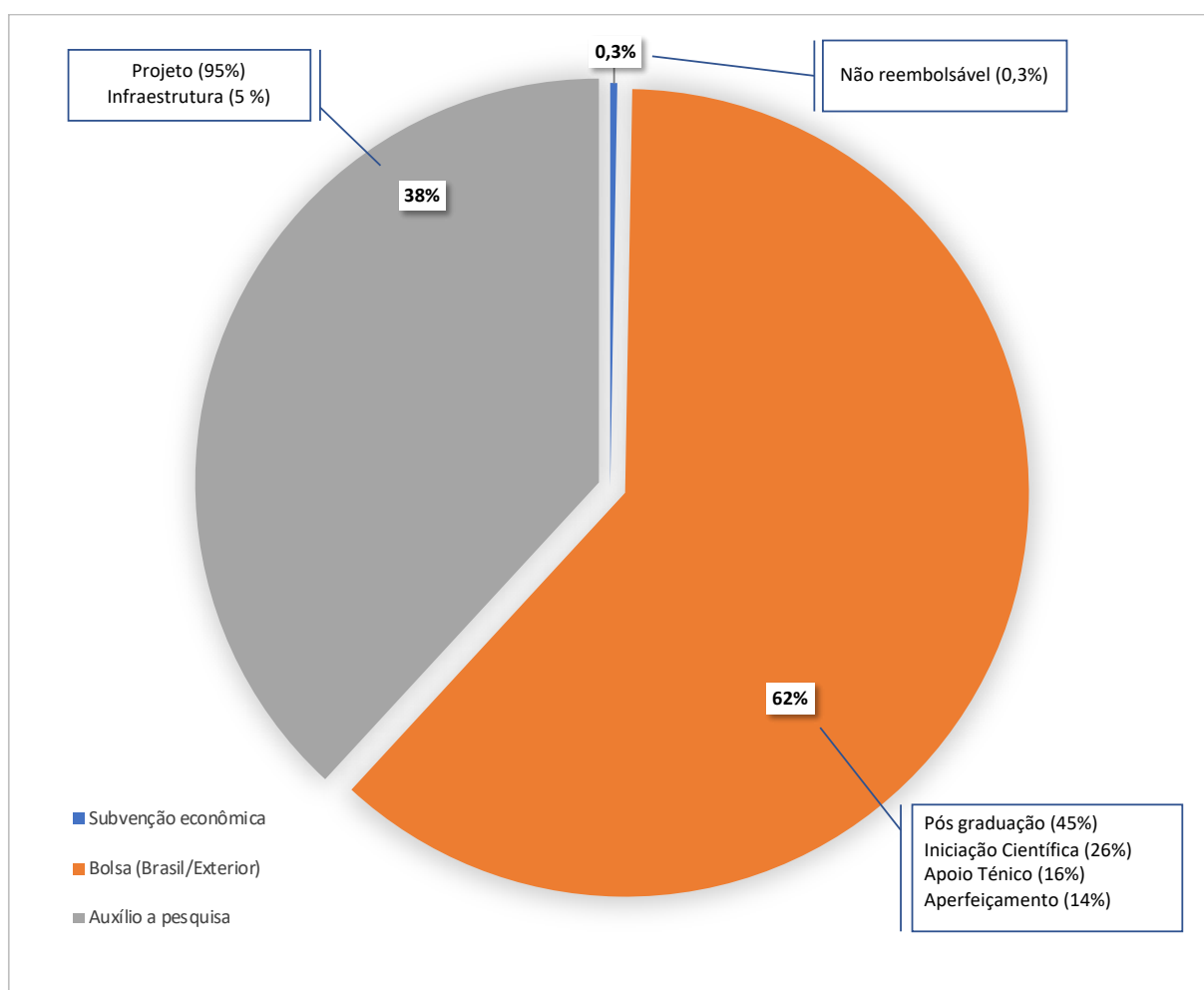


Figura 35. Distribuição das linhas de fomento por instrumento de apoio. Brasil, 2007 - 2016.

Considerando a localidade das instituições executoras, observa-se que os poucos investimentos em infraestrutura detectados nesta amostra estão concentrados na região Sudeste (90,5%), assim como as bolsas de doutoramento (86,6%). A região Norte é a única região do país que não apresentou o instrumento de apoio para infraestrutura.

Na distribuição temporal dos fomentos por ano, conforme apresentado na Figura 32, houve quedas no ano de 2011, e a partir de 2013. A Figura 36 mostra que estas quedas ocorreram tanto para bolsas como para auxílios; entretanto, há diferenças de comportamento entre estes instrumentos de apoio no período. As oscilações dos números de fomentos de bolsas e auxílios no Brasil foram semelhantes até 2014. A partir daquele ano, observa-se uma queda de ambos os instrumentos, com alguma recuperação das bolsas, mas não no número de auxílios a pesquisa, os quais mantiveram queda até 2016. As bolsas no exterior apresentam uma curva ascendente a partir de 2011, com uma queda em 2016. Desta forma, em comparação com o auxílio à pesquisa que enfrentou queda expressiva, parece ter havido um esforço governamental na manutenção do patamar do número de bolsas.

O relatório de gestão das atividades de 2016 do CNPQ ressalta as quedas ocorridas nos auxílios às pesquisas: redução de 41% para auxílios aos estudantes em relação a 2015, o que culminou na suspensão de concessão de bolsas de pós-graduação no exterior e cortes nas bolsas de iniciação científica previstas para 2017-2018, além da queda de 43% nos auxílios aos pesquisadores (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2016).

O panorama das FAP é desigual. É referido por um dos entrevistados (E05) a suspensão, em 2015, dos repasses de 2% da arrecadação tributária líquida do estado do Rio de Janeiro, conforme previsto na Constituição estadual, para a FAPERJ, o que contribuiu para o agravamento do cenário do fomento das pesquisas (Subsecção 6.1.5, p. 139). Em contrapartida, mesmo diante dos problemas econômicos enfrentados pelo país no ano de 2016, a FAPESP assegurou a continuidade dos fomentos para os projetos que estavam em andamento e conseguiu ampliar em 4% a contratação de novas propostas de pesquisas (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2016).

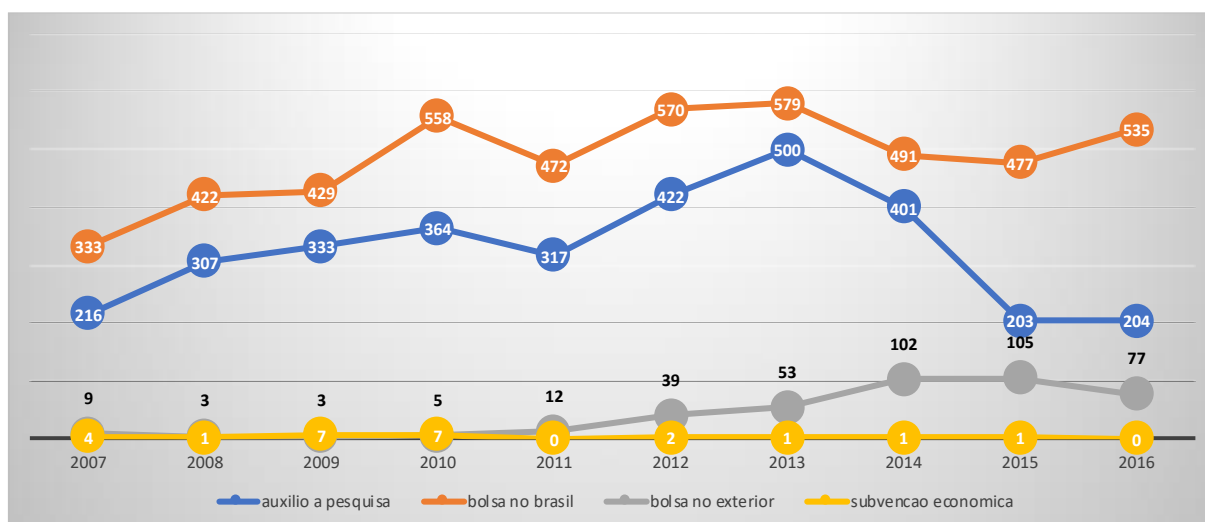


Figura 36. Distribuição dos instrumentos de apoio por ano. Brasil, 2007 – 2016.

Para a caracterização das instituições envolvidas no processo do financiamento – instituições proponentes e instituições executoras - avaliou-se o setor econômico e sua natureza jurídica. Dentre as atividades econômicas primárias destas instituições, a maioria atua na área da Educação (80,5%) e na Gestão e Cuidados de Saúde (13,5%), o que demonstra que as pesquisas em câncer no país estão mais fortemente vinculadas às pesquisas acadêmicas de universidades e de institutos de pesquisas, em relação às pesquisas oriundas da assistência. Observando-se a natureza econômica das instituições proponentes e executoras, pelo filtro das agências de fomento, verifica-se que mais de 60% dedicam-se as atividades de Educação, exceto pela FINEP, que apresenta esta atividade para 39% das instituições proponentes e 47% entre as instituições executoras.

Vale ressaltar que não foi possível caracterizar 43 (0,3%) instituições (19 proponentes e 24 executoras), pois seus números de CNPJ não foram identificados no banco de dados e/ou nos canais de busca estabelecidos na metodologia. A distribuição dos setores da economia das instituições está descrita na Tabela 7.

Tabela 7. Distribuição do setor da economia das instituições proponentes e executoras de fomento em câncer no país. Brasil, 2007-2016.

Setor da economia	Instituições proponentes	Instituições executoras	Total
	n (%)	n (%)	n (%)
Educação	6745 (80%)	6738 (81%)	13483 (80,5%)
Gestão e Cuidados de Saúde	1167 (13,8%)	1103 (13,3%)	2270 (13,5%)

Assistência social	20 (0,2%)	19 (0,2%)	39 (0,2%)
Atividades associativas e/ou sindicais	23 (0,3%)	12 (0,1%)	35 (0,2%)
Outros	457 (5,4%)	427 (5,1%)	884 (5,3%)
Não identificado	19 (0,2%)	24 (0,3%)	43 (0,3%)
Total	8431 (100%)	8323 (100%)	16754 (100%)

Nota: Na tabela acima foram removidas 376 instituições estrangeiras (2% da amostra total), das quais 134 são proponentes e 242 são executoras, e não possuem CNPJ.

Quando avaliada a natureza jurídica das instituições, observou-se que 83,3% pertencem à Administração Pública, sendo 47,3% da esfera Estadual e/ou do Distrito Federal, 35,9% da esfera Federal e apenas 0,1% da esfera Municipal (Tabela 8), demonstrando o forte engajamento das instituições públicas estaduais nas pesquisas em câncer.

Tabela 8. Distribuição da Natureza Jurídica das instituições proponentes e executoras de fomento em câncer no país. Brasil, 2007-2016.

Natureza jurídica	Instituições proponentes	Instituições executoras	Total
	n (%)	n (%)	n (%)
Administração pública de Unidade Federativa	3997 (47,4%)	3934 (47,3%)	7931 (47,3%)
Administração pública Federal	2880 (34,2%)	3131 (37,6%)	6011 (35,9%)
Entidades sem fins lucrativos privado	843 (10%)	557 (6,7%)	1400 (8,4%)
Entidades empresariais privadas	578 (6,9%)	572 (6,9%)	1150 (6,9%)
Administração pública privado municipal	54 (0,6%)	53 (0,6%)	107 (0,6%)
Entidades sem fins lucrativos, não especificado	45 (0,5%)	43 (0,5%)	88 (0,5%)
Entidades empresariais de economia mista	23 (0,3%)	22 (0,3%)	45 (0,3%)
Administração pública Municipal	10 (0,1%)	10 (0,1%)	20 (0,1%)
Não informado	1 (0,0%)	1 (0,0%)	2 (0,0%)
Total	8431 (100%)	8323 (100%)	16755 (100%)

Nota: Na tabela acima foram removidas 376 instituições estrangeiras (2% da amostra total), das quais 134 são proponentes e 242 são executoras, e não possuem CNPJ.

A distribuição da natureza jurídica por agências mostra variações nesta característica (dados não tabelados). O CNPQ e DECIT fomentaram majoritariamente projetos propostos e/ou executados por instituições da administração pública federal (60% e 58% respectivamente), enquanto as FAP apresentaram 56% de instituições da administração

pública estadual e/ou do Distrito Federal. Desta forma, é razoável supor que existe uma coerência entre a fonte do financiamento – estadual, via FAP – e a aplicação destes fomentos em instituições de origem estaduais.

Destaca-se que a FINEP fomentou majoritariamente projetos de entidades empresariais privadas (36,1%) e entidades sem fins lucrativos privadas (27,7%). O perfil da atividade econômica destas empresas privadas configura-se majoritariamente como Gestão e Cuidados em Saúde (46,7%) e Educação (36,7%). O perfil das entidades sem fins lucrativos privadas é similar, com 50% das atividades em Gestão e Cuidados de Saúde e 28,3% em Educação.

Dos 8.685 fomentos desta amostra, 376 estão vinculados a instituições estrangeiras, sendo 134 como proponentes e 242 como executoras, representando 4% da amostra. Cerca de 55% das instituições sedes nas quais pesquisadores brasileiros desenvolveram parcerias estão nos Estados Unidos (43,9%) e no Reino Unido (10,9%) (Tabela 9).

Tabela 9. Distribuição de países estrangeiros por instituição proponente ou executora. Brasil, 2007-2016.

Países estrangeiros	Instituição Proponente	Instituição Executora	Total
	n (%)	n (%)	n (%)
Estados Unidos	51 (38,1%)	114 (47%)	165 (43,9%)
Reino Unido	15 (11,2%)	26 (11%)	41 (10,9%)
Espanha	11 (8,2%)	16 (7%)	27 (7,2%)
França	10 (7,5%)	17 (7%)	27 (7,2%)
Canadá	9 (6,7%)	15 (11,2%)	24 (6,4%)
Portugal	9 (6,7%)	12 (5%)	21 (5,6%)
Alemanha	8 (6,0%)	11 (8,2%)	19 (5,1%)
Itália	5 (3,7%)	11 (8,2%)	16 (4,3%)
Suécia	4 (3,0%)	5 (3,7%)	9 (2,4%)
Cuba	2 (1,5%)	1 (0,7%)	3 (0,8%)
Irlanda	2 (1,5%)	2 (1,5%)	4 (1,1%)
Austrália	2 (1,5%)	2 (1,5%)	4 (1,1%)
Austria	1 (0,7%)	1 (0,7%)	2 (0,5%)
Bélgica	1 (0,7%)	1 (0,7%)	2 (0,5%)
Japão	1 (0,7%)	1 (0,7%)	2 (0,5%)
México	1 (0,7%)	1 (0,7%)	2 (0,5%)
Suíça	1 (0,7%)	3 (1%)	4 (1,1%)
Países baixos	1 (0,7%)	1 (0,7%)	2 (0,5%)
Argentina	0	1 (0,7%)	1 (0,3%)
Escócia	0	1 (0,7%)	1 (0,3%)
Total	134 (100%)	242 (100%)	376 (100%)

A distribuição geográfica dos países que desenvolveram parcerias com pesquisadores brasileiros, a partir de fomentos públicos brasileiros está na Figura 37.

