

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE ARTE E COMUNICAÇÃO SOCIAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
DOUTORADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

MARCUS VINÍCIUS PEREIRA-SILVA

**REGIME DE INFORMAÇÃO NA PESQUISA EM SAÚDE:
UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO NA
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (2009-2016)**



**Niterói
2021**

MARCUS VINÍCIUS PEREIRA-SILVA

REGIME DE INFORMAÇÃO NA PESQUISA EM SAÚDE:
UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO NA
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (2009-2016)

Tese de doutorado apresentada no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial à obtenção de título de Doutor em Ciência da Informação.

Linha de pesquisa: Informação, Cultura e Sociedade.

Orientadora: Dra. Lídia Silva de Freitas.

Coorientadora: Dra. Jacqueline Ribeiro Cabral.

NITERÓI

2021

MARCUS VINÍCIUS PEREIRA-SILVA

REGIME DE INFORMAÇÃO NA PESQUISA EM SAÚDE:
UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO NA
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (2009-2016)

Aprovada em: 11 de novembro de 2021.

Dra. Lídia Silva de Freitas (UFF)
Orientadora

Dra. Jacqueline Ribeiro Cabral (UFF)
Coorientadora

Dr. Paulo Roberto Elian dos Santos (COC/Fiocruz)
Membro externo

Dra. Simone da Rocha Weitzel (Unirio)
Membro externo

Dra. Elisabete Gonçalves de Souza (UFF)
Membro interno

Dr. Carlos Henrique Juvêncio da Silva (UFF)
Membro interno

Ficha catalográfica automática - SDC/BCG
Gerada com informações fornecidas pelo autor

P436r Pereira-silva, Marcus Vinicius
Regime de informação na pesquisa em saúde : uma análise da produção e divulgação do conhecimento na Fundação Oswaldo Cruz (2009-2016) / Marcus Vinicius Pereira-silva ; Lídia Silva de Freitas, orientadora ; Jacqueline Ribeiro Cabral, coorientadora. Niterói, 2021.
230 f. : il.

Tese (doutorado)-Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2021.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22409/PPGCI.2021.d.11875529764>

1. Ciência da informação. 2. Regime de informação. 3. Pesquisa em saúde. 4. Política de Ciência, Tecnologia e Inovação. 5. Produção intelectual. I. Freitas, Lídia Silva de, orientadora. II. Cabral, Jacqueline Ribeiro, coorientadora. III. Universidade Federal Fluminense. Instituto de Arte e Comunicação Social. IV. Título.

CDD -

Ao meus pais, Marcos Aurélio e Simonia,
minha companheira, Daniella, e ao meu filho,
Murilo.

AGRADECIMENTOS

Minha gratidão aos meus pais, Marcos Aurélio e Simonia, pelo esforço e dedicação para investir na educação dos seus filhos e pelo apoio.

Agradeço minhas orientadoras, Dra. Lídia Freitas e Dra. Jacqueline Cabral, pelos ensinamentos, incentivo e empatia durante toda a pesquisa.

À banca de qualificação composta pelo Dr. Paulo Elian dos Santos, Dr. Fernando Pires-Alves, Dr. Carlos Henrique Juvêncio, Dra. Maria Nélida González de Gómez e Dra. Kizi Araújo, pelas contribuições para o desenvolvimento da pesquisa.

Às professoras e professores e à coordenação do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal Fluminense pelo apoio e aprendizado.

À minha companheira, Daniella, pelo incentivo e compreensão. Muito obrigado!

A professora Regina Marteleto por ter me guiado nos meus primeiros anos de percurso acadêmico, pelos ensinamentos e carinho.

À Direção da Casa de Oswaldo Cruz, em especial ao Dr. Paulo Elian dos Santos e Dr. Marcos José Pinheiro.

A Paula Xavier, Érica Loureiro e Ivone Sá – queridas companheiras de trabalho nos meus primeiros anos da minha trajetória profissional – pelo incentivo, amizade e aprendizado.