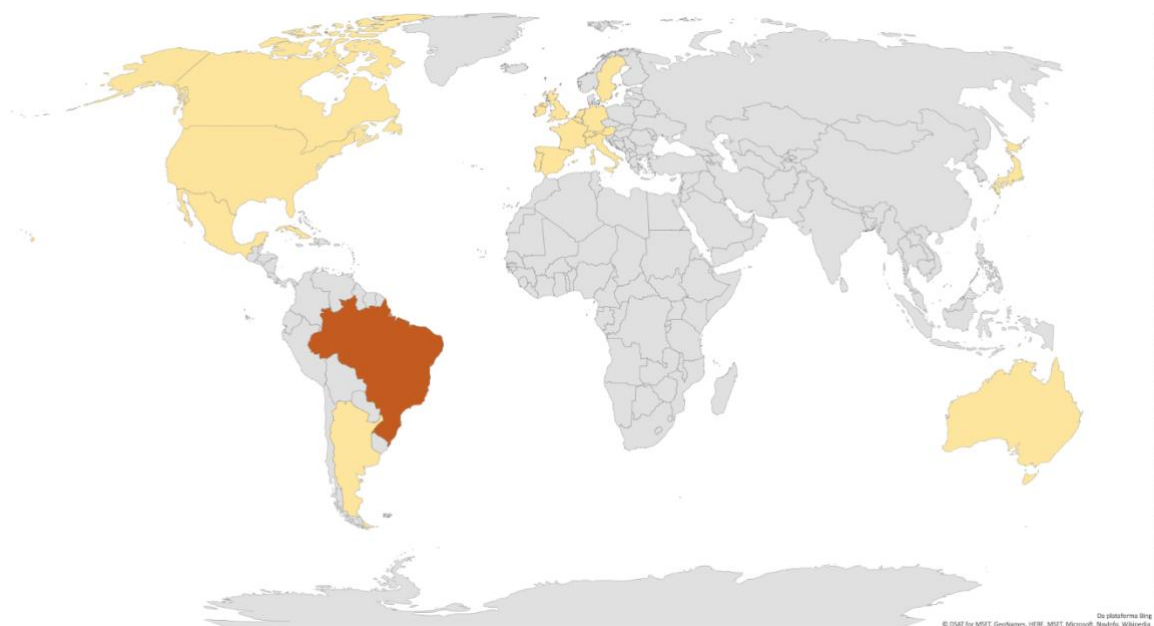


Figura 37. Distribuição mundial das instituições proponentes e executoras de fomentos públicos brasileiros. Brasil, 2007 – 2016.

As colaborações internacionais tendem a fortalecer o impacto dos resultados das pesquisas e configuram importantes indicadores do engajamento nacional no desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (BEGUM et al., 2018b).

6.2.2. Caracterização dos Pesquisadores

Dos 8.482 fomentos destinados a pessoa física, 51,6% (n=4420) foram para pesquisadores do sexo feminino e 47,4% (n=4062) do sexo masculino. A distribuição da proporção do sexo dos pesquisadores ao longo dos anos apresentou-se equilibrada, embora levemente acentuada para o sexo feminino (Figura 38).

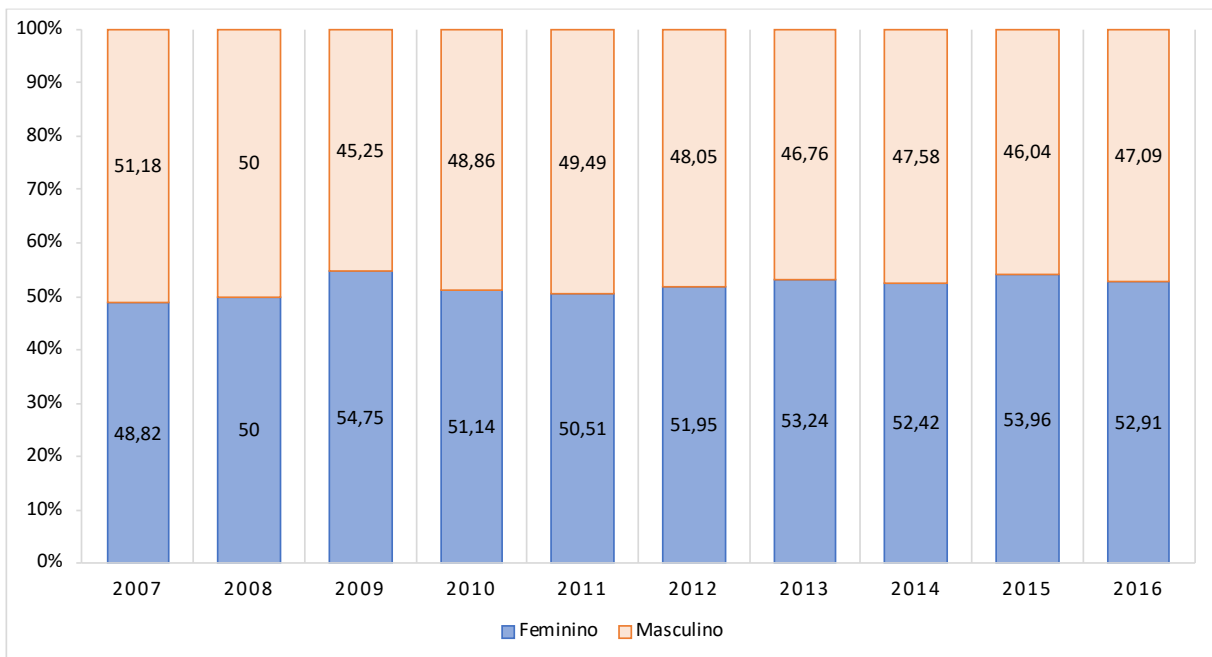


Figura 38. Distribuição da proporção por sexo dos pesquisadores. Brasil, 2007 - 2016.

O sexo feminino prevaleceu entre as agências DECIT e FAP, o que foi demonstrado estatisticamente significativo ($p < 0,05$) pelo teste de proporção amostral. No entanto, observou-se diferença muito pequena na proporção amostral, o que dificulta maiores inferências e sinaliza uma distribuição homogênea entre os sexos entre as diferentes agências (Tabela 10).

Tabela 10. Proporção amostral dos sexos entre as agências de fomento/órgão financiador. Brasil, 2007 – 2016.

Agência de fomento	Sexo		Proporção amostral (desvio padrão)	Intervalo de confiança [95%]	p valor
	Feminino N (%)	Masculino N (%)			
CNPQ	1032 (49,5%)	1052 (50,5%)	0.495 (0.011)	0.474 - 0.517	0.66
DECIT/MS	175 (56,5%)	135 (43,5%)	0.565 (0.028)	0.509 - 0.620	0.02
FAP	3213 (52,8%)	2875 (47,2%)	0.528 (0.006)	0.515 - 0.540	0.00
Total	4420 (52,1%)	4062 (47,9%)			

A proporção dos sexos por instrumento de apoio também se mostrou equilibrada (Tabela 11). Aparentemente, a variável sexo não se apresenta como um fator condicionante para o fomento.

Tabela 11. Distribuição do sexo dos pesquisadores por instrumento de apoio. Brasil, 2007-2016.

Instrumento de apoio	Sexo		Totais
	Feminino	Masculino	
Auxílio a pesquisa	1628 (50,5%)	1595 (49,5%)	3223
Bolsa no Brasil	2584 (53,3%)	2267 (46,7%)	4851
Bolsa no Exterior	208 (51,0%)	200 (49,0%)	408
Total	4420 (52,1%)	4062 (47,9%)	8482

Nota: Para este cálculo foram removidos 83 instrumentos de apoio destinados a pessoas jurídicas.

Em um recorte temporal de 20 anos⁴⁵, sobre as atuações de pesquisadores na área das ciências, mostrou que a proporção de mulheres entre pesquisadores e inventores aumentou ao longo do tempo, nas 12 regiões geográficas do mundo estudadas. A representatividade das mulheres entre os pesquisadores foi superior a 40% em nove dos países avaliados, entre os quais, o Brasil. A proporção de mulheres, no Brasil, entre 1996 a 2000 foi de 38%, evoluindo para 49% entre os anos de 2011 a 2015 (“Gender in the Global Research Landscape”, 2017). Tais resultados corroboram com os dados observados neste estudo quanto a distribuição de sexo dos pesquisadores.

Embora a proporção de pesquisadores do sexo feminino tenha aumentado no Brasil (“Gender in the Global Research Landscape”, 2017), nosso estudo mostrou diferenças entre os sexos para as médias de valores concedidos (p valor = 0,00; erro padrão = 11.280,04): para o sexo feminino a média foi de R\$ 174 milhões [434.872 - 9.984.796] e para o masculino foi de R\$ 226 milhões [434,87 - 19.900.000].

Uma análise sistemática das pesquisas em câncer financiadas no Reino Unido, entre 2000 a 2014, demonstrou que pesquisadores do sexo feminino foram menos contemplados, tanto em termos de número de fomentos quanto em termos de valores totais de investimento. Este estudo avaliou 4.186 fomentos, totalizando £ 2,33 bilhões de libras esterlinas, os quais foram distribuídos em 2.890 fomentos (£ 1.82 bilhões; 78%) para o sexo masculino e 1.296

⁴⁵ Dois períodos foram estudados comparativamente, de 1996 a 2000, versus 2011 a 2015.

fomentos (£ 512 milhões; 22%) para o sexo feminino. O sexo masculino recebeu 1,3 vezes o valor mediano em comparação com o feminino ($p < 0.001$) e, se considerado o valor total, esta diferença sobe para 3.6 vezes mais para o sexo masculino (ZHOU et al., 2018).

Em relação a origem das instituições dos pesquisadores, observa-se uma concentração destas na região Sudeste do país, onde cerca de 80% dos fomentos foram destinados a pesquisadores com vínculos com a Universidade de São Paulo – USP (60,1%) e Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ (21,5%). Tradicionalmente, a USP apresenta-se como a instituição destinatária dos maiores desembolsos da FAPESP, representando 42% e 47% nos anos de 2007 e 2016, respectivamente (97, 98). Este destaque é resultado da consolidação da cultura de investigação/pesquisa na USP, além desta representar a universidade mais antiga do estado e possuir inúmeros cursos em distintas áreas do conhecimento (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2016). A UFRJ no biênio 2007-2008 foi a maior receptora dos desembolsos da FAPERJ, com R\$106,10 milhões, seguida da UERJ com R\$ 87,57 milhões (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, [s.d.]).

A distribuição das instituições que foram contempladas com 80% dos fomentos está listada na Tabela 12.

Tabela 12. Distribuição das instituições que receberam 80% fomentos no período de 2007 a 2016.

Instituição proponente			Instituição executora		
Nome	n (%)	Percentual acumulado	Nome	n (%)	Percentual acumulado
Universidade de São Paulo (USP)	1993 (23,3%)	23,3%	Universidade de São Paulo (USP)	1950 (22,8%)	22,8%
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	703 (8,2%)	31,5%	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	706 (8,2%)	31,0%
Universidade Estadual Paulista (UNESP)	684 (8,0%)	39,5%	Universidade Estadual Paulista (UNESP)	672 (7,8%)	38,9%
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	635 (7,4%)	46,9%	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	564 (6,6%)	45,4%
Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)	408 (4,8%)	51,6%	Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)	405 (4,7%)	50,2%
A.C.Camargo Cancer Center	240 (2,8%)	54,4%	A.C.Camargo Cancer Center	238 (2,8%)	52,9%
Instituto Nacional de Câncer (INCA)	219 (2,6%)	57,0%	Instituto Nacional de Câncer (INCA)	231 (2,7%)	55,6%
Universidade do Estado do Rio De Janeiro (UERJ)	175 (2,0%)	59,0%	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	223 (2,6%)	58,2%
Universidade Federal Fluminense (UFF)	162 (1,9%)	60,9%	Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)	175 (2,0%)	60,3%
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP)	146 (1,7%)	62,6%	Universidade Federal Fluminense (UFF)	162 (1,9%)	62,2%
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)	136 (1,6%)	64,2%	Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)	141 (1,6%)	63,8%
Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (Fundep)	121 (1,4%)	65,6%	Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP)	129 (1,5%)	65,3%
Hospital do Câncer de Barretos (Fundação Pio XII)	114 (1,3%)	67,0%	Hospital do Câncer de Barretos (Fundação Pio XII)	113 (1,3%)	66,7%
Universidade Federal do Ceará (UFC)	112 (1,3%)	68,3%	Universidade Federal do Ceará (UFC)	113 (1,3%)	68,0%
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	107 (1,2%)	69,5%	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	103 (1,2%)	69,2%
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	99 (1,2%)	70,7%	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	98 (1,1%)	70,3%
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	98 (1,1%)	71,8%	Universidade Federal do Maranhão (UFMA)	95 (1,1%)	71,4%
Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM)	97 (1,1%)	73,0%	Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM)	94 (1,1%)	72,5%
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)	94 (1,1%)	74,1%	Instituto do Câncer do Estado de São Paulo Octávio Frias de Oliveira (ICESP)	81 (0,9%)	73,5%
Instituto do Câncer do Estado de São Paulo Octávio Frias	85 (1,1%)	75,0%	Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	79 (0,9%)	74,4%

de Oliveira (ICESP)				
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	80 (0,9%)	76,0%	Instituto Butantan	63 (0,7%) 75,1%
Instituto Butantan	69 (0,8%)	76,8%	Universidade Federal de Goiás (UFG)	62 (0,7%) 75,9%
Universidade Federal de Goiás (UFG)	58 (0,7%)	77,5%	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	61 (0,7%) 76,6%
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	57 (0,7%)	78,1%	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	59 (0,7%) 77,3%
Universidade Federal do Pará (UFPA)	55 (0,6%)	78,8%	Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	59 (0,7%) 77,9%
Hospital das clínicas da Faculdade de Medicina da USP	53 (0,6%)	79,4%	Universidade Federal do Pará (UFPA)	55 (0,6%) 78,6%
Universidade Federal do Paraná	47 (0,5%)	79,9%	Universidade Federal do Paraná (UFPR)	47 (0,5%) 79,1%
Demais instituições	366 (20,1%)	100%	Demais instituições	402 (20%) 100%
	8565 (100%)			8565 (100%)

Nota: Para a confecção desta tabela, os distintos departamentos de uma mesma instituição foram agrupados, considerando-se então apenas o nome da Instituição matriz.

Na distribuição das instituições proponentes, observa-se que 80% dos fomentos estão vinculados a apenas 27 instituições, enquanto 15% estão vinculados a 108 instituições e 5% dos fomentos apresentam 258 instituições. A distribuição das instituições executoras é semelhante, com 29 instituições vinculadas a 80% dos fomentos, 107 vinculadas a 15% e 295 instituições vinculadas a 5% dos fomentos, o que demonstra a soberania de algumas instituições na aquisição e execução dos fomentos de pesquisas em câncer.

Há pequenas diferenças no *ranking* das instituições proponentes e executoras do fomento em câncer. Esta similaridade ocorre em virtude da arquitetura do financiamento no país, onde a mesma instituição que propõe o projeto poderá executá-lo. Entretanto, por vezes, por questões burocráticas, algumas instituições executoras necessitam do apoio de intervenientes, as quais comumente prestam serviços de ordem financeira e administrativa. Desta forma, a instituição interveniente se configura como a proponente, como é o exemplo da FUNDEP, sediada em Minas Gerais, ocupando a 12ª entre as proponentes.

A partir da observação da participação das instituições na requisição (proponente) ou na aplicação (executora) do fomento, é possível estimar parcial e indiretamente sua atuação no campo das pesquisas. Para uma visão completa do papel das instituições seria necessário o levantamento dos fomentos oriundos destas instituições e não apenas dos fomentos gerenciados por elas. Para uma visão complementar, destaca-se abaixo, o papel do Instituto Nacional de Câncer (INCA), como exemplo.

Diante do seu papel institucional, em âmbito nacional, esperava-se maior protagonismo do INCA, o qual ocupa a 7ª posição entre as instituições, representando apenas 6,9% de todos os fomentos. O INCA tem como missão institucional a promoção do controle do câncer com ações nacionais integradas em prevenção, assistência, ensino e pesquisa. Há que se ponderar o fato de que as atividades de pesquisas deste instituto têm como fonte principal os recursos do Ministério da Saúde, oriundos do orçamento destinado ao INCA. Aportes complementares são realizados pelas principais agências de fomento do país e por meio de parcerias internacionais, como apresentado no relatório de gestão 2018 do INCA. O financiamento internacional naquele ano, representou 65% (n=78) do total das pesquisas, enquanto 21% (n=25) foram fomentadas pela FAPERJ, 8,3% (n=10) pelo CNPQ, 4,2% (n=5) pela CAPES e 1,6% (n=2) por outras fontes (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2018). Desta forma, os pesquisadores do INCA podem usufruir de outras fontes de financiamento não contempladas neste estudo.

Entre os 8.565 fomentos concedidos as pesquisas em câncer no país, no período de 2007 a 2016, foram identificados 3.068 pesquisadores e 83 empresas/instituições.

Considerando os 8.482 fomentos destinados às pessoas físicas (pesquisadores), observou-se que a média de fomentos por pesquisador foi de 2,8. Um total de 2.990 pesquisadores (97%) receberam 6.770 (80%) fomentos (entre 1 a 14 fomentos), enquanto 78 pesquisadores (3%) receberam 1.712 (20%) fomentos (entre 15 ou mais fomentos). Considerando 80% dos fomentos, verificou-se que a média por pesquisador caiu para 2,3. Analisando os 1.712 fomentos concedidos a 3% dos pesquisadores, verifica-se que a média sobe para 22 fomentos por pessoa, com mínimo de 15 fomentos e máximo de 68 fomentos. No entanto, o período analisado foi de dez anos, o que mostra que o número médio de fomentos simultâneos por ano, para este grupo, é razoável (2,2, intervalo de 1,5-6,8).

O grupo representando 20% dos fomentos recebeu R\$ 510.176.000,00 (27% do valor total), enquanto o grupo com até 14 fomentos (80% dos fomentos) recebeu R\$ 1.177.980.000,00 (62,2%). Vale ressaltar que os valores disponibilizados pela FINEP não foram contabilizados nesta análise, visto que o foco desta era o número de fomentos por pesquisador e a FINEP não os financia diretamente.

Embora o valor total para o grupo de 1 a 14 fomentos seja superior (Figura 39 A), os valores mínimo, máximos e mediana são mais altos para o grupo de 15 ou mais fomentos (Figura 39 B-D). Há grandes variações nos valores concedidos: para os valores máximos, há cerca de 10 milhões de reais a mais para o grupo que recebeu 15 ou mais fomentos por pesquisador e a mediana de seus valores totais é o dobro do grupo que recebeu entre 1 a 14 fomentos (Figura 39 B e C). Adicionalmente, a aplicação do teste t de *Student* mostra diferença estatística entre as médias de valores dos grupos ($t = -0,89$, $p \text{ valor} = 0,00$). A Figura 39 mostra que um grupo mais restrito de pesquisadores, ganha proporcionalmente mais.

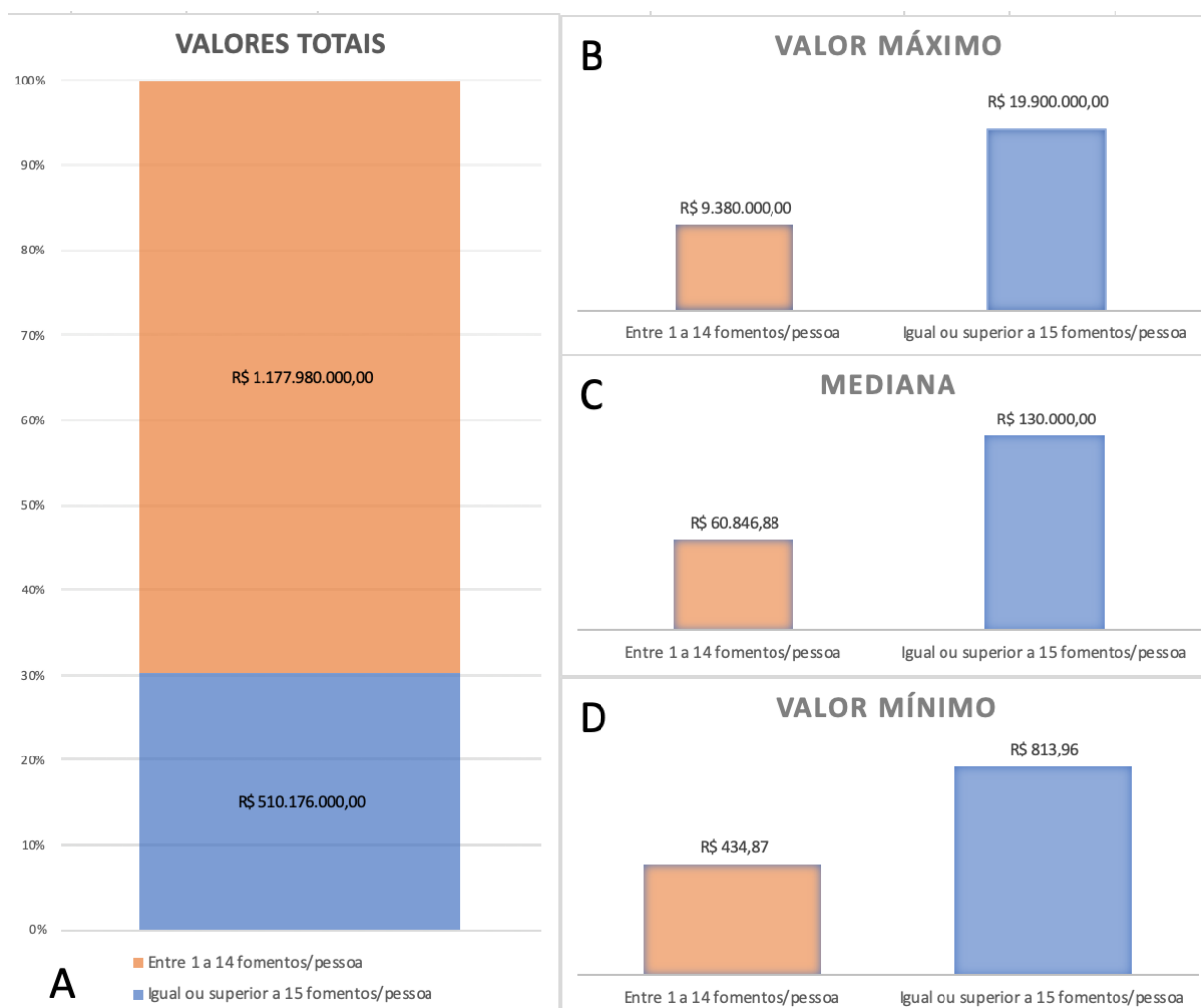


Figura 39. Distribuição dos valores totais, mínimos e máximos de fomentos, agrupados pelo número de fomentos por pesquisador. Brasil, 2006-2017.

Os pesquisadores do grupo que recebeu 15 ou mais fomentos estão distribuídos entre as seguintes agências: 78,1% na FAPESP, 18,1% no CNPQ, 2,6% na FAPERJ, 0,76% no DECIT, 0,23% na FUNCAP (CE) e 0,18% na FAPEMIG (MG). Para o grupo de pesquisadores que recebeu entre 1 e 14 fomentos há uma maior variação na distribuição dos fomentos pelas agências do país; entretanto, a FAPESP permanece como a maior financiadora, representando 46% (Figura 40). Os pesquisadores que mais recebem recursos são financiados pelas principais agencias de fomento, evidenciando uma concentração de fomentos que gravita para o Sudeste e para os grandes centros de pesquisa já assinalados.

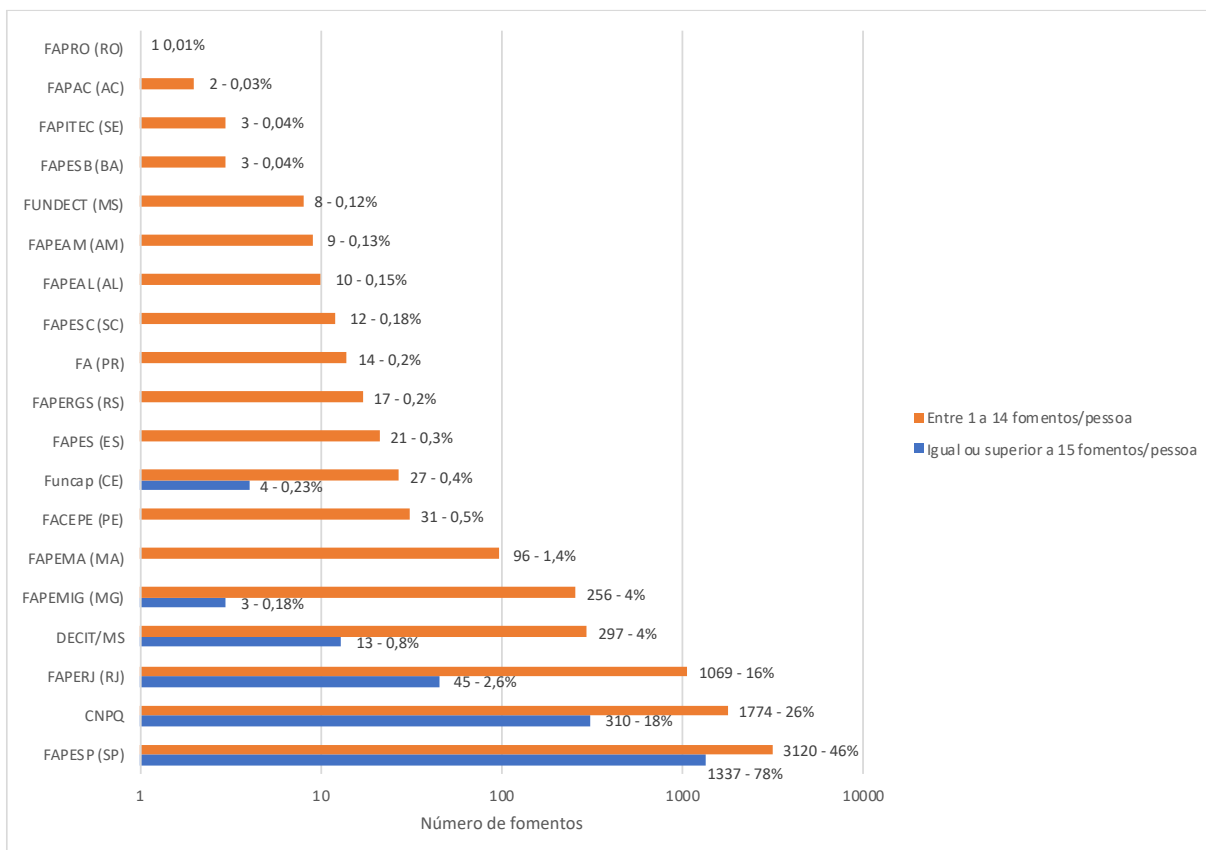


Figura 40. Distribuição dos grupos de pesquisadores por agência de fomento/órgão financiador. Brasil, 2007 – 2016.

Para melhor caracterização desses grupos, a distribuição dos pesquisadores por sexo foi verificada. Para ambos os grupos, a proporção do sexo feminino é levemente superior em relação à masculina, representando 52%, estatisticamente significativa ao teste de proporção ($p < 0,05$) (Tabela 13). Este resultado poderia explicar a menor média de valor de fomento para as mulheres na amostra, uma vez que o grupo de 1 a 14 fomentos é maior em número de pesquisadores e este é composto por 79% de mulheres.

Tabela 13. Distribuição do sexo do pesquisador por grupos de fomentos. Brasil, 2007 – 2016.

Grupos de pesquisadores	Sexo				p valor
	Feminino n (%)	Masculino n (%)	Proporção amostral (desvio padrão)	Intervalo de confiança [95%]	
Pesquisadores com 1 a 14 fomentos	3523 (52%)	3247 (48%)	0.520 (0.006)	0.508 - 0.532	0.0004
Pesquisadores com 15 fomentos ou mais	897 (52,4%)	815 (47,6%)	0.524 (0.012)	0.500 - 0.548	0.0240

As variações nas distribuições dos números de fomentos e dos valores concedidos, principalmente em relação à sua distribuição regional, e das agências que os financiam mostram clara diferença entre esses grupos. O histórico do pesquisador com múltiplos fomentos, parece ser um fator condicionante para aquisição de novos fomentos e de fomentos com valores superiores à média.

6.2.3. Caracterização das Pesquisas

Os 8.565 fomentos concedidos pelas agências/órgão governamentais estudadas, no período de 2007 a 2016, envolviam 7.622 projetos na área temática do câncer. Considerando as áreas de conhecimento identificadas (n=7.109), majoritariamente os projetos eram das Ciências da Saúde (36,3%) e das Ciências Biológicas (32,4%). Tais resultados são esperados, visto que o tema central das pesquisas é o câncer. Infelizmente não foi possível identificar a área de conhecimento de 17% da amostra por falhas nas fontes de informação. A distribuição das áreas de conhecimento está disposta na Figura 41.

A distribuição das áreas de conhecimento por agências de fomento, também apresenta o mesmo perfil, com soberania das Ciências da Saúde (43,8%) e de Ciências Biológicas (39,1%). As demais são Ciências Exatas e da Terra (8,5%), seguidas de Ciências Agrárias (2,9%), Engenharias (2,5%), Outros (2,4%), Ciências Humanas (0,7%) e Ciências Sociais aplicadas (0,1%).

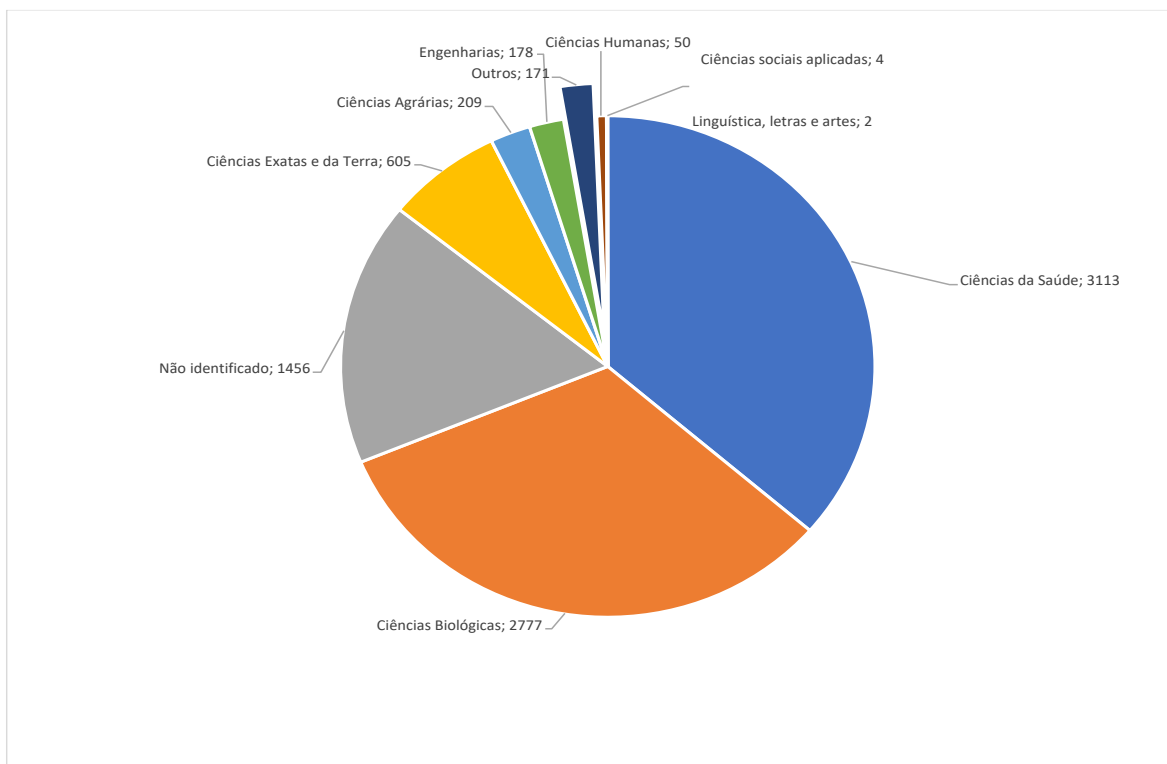


Figura 41. Distribuição das áreas de conhecimento dos projetos em câncer fomentados no período de 2007 a 2016.

De acordo com o painel de investimentos do CNPQ, nos anos de 2007 e 2016, os maiores números de fomentos foram concedidos para a área das Engenharias (19% em ambos os anos). As Ciências Biológicas e as Ciências da Saúde ocuparam a terceira (17%) e quarta posição (10%) respectivamente (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2019). No ano de 2016, estas áreas passaram a ocupar as quartas (13%) e quintas posições (11%) no *ranking* de número de fomentos no CNPQ. Entretanto, em termos de valores totais do CNPQ, as Ciências Biológicas representaram, entre 2007 a 2016, 17% do total dos dispêndios (R\$ 2.860 bilhões), ocupando o segundo lugar das despesas totais; as Ciências da Saúde representam 11% dos gastos totais (R\$1.827 bilhões), ocupando a quinta posição. Desta forma, o que se percebe é que apesar da quantidade de fomentos ser menor nas áreas em destaque – Saúde e Biológicas – os valores concedidos são proporcionalmente superiores às demais áreas (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, [s.d.]).