A Priscila Albuquerque e Bruna Fonseca do Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde, pelas trocas, apoio e amizade.

Aos meus colegas de trabalho da Casa de Oswaldo Cruz e da Vice-Presidência de Educação, Informação e Comunicação da Fiocruz. Tenho muito orgulho de fazer parte dessa instituição e trabalhar com excelentes profissionais.

Um agradecimento especial, a equipe do Observatório de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde da Fiocruz, Rafaela Grando, Waldery Silva, Fernanda Fonseca e Camila Guindalini.

[...]
Por isso cuidado meu bem
Há perigo na esquina
Eles venceram
E o sinal está fechado pra nós
Que somos jovens
Para abraçar seu irmão
E beijar sua menina na rua
É que se fez o seu braço
O seu lábio e a sua voz.
[...]

Belchior (1976)

RESUMO

PEREIRA-SILVA, Marcus Vinícius. *Regime de informação na pesquisa em saúde: uma análise da produção e divulgação do conhecimento na Fundação Oswaldo Cruz (2009-2016)*. 2021. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2021.

A pesquisa de doutorado teve como objetivo principal analisar a operacionalidade do conceito de regime de informação como recurso teórico e metodológico para compreender a produção e divulgação do conhecimento em uma instituição de pesquisa. Para cumprir o objetivo proposto, foi analisada a produção científica da pesquisadora Maria Nélide González de Gómez relacionada ao conceito de regime de informação. Constatou-se que o conceito é flexível e possibilita utilizar métodos e teorias de diferentes áreas do conhecimento para apoiar a descrição ou interpretação dos diferentes estratos informacionais que configuram o regime de informação. Nesse sentido, o conceito pode ser entendido como um recurso interpretativo e a definição dos recursos metodológicos dependerá das questões de pesquisa e do contexto analisado. Como campo empírico de aplicação da metodologia proposta, foi selecionada a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), uma das principais instituições de pesquisa em saúde na América Latina e Caribe. Como recorte temporal, optou-se em analisar a produção e divulgação do conhecimento entre 2009 e 2016, período correspondente à gestão de Paulo Gadelha na presidência da Instituição. Através de análise de fontes primárias e secundárias, constatou-se que alguns princípios caros à Fiocruz estão presentes desde sua origem, como a autonomia institucional. Outros foram incorporados ao longo dos anos, como a democracia participativa e a defesa do Sistema Único de Saúde (SUS). Observou-se ainda que a Instituição, desde o início, buscou desenvolver infraestruturas informacionais para apoiar o desenvolvimento da pesquisa. No estrato regulatório, discute-se a regulamentação do Estatuto da Instituição, da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil e do Sistema de Avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Para compreender alguns aspectos do estrato semântico, realizou-se análise bibliométrica dos artigos indexados nas bases de dados Scopus, Web of Science e SciELO para identificar e descrever a produção científica da Fiocruz, a rede de colaboração com outros países, as principais instituições colaboradoras, áreas de pesquisa e periódicos científicos. Ao final, conclui-se que o conceito de regime de informação pode ser um valioso recurso teórico e metodológico para a ciência da informação ao propor a articulação de diferentes aspectos para compreender os fenômenos informacionais, como o político, o tecnológico, o semântico e o gerencial. A análise da Fiocruz permitiu constatar o recrudescimento do regime de informação centrado no mercado, onde o poder formativo e seletivo sobre a informação está distribuído entre o setor público e privado.

Palavras-chave: Ciência da Informação. Regime de Informação. Pesquisa em Saúde. Política de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz.

ABSTRACT

PEREIRA-SILVA, Marcus Vinícius. *Information regime in health research: an analysis of the production and dissemination of knowledge at the Oswaldo Cruz Foundation (2009-2016)*. 2021. Thesis (PhD in Information Science) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2021.