No que tange a distribuição dos fomentos por grandes áreas de conhecimento, há similaridades entre os cenários do CNPQ e da FAPESP. Esta FAP, em 2007, fomentou majoritariamente projetos das áreas da Saúde (24%; R\$134.786 milhões), Engenharias (15%;

R\$84.881 milhões) e Biologia (14%; R\$76.783 milhões) (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2007). No ano de 2016, a área da Saúde prevaleceu com 26% dos desembolsos da agência (n=7.255 fomentos; R\$297.7 milhões), seguidos de 14% para Ciências Humanas (n= 3253; R\$162.9 milhões) (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2016).

Nesta amostra, as grandes áreas da Medicina (59,3%), Farmácia (14,5%) e Odontologia (11,4%) se destacam nas Ciências da Saúde, representando cerca de 85% dos fomentos. No que se refere as Ciências Biológicas, os destaques foram para as grandes áreas de Bioquímica (32,4%), Genética (20,9%), Morfologia (13,8%) e Imunologia, com aproximadamente 80% dos fomentos. Tais resultados são coerentes com o tema do câncer.

Adicionalmente, estudo sobre a *performance* dos pesquisadores, por sexo, no campo das pesquisas, demonstrou que as áreas das Ciências Biológicas e da Saúde (conjuntamente denominadas de *life sciences*) foram mais representadas pelo sexo feminino; e no Brasil, a maior proporção deste sexo foi encontrada no campo da Medicina e Agricultura/Ciências Biológicas (“Gender in the Global Research Landscape”, 2017). Embora haja discreta diferença, uma maior proporção do sexo feminino foi identificada neste recorte amostral. Tal resultado pode ter sido influenciado pela soberania feminina nas áreas de conhecimento mais prevalentes nesta amostra.

Em relação aos tipos de câncer estudados, os mais frequentes foram: mama (11,8%), cabeça e pescoço (9,0%), pele (5,3%), sistema nervoso central (4,1%), próstata (3,3%) e colo de útero (3,1%). Vale ressaltar que 36,8% (n=3151) das pesquisas não identificavam especificamente o tipo de câncer estudado, pois muitos são da pesquisa básica, envolvendo linhagens celulares, não havendo especificidade para o tipo de câncer. O estudo britânico sobre os investimentos em Câncer no Reino Unido, ao categorizar os tipos de câncer dos projetos de pesquisas avaliados, também identificou um percentual significativo de não especificação da localização do câncer (43,8%; n= 1.883) (MARUTHAPPU et al., 2017). Dados do NCRI⁴⁶ demonstram que dos 580 milhões de libras gastos por seus parceiros em pesquisas em câncer, entre 2015 e 2016, mais da metade foi destinado às pesquisas de sítios não específicos de câncer (NATIONAL CANCER RESEARCH INSTITUTE, 2017). Tais dados corroboram com esta característica das pesquisas em câncer.

Adicionalmente, 7,4% (n=630) dos estudos envolviam múltiplos cânceres e primariamente foram categorizados de acordo com os seus agrupamentos topográficos:

⁴⁶ É uma organização composta por diversos financiadores de pesquisa no Reino Unido, com foco no progresso do controle do câncer, objetivando a melhoria da saúde e qualidade de vida dos portadores de câncer.

ginecológico (n=81), hematológico (n=76), gastrointestinal (n=39), endócrino (n=35) e urogenital (n=21). Entretanto, 378 estudos apresentam agrupamentos topográficos distintos entre si e foram categorizados como ‘Múltiplos cânceres’. Para fins de análises, estas categorias foram posteriormente agrupadas como “outros” (Tabela 14).

Tabela 14. Distribuição dos fomentos para pesquisa em câncer e seus valores totais concedidos entre 2007 a 2016, conforme tipo de câncer avaliado.

Tipo de câncer	Número de fomentos	Percentual	Valores totais (R\$ milhões)	Percentual
Mama	1014	11,8%	R\$ 178,3	9,7%
Cabeça e Pescoço ¹	770	9,0%	R\$ 126,4	6,9%
Pele ²	450	5,3%	R\$ 110,0	6,0%
Sistema Nervoso Central	351	4,1%	R\$ 70,8	3,9%
Próstata	285	3,3%	R\$ 48,5	2,6%
Colo de útero	268	3,1%	R\$ 41,9	2,3%
Colón e reto	266	3,1%	R\$ 50,4	2,7%
Leucemias	238	2,8%	R\$ 59,8	3,3%
Pulmão e Traqueia	188	2,2%	R\$ 33,1	1,8%
Tireóide	187	2,2%	R\$ 42,2	2,3%
Estômago	116	1,4%	R\$ 23,7	1,3%
Fígado	102	1,2%	R\$ 16,9	0,9%
Bexiga	86	1,0%	R\$ 12,1	0,7%
Ovário	80	0,9%	R\$ 11,0	0,6%
Suprarenal	64	0,7%	R\$ 13,3	0,7%
Renal	62	0,7%	R\$ 10,9	0,6%
Linfomas	58	0,7%	R\$ 10,1	0,6%
Pâncreas	43	0,5%	R\$ 10,8	0,6%
Ósseo	37	0,4%	R\$ 6,9	0,4%

Esôfago	35	0,4%	R\$ 5,1	0,3%
Pênis	34	0,4%	R\$ 11,6	0,6%
Mieloma múltiplo	20	0,2%	R\$ 5,1	0,3%
Canal anal	15	0,2%	R\$ 0,7	0,0%
Ocular	13	0,2%	R\$ 1,4	0,1%
Testículo	2	0,0%	R\$ 0,5	0,0%
Sem especificidade	3151	36,8%	R\$ 827,5	45,1%
Outros (tumores agrupados)	630	7,4%	R\$ 104,	5,7%
Total	8565	100,0%	R\$ 1.833,5	100,0%

Nota: 1 Cabeça e Pescoço incluem os cânceres de cavidade oral/orofaringe (n=408), glândulas salivares (n=60), hipofaringe/laringe (n=28) e os não especificados - apenas registrados 'Cabeça e Pescoço' - (n=274).

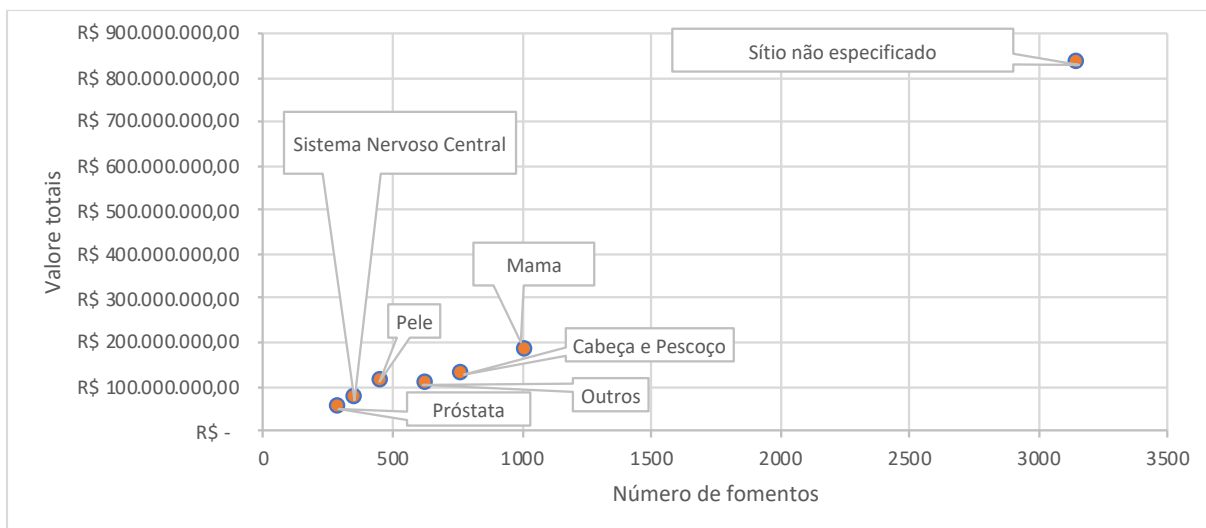
2 Pele incluem os melanomas (n=291), não melanomas (n=19), basocelular (n=3) e os especificados apenas como 'pele' (n= 137).

A distribuição do tipo de câncer estudado entre os pesquisadores que receberam 15 ou mais fomentos ou entre aqueles que receberam entre 1 a 14 fomentos foi semelhante. Ambos estudaram majoritariamente os cânceres sem especificidade (68%), seguidos do câncer de mama (23%), cabeça e pescoço (19%) e pele (12%).

O câncer de mama (13,3%), próstata (2,1%), pele (2,0%), Sistema Nervoso Central (0,5%) e Cabeça e Pescoço (0,5%) também estavam entre os tipos de cânceres mais estudados no levantamento realizado no Reino Unido sobre as pesquisas em câncer fomentadas em instituições britânicas, entre 2000 a 2013 (MARUTHAPPU et al., 2017). Dados das pesquisas em câncer desenvolvidas no Canadá, entre 2005 a 2016, também apresentam o câncer de mama como o objeto mais estudado e com os maiores dispêndios (CADADIAN CANCER RESEARCH ALLIANCE, 2019).

Em nossa amostra, os menores valores concedidos assim como o menor número de fomentos foi para o câncer de testículo, representando apenas 0,03% dos valores concedidos e 0,02% do total de fomentos. Tais dados também se assemelham aos dados do Reino Unido (MARUTHAPPU et al., 2017).

Há coerência entre os valores totais concedidos e os tipos de cânceres, ou seja, os tipos de câncer com os maiores números de fomentos também são os que apresentaram os maiores dispêndios, conforme ilustrado na Figura 42.



Nota: Os valores foram corrigidos pelo IPCA (mês base - dezembro de 2018).

Figura 42. Distribuição do número de fomentos e valores totais concedidos pelos tipos de câncer mais estudados. Brasil, 2007-2016.

Destaca-se o número elevado de sítios de câncer não especificados ($n=36,8\%$), correspondendo a 45,1% dos valores concedidos. Das pesquisas em câncer fomentadas no Reino Unido, entre 2002 a 2011, 60% foram destinadas a sítios de câncer não especificados, o que torna seus resultados potencialmente aplicáveis a todos os tipos de câncer (NATIONAL CANCER RESEARCH INSTITUTE, 2013). Tais estudos refletem a pesquisa básica, predominantemente, e estudos não clínicos, entre eles estudos com linhagens celulares. Os estudos sobre o processo biológico do desenvolvimento do câncer – como uma célula normal se torna cancerosa – podem auxiliar nas estratégias de prevenção da doença; assim os estudos sobre os processos de reparo do DNA, eventos epigenéticos, perfil mutacional podem ter um papel fundamental no controle do câncer (CHRISTOPHER P WILD; ELISABETE WEIDEPASS; BERNARD W STEWART, 2019).

As pesquisas identificadas e caracterizadas neste estudo mostram-se aparentemente como pesquisa básica, visto que a pesquisa clínica no câncer pressupõe alguns aspectos, como o sítio-específicos e patamares elevados do orçamento. Independentemente de ser parte de estudo experimental, o tratamento oncológico é de alto custo, especialmente no que se refere ao tratamento farmacológico. De acordo com o relatório de gestão do INCA de 2018, a maior parcela do orçamento do instituto foi empenhado com os materiais de consumo, sendo o material farmacológico responsável por 44,8% das despesas (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2018).

Em função da inter e intra heterogeneidade tumoral, a trajetória do tratamento do câncer tem sido dinâmica, em face dos insucessos de algumas abordagens quimioterápicas (DA SILVA et al., 2019). Assim a ciência tem evoluído, cada vez mais, para o tratamento personalizado dessas doenças, avançando nas terapias com biológicos e imunoterapias (PEIG et al., 2019). A evolução do perfil de novos medicamentos no mercado mostra um aumento do número de medicamentos oncológicos, variando de 11% entre 1996 a 2000, para 28% entre 2011 e 2015 (PEIG et al., 2019). A imunoterapia tem se tornado uma abordagem importante para muitos tipos de câncer, representando um dos mais importantes avanços para nas últimas décadas, e partir de 2011, a agência americana – FDA (*Food and Drug Administration*) - aprovou seis novos imunoterápicos (Ipilimumabe, Nivolumabe, Pembrolizumabe, Atezolizumabe, Durvalumabe e Avelumabe) com diferentes indicações terapêuticas (DA SILVA et al., 2019).

Entretanto, em função dos altos custos destes medicamentos (DA SILVA et al., 2019), esta abordagem terapêutica representa real impacto para o sistema de saúde, e apesar dos imunoterápicos⁴⁷ já estarem registrados no Brasil, pela Anvisa, para algumas indicações, o acesso a estes tratamentos ainda não é uma realidade para os pacientes brasileiros. O acesso se dá, majoritariamente, pela participação voluntária em ensaios clínicos oncológicos. No ano de 2018, a oncologia foi a área terapêutica com mais estudos clínicos no mundo, representando 27% (n=3.128) (PEIG et al., 2019). Considerando todos os estudos iniciados naquele ano (n=54.854), o custo médio por estudo foi de cerca de US\$ 2 milhões de dólares. Ao aplicar-se o índice multiplicador do ‘custo Brasil’ - custo médio de estudos clínicos em oncologia no Brasil (0,44) - o custo médio anual seria de US\$ 896 mil dólares por estudo (PEIG et al., 2019), representando cerca de R\$ 3.494 milhões⁴⁸. Ora, as pesquisas observadas neste estudo apresentaram medianas de valor financiado - nos grupos estratificados por número de fomentos - entre 60 mil e 130 mil reais. Portanto, muito provavelmente, os fomentos não estão financiando estudos clínicos.

O INCA apresenta em sua estrutura, a Divisão de Pesquisa Clínica e Desenvolvimento Tecnológico, que é responsável pelas pesquisas clínicas conduzidas no Instituto. A Divisão vem trabalhando arduamente para ampliar suas atividades. O número de pacientes incluídos

47 YERVOY® (ipilimumabe) para Melanoma – 2012; (Trastuzumabe) para câncer de mama – 2012; OPDIVO® (Nivolumabe) para Melanoma, Pulmão, Carcinoma de células renais e Linfoma de Hodgkin - 2016; Keytruda® (pembrolizumabe) para Melanoma, câncer de pulmão, carcinoma urotelial, Gástrico e Linfoma de Hodgkin – 2016-2018; TECENTRIQ® (Atezolizumabe) para carcinoma urotelial e câncer de pulmão - 2017; IMFINZI® (Durvalumabe) para câncer urotelial e pulmão – 2017; BAVENCIO® (Avelumabe) para carcinoma de células de Merkel – 2018 (consulta ao website da Anvisa: <https://consultas.anvisa.gov.br/#/medicamentos/>).

⁴⁸ Para a conversão foi utilizado a taxa de câmbio de R\$3,9 para cada US\$ 1,00 (dólar).

nos ensaios clínicos cresceu nos últimos anos, de 500 em 2016 para 1.120 no ano de 2018 (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2018), possibilitando o acesso as novas tecnologias, além de desonerar a instituição pelo tratamento dos participantes, uma vez que a reponsabilidade de prover os recursos materiais e financeiros para a condução dos ensaios clínicos é do patrocinador do estudo. Tal cenário nos faz compreender que o financiamento majoritário nesta área se dá por empresas privadas – em particular, as indústrias farmacêuticas (QUENTAL; SALLES FILHO, 2006; SILVA; SILVA; OSORIO-DE-CASTRO, 2016). Assim, o fomento governamental para os ensaios clínicos torna-se cada vez mais improvável, diante dos limites orçamentários, sendo seus recursos destinados a outros tipos de pesquisa, como a pesquisa básica e/ou epidemiológica.

No Brasil, o câncer de mama é o mais incidente entre as mulheres, desde 2007 até o momento (BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER; COORDENAÇÃO DE PREVENÇÃO E VIGILÂNCIA, 2007; BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2018) e a este destinou-se o maior valor de recursos (9,7%), considerando os cânceres com sítio específico identificados no estudo. O estudo britânico sobre pesquisas em câncer também identificou o câncer de mama (entre os sítios específicos) como o maior receptor de fomentos (13.3%) e o maior receptor de recursos (5,8%), no recorte temporal de 2000 a 2013 (MARUTHAPPU et al., 2017).

Vale ressaltar que a saúde da mulher é uma das temáticas que se mantiveram presentes e estáveis nas agendas de prioridades de pesquisas em saúde estabelecidas no país, entre 2004 a 2018, o que pode ter influências sobre os resultados encontrados. Entretanto, o mesmo não se refletiu para o câncer do colo de útero. Este apresenta-se como o terceiro mais incidente entre as mulheres no Brasil (BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2018), e teve um número pequeno de fomentos, representando 3,1% do total e 2,3% em relação aos recursos concedidos. Entretanto, a taxa de mortalidade para o câncer do corpo do útero é substancialmente mais baixa do que a taxa da incidência (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2015). Tal ponderação talvez possa justificar os resultados encontrados nesta amostra.

Desta forma, percebe-se desconexões entre os tipos mais incidentes de cânceres no Brasil e os aqueles mais estudados nesta amostra (Figura 43), excetuando-se pelo câncer de mama. O câncer de próstata, o mais incidente entre os homens, desde 2007 até o momento (BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER; COORDENAÇÃO DE PREVENÇÃO E VIGILÂNCIA, 2007; BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2018), apresentou-se na 7ª posição entre o número de

fomentos (3,3%) e na 8ª posição em valores dispendidos (2,6%). Por outro lado, o câncer da cavidade oral, também reconhecido como prioridade para pesquisas no país, pelas agendas nacionais, foi o terceiro colocado em número de fomentos.

Sítio específico de câncer	Estimativa de casos em Homens	Classificação	Nº de fomento	Valores totais (RS Milhões)	Classificação	Estimativa de casos em Mulheres	Classificação
Próstata	61.200	1	285	48,5		-	
Mama Feminina	-		1014	178,4	1	57.960	1
Colo do Útero	-		268	41,9		16.340	3
Traqueia, Brônquio e Pulmão	17.330	2	188	33,1		10.890	
Cólon e Reto	16.660	3	266	50,4		17.620	2
Estômago	12.920		116	23,7		7.600	
Cavidade Oral	11.140		408	59,9	3	4.350	
Esôfago	6.360		35	5,1		990	
Laringe	7.200		28	5,6		2.470	
Bexiga	7.950		86	12,1		2.860	
Ovário	-		80	11,0		6150	
Linfoma de Hodgkin e não Hodgkin	6.670		58	10,1		6.040	
Glândula Tireoide	1.090		187	42,2		5.870	
Sistema Nervoso Central	5.440		351	70,8	2	4.830	

Nota: Para o número de casos, os números foram arredondados para múltiplos de 10. A fonte de informações para os casos incidentes é a Estimativa 2016 do INCA disponível em <http://www.inca.gov.br/wcm/dncc/2015/index.asp>

Figura 43. Distribuição dos dez tipos de câncer mais incidentes estimados para 2016 (exceto pele não melanoma), por sexo, e os respectivos fomentos e valores concedidos entre 2007 a 2016.

Quando os tipos mais incidentes de câncer no país foram distribuídos por região geográfica, observa-se novamente uma concentração na região Sudeste, que foi receptora de 82,2% dos fomentos, enquanto as regiões centro-oeste e norte apresentaram os menores números de fomentos (1,5%) (Tabela 15).

Os fomentos para pesquisas envolvendo o câncer de mama e próstata, os mais incidentes em todas as regiões do país (exceto pele não melanoma), foram distribuídos heterogeneamente e desproporcionalmente entre as regiões, estando concentrados na região Sudeste, onde há o maior número de casos.

Tabela 15. Distribuição dos fomentos por região do país e no exterior, para os tipos de câncer mais incidentes estimados para 2016. Brasil, 2007 – 2016.

Sítio específico de câncer	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Exterior	Total
Próstata	2 (0,7%)	9 (3,2%)	0	254 (89,1%)	11 (3,9%)	9 (3,2%)	285 (8,0%)
Mama Feminina	22 (2,2%)	86 (8,5%)	2 (0,2%)	815 (80,4%)	61 (6,0%)	28 (2,8%)	1014 (28,6%)
Colo do Útero	12 (4,5%)	34 (12,7%)	15 (5,6%)	170 (63,4%)	33 (12,3%)	4 (1,5%)	268 (7,6%)
Traqueia, Brônquio e Pulmão	0	5 (2,7%)	0	154 (81,9%)	18 (9,6%)	11 (5,9%)	188 (5,3%)
Cólon e Reto	1 (0,4%)	12 (4,5%)	2 (0,8%)	231 (86,8%)	9 (3,4%)	11 (4,1%)	266 (7,5%)
Estômago	0	11 (9,5%)	24 (20,7%)	79 (68,1%)	1 (0,9%)	1 (0,9%)	116 (3,3%)
Cavidade Oral	12 (2,9%)	46 (11,3%)	7 (1,7%)	311 (76,2%)	20 (4,9%)	12 (2,9%)	408 (11,5%)
Esôfago	0	0	0	34 (97,1%)	1 (2,9%)	0	35 (1,0%)
Laringe	0	2 (7,1%)	0	22 (78,6%)	3 (10,7%)	1 (3,6%)	28 (0,8%)
Bexiga	0	0	0	79 (91,9%)	6 (7,0%)	1 (1,2%)	86 (2,4%)
Ovário	0	1 (1,3%)	0	74 (92,5%)	0	5 (6,3%)	80 (2,3%)
Glândula Tireoide	0	1 (0,5%)	0	176 (94,6%)	6 (3,2%)	3 (1,6%)	186 (5,2%)
Sistema Nervoso Central	0	14 (4,0%)	2 (0,6%)	306 (87,2%)	12 (3,4%)	17 (4,8%)	351 (9,9%)
Leucemias	4 (1,7%)	5 (2,1%)	2 (0,8%)	214 (89,9%)	11 (4,6%)	2 (0,8%)	238 (6,7%)
Subtotal	53 (1,5%)	226 (6,4%)	54 (1,5%)	2919 (82,2%)	192 (95,4%)	105 (3,0%)	3549 (100%)

Considerando todos os tipos de câncer avaliados, o sítio não especificado foi o mais estudado em todas as regiões do país (36,8%). O câncer de mama ficou na segunda colocação (11,8%) entre as demais regiões, exceto pela região Norte, que apresentou o câncer de estômago como o segundo tipo de câncer mais estudado (20,7%). De fato, para a região Norte do país, as estimativas de 2016 apresentaram o câncer de estômago como o segundo tipo de câncer mais incidente para o sexo masculino (n=970), e o quarto para o sexo feminino (n=480) (BRASIL, 2015). A relevância regional do câncer de estômago se manteve nas estimativas de 2018, com 1.150 casos previstos para o sexo masculino e 480 para o sexo feminino (BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2018).

Embora a distribuição regional seja um aspecto interessante para as análises, ela não determina, por si, a aplicação eminentemente local dos resultados das pesquisas ou de seus benefícios. Muitas pesquisas, apesar de desenvolvidas por grandes instituições de referência,

comumente localizadas na região Sudeste, possuem uma ampla abrangência e seus resultados possuem impactos nacionais.

O mais relevante no contexto seria encontrar correlação positiva e direta entre a incidência de casos de câncer no país e o número de pesquisas para aquelas topografias, assim como correspondência dos montantes concedidos. Entretanto, observou-se que número de fomentos destinados aos cânceres mais incidentes no Brasil, estimados para 2016 (BRASIL, 2015), representou 41,4% do total dos fomentos, portanto menos de 50%, e em termos de recursos ofertados, representou apenas 34% do total. Esperar-se-ia que os tipos de câncer mais incidentes no país tivessem uma maior representatividade na amostra analisada.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fim de desvelar o cenário das pesquisas em câncer financiadas por meio de recursos públicos no Brasil, no período de 10 anos (2007 – 2016), optou-se por examinar os agentes intermediários desse processo: as agências de fomento.

Nessa trajetória, embora muitos óbices tenham sido identificados, não se perdeu de vista a importância do mapeamento, assim como a relevância da discussão frente aos impactos sócio-econômicos do câncer para o país.

Atualmente, as informações detalhadas sobre os fomentos públicos em saúde no Brasil encontram-se pulverizados entre agências e/ou órgãos de fomentos. Tais dados são de acesso restrito ao público, o que traz enormes desafios para qualquer investigação que enseje mapear os fluxos de fomento e agrupar os dados, de forma a gerar informações sobre as características do fomento, das pesquisas e dos pesquisadores.

Diante da complexidade do tema, lançou-se mão de um desenho metodológico misto, qualitativo e quantitativo, combinando-se múltiplas abordagens e fontes de dados, que permitissem uma análise mais integrada e uma perspectiva ampliada sobre o fomento em câncer no Brasil. Entender os mecanismos e estratégias adotados pelo país para o fomento das pesquisas em saúde, em especial as relacionadas ao câncer, é um dos elementos estruturantes do cenário do fomento.

Para compreensão do fomento - sua estrutura, suas funções/aplicações e suas repercussões - é essencial mapear a trajetória institucional da Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde no Brasil, como uma primeira aproximação com o campo. Para tal, na etapa 1 deste projeto foram realizadas entrevistas com seis informantes-chave, com vasta experiência na história do financiamento da pesquisa no país. Em um segundo momento, foi realizada a análise de dados secundários das agências e/ou órgãos de fomento, para a identificação do perfil do fomento à pesquisa em câncer, o qual envolve as características dos fomentos, dos pesquisadores e das pesquisas.

A narrativa histórica, resultante da etapa 1, permitiu identificar os momentos de transição das trajetórias paralelas da Ciência e Tecnologia e da Saúde, até a convergência dessas áreas para a Ciência e Tecnologia e Inovação em Saúde. As falas revelaram acontecimentos históricos e institucionais dessa trajetória, tais como: as críticas sobre o processo de construção da ANPPS, embora a reconheçam como um marco importante para a CT& I; a importância da longevidade do fomento para o sucesso das pesquisas; e as críticas à burocratização dos processos de prestação de contas. Também foram evidenciadas as

transformações das ferramentas de gestão da CT&I em Saúde, através da criação de instrumentos de fomento com diferentes modelos de atuação (fomento via pesquisador, grupos de pesquisa/rede e isenção fiscal).

Embora a etapa 1 tenha identificado esses diferentes modelos de fomento, a etapa 2 permitiu identificar apenas os fomentos direcionados a pesquisadores e/ou instituições, não sendo possível a identificação de redes de pesquisas. As análises dos impactos do fomento – os resultados de longo prazo – no modelo de redes, *versus* modelo via pesquisador, são interessantes e devem ser avaliadas futuramente. O modelo de isenção fiscal, como previamente destacado no capítulo de métodos, não fez parte do objeto de estudo.

Ainda que o câncer não seja a área de atuação dos entrevistados, muitos trouxeram elementos novos à discussão, revelando a complexidade do campo por questões relacionados aos grandes volumes financeiros e às questões político-regionais. Tais questões também emergiram na etapa 2, com o perfil de fomento para as pesquisas básicas (não sítio-específicas de câncer e com menor custo comparado a estudos clínicos, por exemplo) e o desequilíbrio regional dos fomentos no país.

Para a etapa 2, os dados analisados foram majoritariamente fornecidos pelas próprias agências de fomento, o que impõe dependência da acurácia de tais informações. Para minimizar falhas ou lacunas, múltiplas verificações foram realizadas, consultando-se por exemplo, a Plataforma Lattes e os editais de chamadas públicas.

Para solicitação dos dados às agências de fomento, foram fornecidas algumas palavras-chaves para orientar as buscas nas respectivas bases de dados, além do período de fomento do estudo (2007 a 2016); porém, algumas pesquisas podem não ter sido identificadas com esta estratégia, principalmente no que se refere às doenças hematológicas. Acredita-se que esta perda tenha sido mínima diante da abrangência das palavras chaves, tanto no resumo, como no título do estudo. Adicionalmente, as doenças hematológicas tiveram uma representatividade significativa em nossa amostra (4,6%), o que se contrapõe à hipótese de não terem sido resgatados os fomentos a elas relacionados.

Diante da complexidade do financiamento de pesquisas em saúde, optou-se por não identificar detalhadamente a fonte originária do recurso utilizado para fomentar as pesquisas em câncer, sendo a fonte caracterizada apenas como ‘pública’. O foco do estudo é o fomento operacionalizado pelas agências e/ou órgãos de fomento, as quais constantemente gerenciam recursos de múltiplas fontes. Essa limitação afeta especialmente as agências de abrangência nacional. Por exemplo, um fomento operacionalizado pelo CNPQ via edital pode conter recursos do próprio CNPQ/MCTIC e de outras fontes, como CAPES/MEC e DECIT/MS.

Os dados do órgão de fomento DECIT foram incluídos na amostra em caráter complementar, visto que as FAP dos estados do Tocantins, Goiás, Piauí, Paraíba, Pará e do Distrito Federal não disponibilizaram os dados para fins de análise desta pesquisa. Como o DECIT conta com o apoio administrativo do CNPq, FINEP, CAPES e/ou FAP para a implementação do fomento financeiro, ao inclui-lo algumas pesquisas identificadas estavam em duplicidade; aquelas com algum vínculo ao DECIT foram eliminadas. Assim, é possível que os dados do DECIT estejam subestimados nesta amostra.

Infelizmente, não foi possível captar e analisar os dados da CAPES sobre o cenário das pesquisas em câncer no Brasil, no nível de graduação e pós-graduação. De acordo com esta agência, os seus dados se apresentam de forma agregada, não sendo possível a análise proposta por este trabalho. A disponibilização de tais dados ajudaria na completude deste levantamento.

Para a composição completa do fomento das pesquisas em câncer, o levantamento dos dados do setor privado seria requerido, visto que, sabidamente, os grandes investimentos em oncologia ocorrem através da iniciativa privada, principalmente a partir das indústrias farmacêuticas. Entretanto, esta origem de financiamento foge ao escopo desta tese.

Outro aspecto importante se dá em relação aos valores de concessão dos instrumentos de apoio, os quais podem não corresponder necessariamente aos valores implementados. Por vezes, benefícios aos pesquisadores são concedidos, porém, não efetivamente pagos. Levando em consideração os ajustes fiscais e cortes orçamentários ocorridos nos últimos anos, o cenário de pagamentos não executados é plausível. Adicionalmente, o recorte temporal da tese, finalizado em 2016, não conseguirá identificar os impactos mais recentes no cenário do financiamento em saúde no país, apesar dos dados já mostrarem quedas nos recursos dispendidos a partir de 2014.

Há que se considerar que não foi possível aplicar o mesmo método de deflacionar para todas as agências, visto que a FAPESP disponibilizou os valores previamente corrigidos pelo Índice de Preços ao Consumidor da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas da Universidade de São Paulo (IPC/FIFE), não disponibilizando detalhes sobre o método aplicado; desta forma, não foi possível a reversão da correção monetária ou a aplicação (sobreposição) de outro índice deflator, aplicado para as demais agências. Embora a variação entre estes índices seja pequena, tal limitação metodológica impõe impactos na apresentação dos valores da FAPESP, os quais podem apresentar discretas variações monetárias frente ao valor real (moeda de poder aquisitivo constante), visto que há uma tendência de inflação menor no IPC/FIFE frente ao IPCA.

A etapa 2 permitiu a identificação do perfil do fomento, onde as bolsas de pesquisa no país mostraram-se como o instrumento de apoio mais comum entre as agências (56,8%). As bolsas (no país e no exterior) foram disponibilizadas em cerca de 45% para a pós-graduação (39% doutorado; 31% pós-doutorado). As instituições proponentes/executoras dos fomentos são majoritariamente vinculadas as atividades econômicas da Educação (80%), o que configura que as pesquisas no país estão mais vinculadas as instituições acadêmicas de ensino do que às de assistência em saúde (13,5%). Adicionalmente, tais instituições são majoritariamente da administração pública, sejam elas estaduais (47,3%) ou federais (35,9%), o que se mostra em consonância com as missões institucionais das agências avaliadas.