This research aimed to analyze the operability of the concept of information regime as a theoretical and methodological resource to understand the production and dissemination of knowledge in a research institution. To fulfill the proposed, the scientific production of Maria Nélide González de Gómez related to the concept of information regime was analyzed. It was found that the concept is flexible and it is possible to use methods and theories from different areas to support the description or interpretation of the informational strata that set up the current information regime. In this sense, the concept can be understood as an interpretive resource and the definition of methodological resources will depend on the research questions and the context. For the application of the proposed methodology, it was selected the Oswaldo Cruz Foundation (Fiocruz), one of the main health research institutes in Latin America and the Caribbean. It was decided to analyze the production and dissemination of knowledge between 2009 and 2016, corresponding to Paulo Gadelha's administration as president of the institute. Through the analysis of primary and secondary sources, it was found that some of Fiocruz's principles are present from the beginning, such as institutional autonomy. Others were incorporated over the years, such as participatory democracy and the defense of the Unified Health System (SUS). It was also observed that the Fiocruz, from the beginning, sought to develop informational infrastructure or information artifacts to support the research development. In the regulatory stratum, the regulation of the Institution's Statute, the National Policy on Science, Technology, and Innovation in Brazil, and the evaluation system of the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) are discussed. To understand some aspects of the semantic stratum, a bibliometric analysis of the articles indexed in the Scopus, Web of Science, and SciELO databases was carried out to identify and describe the Fiocruz's scientific production, the collaboration network with other countries, the main collaborating institutions, areas of research and scientific journals. In the end, it is concluded that the concept of information regime can be a valuable theoretical and methodological resource for information science by proposing the articulation of different aspects to understand phenomena of information, such as political, technological, semantic, and managerial. Fiocruz's analysis revealed the intensification of the information system centered on the market, where the formative and selective power over information is distributed between the public and private sectors.

Keywords: Information Science. Information Regime. Health Research. Health Science, Technology and Innovation Policy. Oswaldo Cruz Foundation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|-----|
| Figura 1 - Regimes segundo a abordagem grociana..... | 27 |
| Figura 2 - Regimes segundo a abordagem estruturalista modificada | 28 |
| Figura 3 - Regime de informação: família de palavras e contexto de uso..... | 58 |
| Figura 4 - Etapas da análise de regime de informação em uma instituição de pesquisa | 69 |
| Figura 5 - Organograma da Fiocruz, 2016 | 97 |
| Figura 6 - Mapa estratégico Fiocruz 2022 | 104 |
| Figura 7 - Morfologia do Complexo Econômico e Industrial da Saúde | 136 |
| Figura 8 - Representação sistemática de fatores para colaboração científica | 147 |
| Figura 9 - Distribuição de artigos científicos por base de dados WoS, Scopus e SciELO, 2009-2016..... | 173 |
| Figura 10 - Rede de colaboração entre países na produção do conhecimento da Fiocruz, 2009-2012 | 181 |
| Figura 11 - Rede de colaboração entre países na produção do conhecimento da Fiocruz, 2013-2016 | 181 |
| Figura 13 - Principais áreas de produção e divulgação do conhecimento da Fiocruz, 2009-2016..... | 186 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|-----|
| Quadro 1 - Estratos informacionais segundo González de Gómez | 50 |
| Quadro 2 - Ações polimórficas e mimeomórficas segundo González de Gómez..... | 54 |
| Quadro 3 - Novo plano de concepção de modelos segundo González de Gómez ... | 55 |
| Quadro 4 - Estratos da informação e condições de acesso..... | 63 |
| Quadro 5 - Paradigmas orientadores das políticas de C&T em nível mundial | 114 |
| Quadro 6 - Principais instrumentos políticos relacionados ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação na área da saúde (1990-2016)..... | 115 |
| Quadro 7 - Histórico de Alterações do Artigo 218 da Constituição Federal | 119 |
| Quadro 8 – Periódicos científicos publicados pela Fiocruz entre 2009 e 2016 | 167 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|-----|
| Tabela 1 - Número de coautorias e de coautores por áreas de pesquisa no Brasil, 1990-2010..... | 149 |
| Tabela 2 - Conceitos dos Programas de Pós-Graduação da Fiocruz nas avaliações de 2010, 2013 e 2017 | 158 |
| Tabela 3 - Número de títulos e aplicação das regras comuns à listagem das áreas de avaliação dos PPGs da Fiocruz, Qualis 2014 | 161 |
| Tabela 4 - Principais instituições que a Fiocruz possui colaboração na produção do conhecimento, 2009-2016..... | 176 |
| Tabela 5 - Principais países que a Fiocruz publicou em coautoria, 2009-2016 | 178 |
| Tabela 6 - Indicadores de conectividade da rede de países que colaboram com a Fiocruz, 2009-2016 | 180 |
| Tabela 7 - Principais países com maior centralidade de grau na rede de produção do conhecimento da Fiocruz, 2009-2016 | 182 |
| Tabela 8 - Centralidade de intermediação e de proximidade da rede de países na produção do conhecimento da Fiocruz, 2009-2016..... | 183 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|-----|
| Gráfico 1 - Evolução histórica de projetos gerenciados pela Fiotec, 2009-2016..... | 100 |
| Gráfico 2 - Número de servidores ativos e de aposentadorias (2009-2016)..... | 108 |
| Gráfico 3 - Distribuição por cargos dos servidores da Fiocruz (2015-2016) | 109 |
| Gráfico 4 - Percentagem de servidores ativos com mestrado ou doutorado (2010-2016)..... | 110 |
| Gráfico 5 - Distribuição de terceirizados em cargos inerentes a categorias funcionais do plano de cargos da Fiocruz (2009-2016)..... | 112 |
| Gráfico 6 - Taxa de crescimento anual do PIB brasileiro, 2003-2016 | 121 |
| Gráfico 7 - Despesas e gastos domésticos em P&D no Brasil, 2003 e 2016 | 121 |
| Gráfico 8 - Número de empresas que implementaram inovações de produtos e/ou processos e de empresas apoiadas pelo governo, 2003-2017..... | 123 |
| Gráfico 9 - Distribuição de programas de pós-graduação <i>stricto sensu</i> e de discentes no Brasil, 2003-2016 | 124 |
| Gráfico 10 - Distribuição de publicações indexadas na Web of Science, 2011-2016 | 124 |
| Gráfico 11 - Distribuição de número de projetos financiados pelo Decit, 2002-2016 | 130 |
| Gráfico 12 - Distribuição de projetos financiados segundo a subagenda da ANPPS, 2009-2016..... | 131 |
| Gráfico 13 - Índice de Gini do Brasil, 2003-2016..... | 132 |
| Gráfico 14 - Número de cooperações técnicas mantidas pela Fiocruz, 2009-2016 | 152 |
| Gráfico 15 – Número de convênios internacionais vigentes com países entre 2012 e 2016..... | 153 |
| Gráfico 16 - Década de início dos Programas de Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i> da Fiocruz e distribuição por área de avaliação | 157 |
| Gráfico 17 - Quesitos das 5 principais áreas de avaliação dos PPGs da Fiocruz... | 159 |

| | |
|--|-----|
| Gráfico 18 - Distribuição dos periódicos do DOAJ por década de disponibilização em acesso aberto, conforme registro no DOAJ..... | 166 |
| Gráfico 19 - Fator de Impacto dos periódicos da Fiocruz na SciELO, 2009-2016... | 169 |
| Gráfico 20 - Metas executadas da ação de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, 2009-2016..... | 171 |
| Gráfico 21 - Distribuição percentual de publicações em periódicos científicos indexados por unidades, 2009-2015 | 172 |
| Gráfico 22 - Média de artigos científicos publicados em periódicos indexados por pesquisador doutor, 2009-2015 | 172 |
| Gráfico 23 - Número de artigos recuperados na WoS, Scopus e Scielo e número de artigos das metas executadas, 2009-2016..... | 174 |
| Gráfico 24 - Porcentagem de artigos com um ou mais autores vinculados a instituições estrangeiras, 2009-2016 | 177 |
| Gráfico 25 - Distribuição de artigos publicados em coautoria por regiões do globo, 2009-2016..... | 179 |
| Gráfico 26 - Distribuição percentual de publicações em coautoria com outros países por regiões do globo, 2009-2016..... | 179 |
| Gráfico 27 - Distribuição percentual de artigos publicados em periódicos brasileiros e estrangeiros, 2009-2016 | 188 |
| Gráfico 28 - Principais periódicos científicos que publicaram artigos da Fiocruz, 2009-2016..... | 191 |