Um destaque importante nos resultados foi a identificação de dois distintos grupos de pesquisadores. O grupo que recebeu entre 15 a mais fomentos por pesquisador, apresentou valores superiores para as medianas, máximo e mínimo, embora não tenha sido superior em termos de valores totais (27% dos recursos). Este grupo tinha maior composição de homens. Embora a discussão seja complexa, avaliou-se a distribuição dos sexos dos pesquisadores e esta se mostrou equitativa em termos de número de fomentos e tipos de instrumentos de apoio. Porém, houve diferenças estatísticas entre as médias de valores recebidos, sendo a média masculina superior à feminina. Para uma análise complementar, seria necessário a ponderação entre a distribuição dos temas das pesquisas por sexo, pois, por exemplo, pesquisas relacionadas ao tratamento, como ensaios clínicos, tendem a ser mais custosos financeiramente em relação aos estudos epidemiológicos. Vale ressaltar que este estudo é descritivo e não apresenta mecanismos que possam explicar claramente a discrepância observada. Entretanto, o estudo fornece evidências da aparente inequidade, em termos de valores médios entre os sexos, projetando-se como um desafio para a ciência no país.

Múltiplos fomentos por pesquisador configuraram fator condicionante para a aquisição de novos fomentos. Tais resultados fazem refletir sobre o processo de seleção dos pesquisadores para a concessão do fomento. O histórico de múltiplos fomentos como um fator condicionante para aquisição de novos, cria um circuito de retroalimentação que pode ampliar as desigualdades de acesso ao fomento, entre os pesquisadores. Esse aspecto foi levantado por dois dos entrevistados, ao citarem a estratégia de financiamento dos *pesquisadores A*, pelo CNPq, a qual estimula o fomento à projetos de pesquisadores com destaques na comunidade acadêmica, ou seja, destacar àqueles que já são produtivos e já construíram sua produção graças ao fomento. Entretanto, para o melhor entendimento dos fatores condicionantes e/ou limitadores do fomento no país, enseja-se por mais pesquisas nas áreas, com maior

aprofundamento das conexões destes pesquisadores, suas experiências prévias com os mecanismos de fomentos e os desdobramentos das pesquisas (os produtos).

Um desfecho interessante para compor a análise seria a classificação dos projetos de pesquisas fomentados de acordo com os temas de estudo (exemplo: oncogênese, prevenção, tratamento etc.). Esta variável auxiliaria na composição do perfil do fomento e na análise da consonância das pesquisas com as prioridades do país. Adicionalmente, a verificação da produção científica das pesquisas fomentadas, assim como a identificação das possíveis redes de pesquisadores estruturadas ao redor desta temática seria agregador. Entretanto, diante do volume de dados analisados nesta tese e dos potenciais desafios para estas atividades, tais objetivos exploratórios ficarão para futuros projetos.

Dentre os instrumentos políticos de fomento à pesquisa em saúde no país, as agendas governamentais ANPSS, a APPMS e a PESS subsidiaram as discussões deste estudo. Todas elencam o câncer como tema estratégico, o que se reflete no perfil de fomento encontrado, muito embora não tenha sido possível identificar a posição do financiamento das pesquisas em câncer no panorama das pesquisas em saúde no país. Apesar das agendas serem estratégias importantes para o país, atuando como instrumentos orientadores do fomento às pesquisas, percebeu-se nas falas dos entrevistados e nos dados analisados nesta tese, que não basta existir as agendas de prioridades, estas precisam ser acompanhadas de estratégias de alocação dos recursos e de implementação. E, embora a construção da agenda leve em consideração a carga de doença, um importante indicador de saúde, o câncer torna-se apenas mais um dos temas, entre tantos outros, elencados como prioritários. Presume-se que a existência de programas ou políticas específicas complementariam o cenário do fomento, atuando como elementos facilitadores deste processo.

As agendas destacam os cânceres de mama, útero e cavidade oral. Em termos de valores financeiros, o câncer de mama foi o primeiro entre os cânceres sítio-específicos, e o de cavidade oral, o terceiro, enquanto o câncer de colo de útero ocupou a sétima posição. Embora este último sítio tenha uma alta incidência no Brasil (terceira posição), as taxas de mortalidade são baixas, o que talvez justifique este achado. Os estudos para esta condição patológica podem estar sendo direcionados para avaliação de qualidade de vida ou para estratégias de prevenção, que tendem a ser menos dispendiosas. Desta forma, embora as taxas de incidência sejam importantes preditores da relevância da condição no âmbito da saúde pública, não é a única. Outros indicadores epidemiológicos, tais como mortalidade, morbidade, anos de vida perdidos ajustados pela incapacidade (DALY), entre outros, podem ser ponderados nestas análises.

Vale ressaltar que as construções das agendas de prioridades em pesquisa atuam como instrumentos políticos sinalizadores das demandas do país e, portanto, devem ser processos contínuos, que demandam avaliações e atualização periódicas sobre as necessidades do país; assim recomenda-se a avaliação contínua dos indicadores epidemiológicos do câncer.

As agendas também dão destaque às pesquisas clínicas e a estudos com ênfase em desfechos de mundo real (como por exemplo, estudos de custo-efetividade). No entanto, nos resultados encontrados observou-se que o fomento público vem privilegiando a pesquisa básica, frente ao alto custo das pesquisas clínicas. Os aspectos relacionados aos altos valores financeiros necessários para a execução das pesquisas em oncologia – pesquisa clínica – também foi destaque entre os entrevistados, ao mencionar: “...em oncologia é complicado até porque são recursos muito vultosos...” (E05).

A complexidade do câncer e os altos valores monetários necessários para custeio das pesquisas na área, sejam elas básicas ou aplicadas, impulsionaram a criação de novas estratégias de fomento à pesquisa em câncer. O PRONON, um modelo de fomento via incentivo fiscal, nasceu nesta perspectiva. Os recursos captados neste programa são destinados às pesquisas de prevenção e de combate ao câncer. O modelo, regulamentado em 2013, configura-se como uma nova estratégia de fomento em expansão no país, o qual introduz a participação do setor privado no fomento às pesquisas. O surgimento de novos modelos de fomento à pesquisa impõe mais desafios ao Estado, no que tange à gestão desses fomentos no país.

A gestão pública centralizada do fomento, no nível nacional, como ocorre por exemplo com o CNPq, parece permitir um olhar mais ampliado sobre o país, proporcionando uma atuação mais equilibrada dos investimentos nas regiões geográficas. Os resultados da etapa 2 mostraram uma forte concentração dos fomentos na região Sudeste, influenciada pela atuação das FAP no fomento em câncer, além da já esperada concentração regional das principais instituições de ensino e pesquisa no país, assim como de pesquisadores. Houve uma especial contribuição da FAPESP nesse resultado, tanto em número de fomentos, quando em valores concedidos. Entretanto, quando distribuídos os números de fomentos por região das instituições executoras das pesquisas, o protagonismo do CNPQ emerge, mostrando-se como importante e integradora agência de fomento no país, sendo ferramenta fundamental para a execução da política de ciência e tecnologia em território nacional.

Um modelo que pode contribuir para uma distribuição mais homogênea do fomento no país seria o modelo de rede de pesquisas, a qual tem como linha norteadora a concepção de

colaboração entre profissionais e instituições. Este movimento foi iniciado pelo Ministério da Saúde e destacado por um dos entrevistados na etapa 1 (subsecção 6.1.4, p.136).

Embora distintas estratégias governamentais tenham sido criadas, como as Agendas de prioridades e os novos modelos de fomento, a questão da fonte do recurso e da manutenção dos repasses orçamentários parece ser o aspecto mais frágil. Destaca-se a FAPESP, como um caso de sucesso, pois mesmo diante da crise no país, conseguiu executar os pagamentos sem prejuízos aos fomentos às pesquisas, e possivelmente sem impactos negativos nas conduções dos estudos e seus potenciais resultados. Assim, políticas estáveis de repasses orçamentários parecem ser uma alternativa promissora.

Vale ressaltar que embora o CNPQ seja uma agência consolidada desde 1951, sofreu importantes impactos orçamentários, que repercutiram diretamente no fomento aos pesquisadores e na condução das pesquisas. O mesmo impacto sofreu a FAPERJ, que já apresentou excelentes resultados no fomento das pesquisas no estado do Rio de Janeiro, e que, sem dúvida, configura-se também como uma importante agência de fomento para o estado. E embora haja uma lei que determine o repasse de 2% da arrecadação tributária líquida do estado do Rio de Janeiro para a FAPERJ, de acordo com o informante da etapa 1, isto não foi cumprido durante alguns anos, em função de ajustes fiscais consequentes da crise econômica vivida no país. Tais cenários expõem as agências às vulnerabilidades externas, vinculadas às políticas econômicas do país.

Adicionalmente, como destacado nas entrevistas da etapa 1, nos últimos anos houve um processo de desvalorização da área de ciência, tecnologia e inovação do país. O fomento à pesquisa precisa ser entendido como um processo de médio a longo prazo, que requer manutenção constante dos aportes financeiros. Os resultados deste estudo mostraram que a média temporal dos fomentos foi de 2,7 anos, o que parece ser um curto período para as pesquisas em saúde, que por vezes requerem acompanhamentos de desfechos clínicos de médio ou longo prazo.

Fica evidente que, apesar de todos os esforços e avanços em prol do desenvolvimento científico e tecnológico do país e da trajetória ascendente que o Brasil traçou aproximadamente até 2014, ainda se faz necessário uma melhor consolidação da P&D em saúde nas agendas governamentais, e segundo os entrevistados, esta área ainda aparenta não ser reconhecida como estratégica para o país.

Considerando o contexto internacional das pesquisas em câncer, o qual adota um modelo mais centralizado e transparente de gerenciamento do fomento, observa-se que o modelo de financiamento de pesquisas adotado no Brasil ainda necessita de ajustes. Embora

haja a composição das agendas de prioridades, direcionadas pelas necessidades públicas identificadas pelo Ministério da Saúde, estas apresentam-se com temas amplos e com lacunas no monitoramento da aplicação e/ou cumprimento destas.

Observou-se que o sistema de financiamento de pesquisas em saúde no Brasil é descentralizado, em termos de mecanismos e estratégias de fomento; fato que traz aos pesquisadores e instituições de ensino e pesquisa a diversidade e a versatilidade nas formas de se adquirir e gerir o fomento, porém dificulta a gestão governamental do fomento no nível central. Uma vez que múltiplos ministérios – MS, MCTIC e MEC – são capazes de fomentar pesquisas em saúde, e em foco neste estudo, as pesquisas em câncer, faz-se necessário uma maior articulação interministerial para maior transparência na execução das políticas de fomento às pesquisas. Maior transparência sobre o perfil de fomento, pesquisadores e pesquisas é estratégico para um melhor entendimento do cenário do câncer e para a otimização dos recursos financeiros e humanos. O acesso a tais informações sobre o fomento são os substratos para a construção das políticas públicas e, também, para os próprios pesquisadores, os quais, diante dos dados poderiam selecionar com mais precisão os seus objetos e métodos de pesquisas, identificando as lacunas de investimentos e/ou de conhecimento na área.

A ausência da efetiva transparência dos processos de financiamento das pesquisas no país, embora não tenha consequência direta sobre a qualidade dos estudos realizados, impacta sobre a qualidade do processo e limita os estudos que investigam o financiamento em pesquisa. Adicionalmente a transparência dos dados de fomento pode auxiliar a comunidade científica e os agentes financiadores a definirem com mais eficiência os seus objetos de estudo e de fomento.

Somado a este cenário, há importantes flutuações nos aportes financeiros à pesquisa em câncer, o que impõe um grande desafio à coordenação das pesquisas na área. É importante não perder de vista os potenciais benefícios do setor saúde no desenvolvimento nacional, por meio da produção de conhecimentos técnicos e científicos.

Diante de um ambiente de escassez de recursos financeiros e da experiência internacional de fomento à pesquisa, recomenda-se maior transparência dos mecanismos e estratégias de fomento no país, o que trará, potencialmente, benefícios à comunidade científica, à sociedade civil e ao Estado. Adicionalmente, estudos avaliativos da implementação das políticas propostas pelo governo podem colaborar com as análises de adesão das agências de fomento à política, e à efetividade destas. Acredita-se que uma gestão

pública mais centralizada dos fomentos às pesquisas em câncer e um monitoramento constante possam contribuir para maior eficiência das políticas de fomento.

É sabido que fomento à pesquisa estimula o pensamento crítico, atua no desenvolvimento profissional do pesquisador e da instituição, estimula a produção de conhecimento, entre outros benefícios; tais atividades, na área temática do câncer, irão potencialmente impactar positivamente na assistência ao portador desta doença, e em segunda instância, na saúde pública e no desenvolvimento do país. Entretanto, outro desafio se lança sobre o tema: como mensurar os impactos/os resultados dos fomentos concedidos à pesquisa em câncer? Será que o fomento à pesquisa cumpriu a sua função? Tais questionamentos só poderão ser respondidos se houver maior transparência na trajetória do fomento e no seu monitoramento no país.

Por fim, mesmo diante de rol de limitações e de proposições de pesquisas futuras, acredita-se que os resultados deste estudo sejam inéditos e relevantes para a discussão dos mecanismos e das políticas de fomento das pesquisas em saúde no país, e em especial as pesquisas em câncer.

8. REFERÊNCIAS

AMERICAN SOCIETY OF CLINICAL ONCOLOGY. **Clinical Cancer Advances 2019: ASCO's Annual Report on Progress Against Cancer**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.asco.org/sites/new-www.asco.org/files/content-files/research-and-progress/documents/2019-CCA-full-report.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2019.

ANDRE, N.; GUERCIO, B.; PASQUIER, E. Investment in cancer studies in countries of low and middle income. **Lancet (London, England)**, v. 382, n. 9893, p. 684, 24 ago. 2013.

ARAGÃO, E.; GUIMARÃES, J. M.; GENINADIO, J. **Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde – Financiamento**. [s.l.] Observatório de Análise Política em Saúde, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.analisepoliticaemsaude.org/oaps/matriz/analises/1/>>. Acesso em: 9 jul. 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ORGANIZAÇÕES REPRESENTATIVAS DE PESQUISA CLÍNICA (ABRACRO). **Relatório de dados do Setor de Pesquisa Clínica no Brasil**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<http://www.abracro.org.br/noticias/417-relatorio-de-dados-do-setor-de-pesquisa-clinica-no-brasil>>. Acesso em: 9 jul. 2016.

AZEVEDO E SILVA, G. et al. The Fraction of Cancer Attributable to Ways of Life, Infections, Occupation, and Environmental Agents in Brazil in 2020. **PLOS ONE**, v. 11, n. 2, p. e0148761, 10 fev. 2016.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BRASIL). **BNDES**. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home>>. Acesso em: 17 set. 2016.

BEGUM, M. et al. Mapping the European cancer research landscape: An evidence base for national and Pan-European research and funding. **European Journal of Cancer**, v. 100, p. 75–84, 1 set. 2018a.

BEGUM, M. et al. Mapping cancer research across Central and Eastern Europe, the Russian Federation and Central Asia: Implications for future national cancer control planning. **European journal of cancer (Oxford, England : 1990)**, v. 104, p. 127–136, nov. 2018b.

BRASIL. 91.146. Decreto nº 91.146, de 15 de março de 1985. **Revogado pelo Decreto nº 99.618 de 1990**. 15 mar. 1985.

BRASIL. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. [s.l.] Brasil, 1988.

BRASIL. **Anais da I Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde: 24 a 28 de outubro de 1994**. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria Executiva, Coordenação Geral de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1994.

BRASIL. Lei nº 10.973 de 2 de dezembro de 2004. D.O.U. 03/12/2004. 2 dez. 2004.

BRASIL. Lei nº 11.196 de 21 de novembro de 2005. D.O.U de 22/11/2005. 21 nov. 2005.

BRASIL. BANCO CENTRAL DO BRASIL. 2828. Resolução nº 2828, de 30 de março de 2001. Dispõe sobre a constituição e o funcionamento de agências de fomento. 30 mar. 2001.

BRASIL. CASA CIVIL. 1.310. Lei nº 1.310 de 15 de Janeiro de 1951. 15 jan. 1951.

BRASIL. CASA CIVIL. 4.143. Decreto nº 4.143, de 25 de fevereiro de 2002. 25 fev. 2002.

BRASIL. CASA CIVIL. 85. Emenda Constitucional número 85. 26 fev. 2015.

BRASIL. CASA CIVIL. 13.243. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. 11 jan. 2016.