SUMÁRIO

| | |
|---|------------|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 15 |
| 2 O CONCEITO DE REGIME DE INFORMAÇÃO | 23 |
| 2.1 ESTUDOS INAUGURAIS DE REGIMES | 23 |
| 2.2 A EMERGÊNCIA DO SOCIAL E DO CONCEITO DE REGIME DE INFORMAÇÃO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO | 30 |
| 2.2.1 Do documentalismo à abordagem social..... | 30 |
| 2.2.2 O conceito de regime de informação de Bernd Frohmann | 42 |
| 2.2.3 O conceito de regime e ações de informação de González de Gómez | 45 |
| 3 MODELO METODOLÓGICO PARA ANÁLISE DE REGIME DE INFORMAÇÃO EM UMA INSTITUIÇÃO DE PESQUISA..... | 61 |
| 4 BREVE HISTÓRIA DA FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ | 74 |
| 4.1 A ORIGEM DA FIOCRUZ: A CRIAÇÃO DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ | 74 |
| 4.2 A CRIAÇÃO DA FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ..... | 84 |
| 4.3 A GESTÃO DE SÉRGIO AROUCA | 87 |
| 4.4 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL | 94 |
| 4.5 A ADOÇÃO DO MODELO DE ADMINISTRAÇÃO GERENCIAL | 98 |
| 4.6 A FORÇA DE TRABALHO DA FIOCRUZ | 107 |
| 5 AS POLÍTICAS E A AVALIAÇÃO DA CIÊNCIA NO BRASIL E NA FIOCRUZ .. | 113 |
| 5.1 BREVE PANORAMA DAS POLÍTICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL | 113 |
| 5.2 POLÍTICA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM SAÚDE DO BRASIL | 125 |
| 5.3 A AGENDA DE PESQUISA DA FIOCRUZ | 133 |
| 5.4 O COMPLEXO ECONÔMICO-INDUSTRIAL DA SAÚDE E A NOVA AGENDA DE PESQUISA | 134 |
| 5.5 A COLABORAÇÃO EM PD&I | 146 |
| 5.6 OS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO E OS SISTEMAS DE AVALIAÇÃO .. | 154 |
| 6 PANORAMA DA PRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO NA FIOCRUZ..... | 170 |
| 6.1 METAS EXECUTADAS NAS AÇÕES DE PESQUISA DA FIOCRUZ | 170 |

| | |
|--|------------|
| 6.2 PRODUÇÃO CIENTÍFICA INDEXADA EM BASES DE DADOS..... | 173 |
| 6.3 COLABORAÇÃO CIENTÍFICA | 174 |
| 6.3.1 Colaboração interinstitucional | 175 |
| 6.3.2 Colaboração internacional..... | 176 |
| 6.4 PRINCIPAIS ÁREAS E TEMAS DE PESQUISA..... | 184 |
| 6.5 PRINCIPAIS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS | 187 |
| 7 CONCLUSÃO..... | 192 |
| REFERÊNCIAS | 199 |
| ANEXOS..... | 216 |
| ANEXO 1 – INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS OU SUBUNIDADES ESTRATÉGICAS – FIOCRUZ 2016 | 216 |
| ANEXO 2 - PRINCIPAIS CAUSAS DE ÓBITOS NO BRASIL ENTRE 2009 E 2016 POR GRUPO CID-10..... | 221 |
| APÊNDICES | 222 |
| APÊNDICE 1 – CHAVE DE BUSCA NAS BASES WOS, SCOPUS E SCIELO | 222 |
| APÊNDICE 2 – PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO <i>STRICTO SENSU</i> DA FIOCRUZ EM 2016..... | 225 |
| APÊNDICE 3 – METAS PROGRAMADAS E ESTABELECIDAS DA AÇÃO DE PESQUISA NA FIOCRUZ ENTRE 2009 E 2016..... | 228 |
| APÊNDICE 4 – METAS EXECUTADAS DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA, EXPRESSA EM PUBLICAÇÕES EM REVISTAS INDEXADAS, SEGUNDO UNIDADES - FIOCRUZ, 2009-2015 | 229 |
| APÊNDICE 5 – PRINCIPAIS PALAVRAS-CHAVES DE ARTIGOS INDEXADOS NA WOS, SCOPUS E SCIELO , 2009-2016 | 230 |

1 INTRODUÇÃO

Desenvolvida no âmbito da Ciência da Informação (CI), disciplina que compõe, conjuntamente com a Biblioteconomia, Documentação e Arquivologia, um campo de saberes e práticas que congrega diferentes abordagens que estudam questões relacionadas à informação e ao conhecimento registrado e tácito, esta pesquisa busca realizar uma reflexão sobre a operacionalidade do conceito de regime de informação como recurso teórico-metodológico para compreender a produção e a divulgação do conhecimento em uma instituição de pesquisa.

Com tradição tecnicista e operacional, a CI foi concebida para capacitar profissionais para atuar na organização e na recuperação da informação registrada, principalmente no âmbito da ciência e da tecnologia (C&T), e está ligada ao atendimento das demandas do industrialismo e do capitalismo. Ao longo dos anos, foram incorporadas correntes de outras áreas do conhecimento e seu escopo ampliado. Hoje, a disciplina possui diferentes abordagens teóricas e metodológicas e não se restringe mais ao tratamento, organização e recuperação da informação científica e tecnológica.

É possível identificar vários esforços de mapeamento e categorização das pesquisas desenvolvidas na CI, entre eles os empreendidos por Hjørland (1998), Capurro (2003), Talja, Tuominen e Savolainen (2005), Fernandes (2006; 2018) e Araújo (2009). Para fins desta pesquisa, nos baseamos nas categorizações propostas por Fernandes (2006; 2018) e Capurro (2003).

Na perspectiva de Fernandes (2006; 2018), originalmente a CI possuía duas abordagens: a documentalista e a matemática, comumente enquadradas no paradigma físico proposto por Capurro (2003). Essas primeiras abordagens possuem em comum a concepção de objetividade da informação e do conhecimento e se propõem a entender a relação entre a informação e o usuário a partir das possibilidades e características da informação (FERNANDES, 2018). Posteriormente, emergiram outras abordagens criticando o objetivismo das anteriores. Segundo a categorização proposta por Fernandes (2018), são elas: a cognitiva, a construcionista e a hermenêutica.

Os pesquisadores da abordagem cognitiva, influenciados pelas ciências cognitivas, relacionam a informação aos processos cognitivos e tem como foco de atenção os usuários da informação. Nessa abordagem, o olhar se desloca dos

documentos ou da informação para os usuários. Ao criticar o mentalismo dessa abordagem, a abordagem construcionista insere as possibilidades cognitivas dos sujeitos nos processos sociais e históricos, nos quais eles estão inseridos. Para tal, utiliza tanto os aportes das ciências cognitivas quanto das ciências sociais, da filosofia e/ou dos estudos da linguagem e entende os sujeitos como produtores de sentido e como social e historicamente constituídos, tal qual a informação e o conhecimento (FERNANDES, 2006; 2018).