BRASIL. CASA CIVIL. 4.533. Lei nº 4.533 de 8 de dezembro de 1964. Sec. D.O.U. de 15/12/1964.

BRASIL. CASA CIVIL. SUBCHEFIA PARA ASSUNTOS JURÍDICOS. 10.332. Lei nº 10.332 de 19 de dezembro de 2001. D.O.U. DE 20/12/2001. 19 dez. 2001, p. 1.

BRASIL. CASA CIVIL. SUBCHEFIA PARA ASSUNTOS JURÍDICOS. Lei nº 13.243 de 11 de Janeiro de 2016. . 11 jan. 2016.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Estatísticas da Base de Currículos da Plataforma Lattes**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<http://estatico.cnpq.br/painelLattes/>>. Acesso em: 16 fev. 2019.

BRASIL. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (ED.). Da política à ação institucional: prioridades de pesquisa no Ministério da Saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 3, p. 548–552, 2006.

BRASIL. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde - APPMS**. Brasília – DF: [s.n.]. v. 1

BRASIL. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. **Pesquisa Saúde**. Disponível em: <<http://pesquisasaude.saude.gov.br/>>. Acesso em: 16 fev. 2019.

BRASIL. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE (DECIT). **Portal da saúde**, [s.d.]. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/conheca-o-departamento-decit>>

BRASIL. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **Apoio e financiamento**, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/como-obter-financiamento-component?op=instituicoes>>. Acesso em: 5 jun. 2015

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. COMISSÃO NACIONAL DE CLASSIFICAÇÃO. **Tabela de Natureza Jurídica 2018**. Disponível em: <<https://concla.ibge.gov.br/estrutura/natjur-estrutura/natureza-juridica-2018.html>>. Acesso em: 7 jul. 2019.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Atlas de mortalidade por Câncer**. Disponível em: <<https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/>>. Acesso em: 17 set. 2016.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER; COORDENAÇÃO DE PREVENÇÃO E

VIGILÂNCIA. **Estimativa 2008: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Câncer, 2007.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2018: Incidência de Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: [s.n.].

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. CNPQ. **MCTI anuncia repasse de R\$ 17 milhões para os INCTs**. Disponível em: <http://memoria.cnpq.br/web/guest/noticiasviews/-/journal_content/56_INSTANCE_a6MO/10157/2977955>. Acesso em: 22 jul. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). **Pesquisa Amostral: Resultados gerados por projetos financiados com recursos dos fundos setoriais**, 2011. . Acesso em: 19 mar. 2016

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015. Balanço das Atividades Estruturantes 2011**. [s.l: s.n.].

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). **Fontes de financiamento**, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/724.html>>. Acesso em: 5 jun. 2016a

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). **Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT)**. Disponível em: <<http://FNDCT.mcti.gov.br>>. Acesso em: 5 jun. 2016b.

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (FNDCT). **Relatório de Gestão do exercício de 2015**. Rio de Janeiro: [s.n.]. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/aceso-a-informacao-externo/transparencia/114-relatorios/relatorios-de-gestao/4975-prestacao-de-contas-2015>>. Acesso em: 29 dez. 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES (MCTIC). **O CNPq**. Governamental. Disponível em: <http://cnpq.br/apresentacao_institucional>. Acesso em: 28 dez. 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Tabela de Áreas do conhecimento**. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/documents/10157/186158/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf>>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Relatório de Gestão do exercício de 2017**, 2018. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/images/aceso-a-informacao/Relatorios/14_05_2018_Relaorio_de_Gestao_FNDCT_2017.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2019

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. 12. Portaria no 12, de 13 de dezembro de 2011. Institui a Rede Nacional de Pesquisa Clínica em Câncer (RNPCC) e cria seu Comitê Gestor. . 15 dez.

2011, Sec. I, p. 99.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Fomento nacional**. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/245-sctie-raiz/decit-raiz/decit-departamento-de-ciencia-e-tecnologia/13-decit/8675-cursos-de-capitacao-em-ats-no-brasil>>. Acesso em: 24 set. 2016a.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Programa Pesquisa para o SUS - PPSUS**. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/sctie/ppsus>>. Acesso em: 28 out. 2016b.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. 1550. Portaria nº 1.550, de 29 de Julho de 2014. Redefine as regras e os critérios para o credenciamento de instituições e para apresentação, recebimento, análise, aprovação, execução, acompanhamento, prestação de contas e avaliação de resultados de projetos no âmbito do Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica (PRONON) e do Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (PRONAS/ PCD). . 30 jul. 2014 c, Sec. 1, p. 37.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **História do Ministério**. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/historia-do-ministerio>>. Acesso em: 20 jan. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Sistema de Informações ambulatoriais do SUS**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br>>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. Glossário temático: ciência e tecnologia em saúde. p. 58, 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. **Como elaborar Projetos de Pesquisa para o PPSUS: Guia**. Brasília (DF): [s.n.].

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS; DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Fluxos de Recursos Financeiros para a Pesquisa e Desenvolvimento em Saúde no Brasil 2000 - 2002**. Brasília - DF: [s.n.].

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS; DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Seleção de Prioridades de Pesquisa em Saúde: Guia PPSUS**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Pesquisas Estratégicas para o Sistema de Saúde - PESS**. 1. ed. [s.l: s.n.].

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE POLÍTICAS DE SAÚDE. **Diretrizes para planejamento das ações de ciência e tecnologia em saúde**, 2002. . Acesso em: 26 fev. 2017

BRASIL. MISTÉRIO DA SAÚDE. 5. Portaria no 559, de 9 de março de 2018. Altera a Portaria de Consolidação no 5/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para instituir o Plano de Ação de Pesquisa Clínica no Brasil. . Sec. 1, n.50, p. 53.

BRASIL. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. **Agenda nacional de prioridades de pesquisa em saúde**. 2.^a edição ed. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Política nacional de ciência, tecnologia e inovação em saúde**. Brasília, DF: Editora MS, 2008.

BRAY, F. et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 68, n. 6, p. 394–424, nov. 2018.

CADADIAN CANCER RESEARCH ALLIANCE. **Cancer Research Investment in Canada, 2016**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://www.ccra-acrc.ca/index.php/publications-investment-reports-annual>>. Acesso em: 9 dez. 2019.

CARTER, A. J. R.; DELAROSA, B.; HUR, H. An analysis of discrepancies between United Kingdom cancer research funding and societal burden and a comparison to previous and United States values. **Health Research Policy and Systems**, v. 13, n. 1, dez. 2015.

Censo atual - Plataforma Lattes - CNPq. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/web/dgp/censo-atual>>. Acesso em: 20 jan. 2019.

CHRISTOPHER P WILD; ELISABETE WEIDEPASS; BERNARD W STEWART. **World Cancer report 2019**. [s.l.] International Agency for Research on Cancer/World Health Organization, 2019.

CONFAP. CONSELHO NACIONAL DAS FUNDAÇÕES ESTADUAIS DE AMPARO À PESQUISA. **Sistema de Indicadores de FAPs agora no no site do CONFAP**. Disponível em: <<http://confap.org.br/news/sistema-de-indicadores-de-faps-agora-no-no-site-do-confap/>>. Acesso em: 4 fev. 2017.

CONSELHO NACIONAL DAS FUNDAÇÕES DE APOIO ÀS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR E DE PESQUISA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA. **O que pensa o pesquisador brasileiro sobre a burocracia?**, 2017. Disponível em: <www.confies.org.br>

CONSELHO NACIONAL DAS FUNDAÇÕES ESTADUAIS DE AMPARO À PESQUISA (CONFAP). **Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (CONFAP)**. Disponível em: <<http://confap.org.br>>. Acesso em: 1 out. 2017.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Relatório de Gestão: Exercício 2007**. Brasília (DF): [s.n.]. Disponível em: <http://memoria.cnpq.br/documents/10157/45710/relatorio_gestao_2007.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Relatório de Gestão: Exercício 2016**. Brasília (DF): [s.n.]. Disponível em:

<<http://www.cnpq.br/documents/10157/5766663/RELATORIO+DE+GESTAO+2016+-+COMPLETO-2.pdf/6a4cce96-fd9e-43e2-91d3-3dc09e5e7ce1>>. Acesso em: 27 jul. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Painel de Investimentos - CNPq**. Disponível em: <<http://memoria.cnpq.br/painel-de-investimentos>>. Acesso em: 30 jul. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Investimentos do CNPQ em CT&I**. Disponível em: <Fonte: <http://fomentonacional.cnpq.br/dmfomento/home/fmtvisualizador.jsp?UA=401&UC=3&Facil=S&Visualizar=S&Corte1=001&Corte2=>>>. Acesso em: 30 jul. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. 466. Resolução No 466, de 12 de dezembro de 2012. . 12 dez. 2012.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (BRAZIL) (ED.). **2a Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde: anais: Brasília, DF, 25 a 28 de julho de 2004**. 1a. ed ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde, 2005.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (BRASIL). **Missão**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/historia-e-missao>>. Acesso em: 24 set. 2016.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (BRASIL). **Sistema de Informações Georreferenciadas (GEOCAPES)**. Disponível em: <<http://geocapes.capes.gov.br/geocapes2/>>. Acesso em: 16 set. 2019.

CRISTIANI VIEIRA MACHADO. O modelo de intervenção do Estado na Saúde: notas sobre a atuação federal. In: CRISTIANI VIEIRA MACHADO; TATIANA WARGAS DE FARIA BAPTISTA; LUCIANA DIAS DE LIMA (Eds.). . **Políticas de Saúde no Brasil: Continuidades e mudanças**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012. p. 117–148.

DA SILVA, J. L. et al. Cancer immunotherapy: the art of targeting the tumor immune microenvironment. **Cancer Chemotherapy and Pharmacology**, v. 84, n. 2, p. 227–240, 1 ago. 2019.

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Rede Nacional de Pesquisa Clínica do Brasil: respostas e redução da dependência estrangeira. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 3, p. 575–578, jun. 2010.

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. Pesquisa em saúde no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, Informes Técnicos Institucionais. v. 42, p. 773–775, 2008.

DORSEY, E. R. et al. Financing of U.S. Biomedical Research and New Drug Approvals across Therapeutic Areas. **PLoS ONE**, v. 4, n. 9, p. e7015, 11 set. 2009.

ECKHOUSE, S.; LEWISON, G.; SULLIVAN, R. Trends in the global funding and activity of cancer research. **Molecular oncology**, v. 2, n. 1, p. 20–32, jun. 2008.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **Relatório de Gestão do exercício 2007**. Rio de Janeiro: [s.n.]. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/images/a-finep/transparencia/relatorios/relatorios-de-gestao/2007/relatorio_gestao_finep_2007.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2019.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **Política Operacional 2016**, 2016. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/images/a-finep/politica-operacional/20_10-2016_POLITICA_OPERACIONAL_2016.pdf>. Acesso em: 29 dez. 2016

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **Relatório de Gestão do exercício 2015**. Rio de Janeiro: [s.n.]. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/aceso-a-informacao-externo/transparencia/114-relatorios/relatorios-de-gestao/5470-prestacao-de-contas-2016>>.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **Relatório de Gestão do exercício 2017**. Rio de Janeiro: [s.n.]. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/images/aceso-a-informacao/Relatorios/25_06-2018_Relatorio_de_Gestao_2017.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2019.

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Memórias da FAPERJ. A trajetória da agência de fomento à Ciência, tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro (1980-2013)**. Rio de Janeiro: [s.n.].

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Relatório de Atividades 2007-2008**. Rio de Janeiro: [s.n.]. Disponível em: <http://www.faperj.br/downloads/formularios/relatorio_de_atividades_2007_2008.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2019.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Relatório de atividades 2007**. São Paulo: [s.n.]. Disponível em: <<http://www.fapesp.br/publicacoes/relat2007.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2019.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Relatório de atividades 2016**. São Paulo: [s.n.]. Disponível em: <<http://www.fapesp.br/publicacoes/relat2016.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2019.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Relatório de atividades 2017**. São Paulo: [s.n.]. Disponível em: <http://www.fapesp.br/relatorios_2017/RA2017.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2019.

Gender in the Global Research Landscape. . [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.elsevier.com/research-intelligence/campaigns/gender-17>>. Acesso em: 22 jul. 2019.

GLOBAL FORUM FOR HEALTH RESEARCH. **Monitoring Financial Flows for Health Research 2005: Behing the global numbers**. [s.l: s.n.].

GLOBAL FORUM FOR HEALTH RESEARCH (ED.). **Monitoring financial flow health research 2009: Behind the global numbers**, out. 2009. . Acesso em: 17 jan. 2017

GOSS, P. E. et al. Planning cancer control in Latin America and the Caribbean. **The Lancet**

Oncology, v. 14, n. 5, p. 391–436, 2013.

GUIMARÃES, R. Pesquisa em saúde no Brasil: contexto e desafios. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. spe, p. 3–10, ago. 2006.

H Aidong Wang et al. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. v. 388, p. 1459–1544, 8 out. 2016.

HANLY, P. A.; SHARP, L. The cost of lost productivity due to premature cancer-related mortality: an economic measure of the cancer burden. **BMC Cancer**, v. 14, n. 1, dez. 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Estimativa 2014: Incidência de Câncer no Brasil**. [s.l: s.n.].

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Relatório de Gestão INCA 2018**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document/relatorio-de-gestao-2018_0.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2016: Incidência de Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: [s.n.].

LAURENCE BARDIN. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, [s.d.].

LEITE, I. DA C. et al. Carga de doença no Brasil e suas regiões, 2008. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, p. 1551–1564, 2015.

MARIA CECÍLIA DE SOUZA MINAYO. Fase de análise ou tratamento do material. In: **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2004. p. 197–249.

MARTELETO, R. M. A pesquisa em Ciência da Informação no Brasil: marcos institucionais, cenários e perspectivas. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 14, p. 19–40, 2009.

MARUTHAPPU, M. et al. Investments in cancer research awarded to UK institutions and the global burden of cancer 2000-2013: a systematic analysis. **BMJ open**, v. 7, n. 4, p. e013936, 20 abr. 2017.

MCINTYRE, D.; KUTZIN, J. Health financing country diagnostic: a foundation for national strategy development. 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. GABINETE DO MINISTRO. 2.439. Portaria No 874, de 16 de Maio de 2013. Institui a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). . 17 maio 2013, Sec. I, p. 129.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **NCI Research areas**, 11 jan. 2017. Disponível em: <<https://www.cancer.gov/research/areas/clinical-trials>>. Acesso em: 27 jan. 2018

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **NCI Dictionary of Cancer Terms**. Disponível em: <<https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/oncology>>.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **Annual Plan & Budget Proposal for fiscal year 2021**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <plan.cancer.org>. Acesso em: 9 dez. 2019b.

NATIONAL CANCER RESEARCH INSTITUTE. **Cancer Research spend in the UK 2002 - 2011: An overview of the research funded by NCRI partners**. London: [s.n.]. Disponível em: <www.ncri.org.uk>. Acesso em: 9 dez. 2019.

NATIONAL CANCER RESEARCH INSTITUTE. NCRI Annual Review 2016-17. p. 46, 2017.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. **Annual Plan and Budget Proposal for fiscal year 2019**, set. 2017. Disponível em: <<https://www.cancer.gov/about-nci/budget/plan/2019-annual-plan-budget-proposal.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2018

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. **Map of All Studies on ClinicalTrials.gov**. Disponível em: <<https://clinicaltrials.gov/ct2/search/map?map=SA>>. Acesso em: 16 fev. 2019a.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. **ClinicalTrials.gov**. Disponível em: <https://clinicaltrials.gov/ct2/results?term=neoplasm&cond=Cancer&cntry=US&age_v=&gn dr=&type=&rslt=&fund=3&Search=Apply>. Acesso em: 16 fev. 2019b.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Health at a Glance 2017**. [s.l.] OECD Publishing, 2017.

PEARCE, A. et al. Productivity losses due to premature mortality from cancer in Brazil, Russia, India, China, and South Africa (BRICS): A population-based comparison. **Cancer epidemiology**, v. 53, p. 27–34, abr. 2018.

PEIG, D. et al. A importância da Pesquisa Clínica para o Brasil. p. 52, jul. 2019.

PENHOLATO, D. B. **O Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico – (FUNTEC) e o Investimento na Modernização das Universidades Brasileiras**. História: por quê e para quem? **Anais...** In: XXIII ENCONTRO ESTADUAL DE HISTÓRIA. São Paulo: ANPUH-SP, [s.d.] Disponível em: <http://www.encontro2016.sp.anpuh.org/resources/anais/48/1467138594_ARQUIVO_OFUNTECEamodernizacaodasUniversidadesBrasileiras.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2017

QUENTAL, C.; SALLES FILHO, S. Ensaio clínico: capacitação nacional para avaliação de medicamentos e vacinas. **Revista brasileira de Epidemiologia**, v. 9, p. 408–424, 2006.

RUIVO, B. ‘Phases’ or ‘paradigms’ of science policy? **Science and Public Policy**, v. 21, n. 3, p. 157–164, 1 jun. 1994.

SCHMIDT, M. I. et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **The Lancet**, v. 377, n. 9781, p. 1949–1961, 2011.

SCHRAMM, J. M. DE A. et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 9, p. 897–908, 2004.

SILVA, C. F. DA; SILVA, M. V. DA; OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S. Os ensaios clínicos e o registro de anticorpos monoclonais e biomedicamentos oncológicos no Brasil. 2016.

SILVA, R. M. DA; CAETANO, R. Um exame dos fluxos financeiros do Ministério da Saúde em pesquisa e desenvolvimento (2003-2005), segundo a Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, p. 687–700, 2011.

STEWART, B. W.; WILD, C. P. **World Cancer Report 2014**. Lyon: International Agency for Research on Cancer/World Health Organization, 2014.

TENÓRIO, M. et al. ESTRUTURA DE PESQUISA EM REDE: O CASO DA REDE NACIONAL DE PESQUISAS CLÍNICAS EM HOSPITAIS DE ENSINO. **P2P E INOVAÇÃO**, v. 4, n. 1, p. 130–146, 1 out. 2017.

TERRY, R. F. et al. Mapping global health research investments, time for new thinking—a Babel Fish for research data. **Health research policy and systems**, v. 10, n. 1, p. 28, 2012.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Desafios da Pesquisa no Brasil: uma contribuição ao debate. **São Paulo em Perspectiva**, v. 16, n. 4, p. 15–23, 2002.

VIEIRA-DA-SILVA, L. M.; SILVA, G. A. P. DA; ESPERIDIÃO, M. A. Avaliação da implantação da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde no Brasil. **Saúde em Debate**, v. 41, n. spe3, p. 87–98, set. 2017.

WELTGESUNDHEITSORGANISATION (ED.). **Monitoring health for the SDGs: sustainable development goals**. Geneva: World Health Organization, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Observatory on Health R&D**. Disponível em: <<http://who.int/research-observatory/en/>>. Acesso em: 31 ago. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). GLOBAL HEALTH WORKFORCE ALLIANCE. **HUMAN RESOURCES FOR HEALTH: foundation for Universal Health Coverage and the post-2015 development agenda: Report of the Third Global Forum on Human Resources for Health**. Recife, Brazil: Global Health Workforce alliance, 10 nov. 2013. Disponível em: <http://www.who.int/workforcealliance/knowledge/resources/report3rd_GF_HRH.pdf?ua=1>. Acesso em: 31 jan. 2017.

YAMAMOTO, O. H. Financiamento da pesquisa no Brasil: distorções e desigualdades. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 5, p. 279–287, dez. 2000.

ZHOU, C. D. et al. A systematic analysis of UK cancer research funding by gender of primary investigator. **BMJ Open**, v. 8, n. 4, p. e018625, abr. 2018.

APÊNDICE A – SUBAGENDAS DA ANPPS ENVOLVENDO O CÂNCER

Subagenda	Tema	Sub-temas
Subagenda 5	Osteoarticular	Pesquisas sobre <i>neoplasias</i> do sistema músculo-esquelético e de alternativas terapêuticas que preservem a função do paciente sem a necessidade de mutilações;
Subagenda 7	Magnitude, dinâmica e compreensão dos problemas de saúde da criança e do adolescente	Mecanismos básicos, clínica e epidemiologia relacionada à hipertensão arterial, hipercolesterolemia, sobrepeso/obesidade, asma brônquica, <i>neoplasias</i> , saúde mental, saúde bucal, diabetes, doença falciforme, outras hemoglobinopatias, saúde auditiva e alterações respiratórias obstrutivas, febres reumáticas;
Subagenda 8	Magnitude, dinâmica e compreensão dos problemas de saúde da mulher	<ul style="list-style-type: none"> - DST/aids em mulheres: Prevalência de Chlamydia, Gonorreia, HPV e <i>câncer de colo uterino</i>; - Trabalho e saúde: Poluentes ambientais, <i>câncer de mama</i> e saúde reprodutiva; - Câncer de mama: Impacto econômico dos programas de diagnóstico precoce do <i>câncer de mama</i>;
Subagenda 14	Avaliação econômica e análise de custos em saúde	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação econômica de programas escolares de educação e promoção da saúde e prevenção de sobrepeso/obesidade, e outros fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis (cardiovasculares, diabetes mellitus, <i>câncer</i>); - Avaliação do custo-efetividade, custo-benefício e eficácia dos procedimentos de alta complexidade em doenças cardiovasculares, ortopédicas e <i>oncológicas</i>;

Subagenda 17	Estudo sobre causas e conseqüências de perda dental, edentulismo, <i>câncer bucal</i> e demais condições patológicas bucais	
Subagenda 19	Novos conhecimentos: História natural das doenças sexualmente transmissíveis relacionadas ao <i>câncer</i>	
Subagenda 23	Estudos sobre a percepção social do risco	Estudos sobre agravos, incluindo-se os acidentes e doenças decorrentes da sobrecarga de trabalho, exposição a fatores de risco, transtornos neurocomportamentais, endócrinos, imunológicos, mentais, <i>câncer</i> , distúrbios decorrentes de fatores imateriais da organização da produção, dor crônica, doenças respiratórias (asma), malformação congênita, doenças decorrentes da exposição ao amianto e ao alumínio.

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado participante,

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto **Financiamento governamental de Pesquisa em oncologia no Brasil**, desenvolvida pela pesquisadora **Cecilia Ferreira**, discente do Programa de Doutorado em Saúde Pública, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/FIOCRUZ), sob orientação das Professoras Dra. Claudia Garcia Serpa Osorio de Castro e Luciana Dias de Lima.

O **objetivo central do estudo** é analisar o financiamento governamental para pesquisas em oncologia no Brasil, ocorridos nos últimos dez anos (2007-2016), tendo como foco as agências de fomento, bem como os fatores condicionantes, incentivos e obstáculos para o acesso a este.

O **objetivo desta etapa (etapa 1)** é clarificar o cenário político dos investimentos/financiamentos em Pesquisa em Saúde no Brasil. Pelo destaque de sua trajetória profissional no campo da ciência, tecnologia e inovação em saúde você está sendo convidado a participar desta pesquisa. A seleção dos atores públicos levou em consideração os cargos ocupados em órgãos públicos de interesse (MS/SCTIE/DECIT/ MCTIC) e/ou em agências de fomento, assim como as posições estratégicas ocupadas na área da Pesquisa em Saúde.

Sua participação é muito importante para a execução desta pesquisa. Para a sua decisão de participação ou não nesta pesquisa, é importante que você saiba que a **sua participação é voluntária**, isto é, ela não é obrigatória. Você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação ou desistir da mesma.

Caso você aceite participar desta pesquisa, todas as medidas necessárias para garantir o sigilo e confidencialidade dos dados serão adotadas. Os seus dados pessoais, como nome e cargo profissional, não serão divulgados. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido das divulgações dos resultados da pesquisa ou de qualquer outro documento emitido pelo pesquisador. Somente o pesquisador responsável por este estudo terá acesso aos dados dos participantes.

Firma-se através deste termo o compromisso quanto a garantia da privacidade das informações prestadas por você, assim como a confidencialidade dos participantes envolvidos. As informações obtidas a partir deste estudo serão utilizadas apenas as finalidades desta pesquisa, disposto nos objetivos acima.

A qualquer momento, durante a pesquisa ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

Caso mude de ideia após a assinatura deste TCLE, você poderá desistir da pesquisa a qualquer momento, sem qualquer prejuízo ou sanção.

Procedimentos do estudo:

A sua participação consistirá em responder perguntas de um roteiro semiestruturado. O roteiro será composto por questões relacionadas: (1) ao papel e atuação do órgão ou da agência de origem do entrevistado, frente ao financiamento das pesquisas, (2) momentos históricos importantes para o financiamento, (3) ferramentas de gestão utilizadas e (4) atuação do setor privado.

As entrevistas serão realizadas presencialmente, com duração prevista de 40 a 60 minutos. As respostas somente serão gravadas se houver a sua autorização, assim, marque um dos campos abaixo:

Autorizo a gravação da entrevista. Não autorizo a gravação da entrevista.

A atividade será interrompida sempre que você julgar necessário, a fim de minimizar os riscos de constrangimento ou desconforto no momento das respostas.

As respostas serão armazenadas, em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas a pesquisadora e suas orientadoras. Ao final da pesquisa, todo material será mantido

em arquivo, por pelo menos 05 anos, conforme Resolução 466/12 e orientações do CEP/ENSP e com o fim deste prazo, será descartado.

A sua colaboração nesta pesquisa não trará **benefícios** diretos a você, porém, poderá trazer benefícios à comunidade científica e indiretos a população, a partir do melhor entendimento do cenário dos investimentos governamentais em pesquisa em câncer no Brasil. Espera-se que este trabalho possa trazer subsídios para discussões das relações entre pesquisas em saúde, definição de estratégias e a geração de conhecimento científico.

Conforme a Resolução 466/12, sobre ética em Pesquisa com seres humanos, toda pesquisa envolve **riscos**, os quais possuem diferentes dimensões (físico, social, emocional e etc.). A participação nesta pesquisa envolve riscos mínimos, sendo estes relacionados a confidencialidade dos dados. A fim de minimiza-los e/ou evita-los, medidas de restrição de acesso aos dados e não identificação dos participantes serão adotadas, conforme informado acima.

É importante que você saiba que os resultados desta pesquisa serão apresentados a comunidade científica através da publicação da tese em questão e de artigos científicos. Tais resultados serão publicados de forma agregada, não permitindo a sua identificação. Você e os demais participantes desta pesquisa serão comunicados (eletronicamente) quando houver publicações dos resultados.

Vale ressaltar que no decorrer da presente pesquisa, caso haja algum dano, comprovadamente, você terá direito à indenização, através das vias judiciais, como dispõem o Código Civil, o Código de Processo Civil e a Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Caso queira conversar com a pesquisadora ou tirar dúvidas sobre a pesquisa ou sua participação desta você poderá contatar a Pesquisadora **Cecilia Ferreira**, através do telefone **(21) 99423-3716** ou através do correio eletrônico cfsenfa@gmail.com.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP** (<http://www.ensp.fiocruz.br/etica>), através dos dados abaixo:

Telefone e Fax do CEP/ENSP: (21) 2598-2863

E-Mail: cep@ensp.fiocruz.br

Endereço: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/ FIOCRUZ, Rua Leopoldo Bulhões, 1480 –Térreo - Manguinhos - Rio de Janeiro – RJ - CEP: 21041-210

O **Comitê de Ética** é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa intitulada “**Financiamento governamental de Pesquisa em oncologia no Brasil**” e concordo em participar.

Nome do Pesquisador

Assinatura do Pesquisador

Local e data

Nome do Participante da pesquisa

Assinatura do participante da pesquisa

Local e data

APÊNDICE C - VARIÁVEL ‘SETOR DA ECONOMIA’ DAS INSTITUIÇÕES PROPONENTES E EXECUTORAS

Categoria	Subcategorias*
Assistência Social	Atividades de associações de defesa de direitos sociais Serviços de assistência social sem alojamento
Atividades Associativas e/ou Sindicais	Atividades associativas Atividades de organizações sindicais Outras atividades associativas profissionais
Educação	Atividades de apoio a educação Educação profissional de nível técnico Educação profissional de nível tecnológico Educação superior - graduação Educação superior - graduação e pós-graduação Educação superior - pós-graduação e extensão Educação profissional de nível tecnológico Ensino superior Ensino superior publico Outras atividades de ensino Outras atividades de ensino não especificadas anteriormente Pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências físicas e naturais Outras atividades profissionais, científicas e técnicas não especificadas anteriormente Pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências sociais e humanas
Gestão e cuidados de Saúde	Atividade de apoio a gestão de saúde Atividades de apoio a gestão de saúde Atividades de atenção a saúde humana Atividades de atendimento em pronto-socorro e unidades hospitalares para atendimento a urgências Atividades de atendimento hospitalar Atividades de profissionais da área de saúde não especificadas anteriormente Atividades de profissionais da área de saúde, exceto médicos e odontólogos Atividades de serviços de complementação diagnóstica e terapêutica Fabricação de aparelhos eletromédicos e eletro terapêuticos e equipamentos de irradiação Fabricação de equipamentos e instrumentos ópticos, peças e acessórios Fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico e de artigos ópticos Fabricação de materiais para medicina e odontologia Fabricação de medicamentos para uso veterinário Fabricação de medicamentos alopáticos para uso humano Fabricação de preparações farmacêuticas

	Fabricação de produtos farmoquímicos Laboratórios clínicos Laboratórios de anatomia patológica e citológica Outras atividades de atenção a saúde humana Regulação das atividades de saúde, educação, serviços culturais e outros serviços sociais Serviços de diagnóstico por imagem com uso de radiação ionizante Testes e análises técnicas
Outros	Administração Pública em geral
	Desenvolvimento de programas de computador sob encomenda
	Defesa
	Tratamento de dados, provedores de serviços de aplicação e serviços de hospedagem na internet
	Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis
	Fabricação de aparelhos e equipamentos de medida, teste e controle
	Fabricação de equipamentos e aparelhos elétricos não especificados anteriormente
	Fabricação de outros equipamentos e aparelhos elétricos
	Fabricação de produtos químicos não especificados anteriormente
	Regulação das atividades econômicas
Não identificado	Sem informação

* Dados originais do banco de dados, captados através da variável CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômica), disponível no Portal da Transparência da Controladoria-Geral da União, a partir da consulta ao CNPJ da instituição.

**APÊNDICE D - VARIÁVEL ‘NATUREZA JURÍDICA’ DAS INSTITUIÇÕES
PROPONENTES E EXECUTORAS**

Categorias	Subcategorias*
Administração Pública Federal	Órgão Publico do Poder Executivo Federal
Administração Pública de Unidade Federativa	Autarquia Federal Fundação Pública de Direito Publico Federal Órgão Publico do Poder Executivo Estadual ou do Distrito Federal
Administração Pública Municipal	Autarquia Municipal
Administração Pública Privado Municipal	Fundação Pública de Direito Privado Municipal
Entidades Empresariais de Economia Mista	Empresa Pública Sociedade de Economia Mista
Entidades Empresariais Privadas	Associação Privada Empresa Individual de Responsabilidade Limitada Sociedade Simples Limitada Sociedade Anônima Fechada Sociedade Empresária Limitada Empresário (Individual)
Entidades Sem Fins Lucrativos - Não Especificado	Entidade Sindical Estabelecimento, no Brasil, de Fundação ou Associação estrangeiras
Entidades Sem Fins Lucrativos Privado	Fundação Privada
Não informado	Sem informação

* Dados originais do banco de dados, captados no Portal da Transparência da Controladoria-Geral da União, a partir da consulta ao CNPJ da instituição.


ANEXO A - AUTORIZAÇÃO DE USO E ACESSO DE DADOS DA FINEP



AUTORIZAÇÃO DE USO DE DADOS

Declaramos para os devidos fins, que cederemos à pesquisadora **Cecília Ferreira da Silva**, o acesso aos dados sobre os contratos/convênios firmados pela FINEP na área de oncologia no período de 2007 a 2016, para serem utilizados na pesquisa: **Financiamento governamental de Pesquisa em oncologia no Brasil**, que está sob a orientação da Profa. Cláudia Garcia Serpa Osório de Castro.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do (a) pesquisador (a) aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se o(a) mesmo(a) a utilizar os dados fornecidos exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.



Guilherme Duarte Moraes

Analista do Departamento de Acompanhamento,
Avaliação e Gestão da Informação

Rio de Janeiro, 18 de abril de 2017.