Há ainda uma quinta abordagem denominada de hermenêutica que resgata referências da filosofia, segundo a categorização de Fernandes (2006; 2018). Para a autora, ela apresenta uma dispersão conceitual e, ainda que a fenomenologia seja a mais utilizada entre os pesquisadores, pontua que é difícil saber se haverá uma tendência de concentração ou uma diversidade de hermenêuticas.

Apesar de Fernandes (2006; 2018) apresentar diferenças entre a abordagem construcionista e a hermenêutica, elas podem ser enquadradas no paradigma social proposto por Capurro (2003). Por conseguinte, nesta pesquisa a nomeamos de abordagem social, ao invés de paradigma, para nos distanciarmos do conceito de paradigma desenvolvido por Thomas Kuhn, no qual indica que um paradigma substitui o anterior.

Reconhecendo as limitações das outras abordagens, este trabalho se insere na abordagem social por reconhecer que a informação e os sujeitos da pesquisa são social e historicamente constituídos e que o conhecimento é produto da interação entre diversos agentes, incluindo elementos humanos ou não humanos. Além disso, ao adotarmos a produção e a divulgação do conhecimento nas ciências como objeto de análise, buscamos nos distanciar da dicotomia entre a visão internalista e externalista das ciências¹.

Entre pesquisas de abordagem social da CI² no Brasil, observamos o crescimento do uso do conceito de regime de informação nos últimos anos. Entre os

¹ As disciplinas que possuem a ciência como objeto de estudo, como a história da ciência e sociologia da ciência, se dividiam em duas correntes – a internalista e externalista. A primeira, presente desde a origem das disciplinas, considera que a ciência se desenvolve exclusivamente por suas próprias leis e não considera fatores externos, como econômicos, políticos ou sociais (YTURBE, 1995). A externalista se interessa na estrutura organizativa das ciências, na relação entre a ciência e outras formas de conhecimento e nas estruturas econômicas, políticas e sociais (MEDINA, 1983).

² Incluímos também na abordagem social da ciência da informação a perspectiva pragmática baseada nos estudos pragmáticos da linguagem.

principais teóricos que desenvolveram esse conceito destacam-se os pesquisadores Bernd Frohmann, Maria Nélide González de Gómez, Sandra Braman e Hamid Ekbia.

O conceito foi cunhado originalmente por Frohmann (1995) a partir das críticas ao objetivismo dos estudos sobre políticas de informação e o definiu como “um sistema ou rede, mais ou menos estável, na qual a informação flui através de determinados canais – produtores específicos, via estruturas organizacionais específicas, a consumidores ou usuários específicos” (FROHMANN, 1995, p. 5, tradução nossa).

Apesar de não utilizar propriamente o conceito de regime de informação, a pesquisadora estadunidense Sandra Braman relaciona o termo “regime” com o termo “informação” para discutir um regime global emergente de política de informação. De acordo com a autora, as políticas de informação envolvem tanto atores estatais quanto privados e o regime pode ser entendido como um quadro normativo e regulatório de âmbito internacional, que conecta diferentes atores envolvidos em uma determinada matéria de interesse (BRAMAN, 2004).

González de Gómez (1999), pesquisadora argentina radicada no Brasil, utiliza o conceito para compreender como os sujeitos, as organizações, as regras e as autoridades informacionais agenciam os modos de produção informacional da pesquisa, os meios e os recursos preferenciais de informação e os padrões de excelência e seus modelos de organização, interação e distribuição. Nesse sentido, o conceito designaria um modo de produção informacional dominante em uma formação social (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2002, p. 34).

Ao realizar uma reflexão sobre o conceito analisado neste trabalho, González de Gómez (2019, p. 138), aponta que o uso descritivo do conceito está relacionado tanto a uma fase inicial e metodológica da pesquisa quanto do “caráter situado, contextualizado e, de algum modo, *a priori* imprevisível de sua configuração, tendo componentes plurais agentes, ações, processos, meios e recursos de informação”.

Segundo Bezerra e colaboradores (2016), os estudos de regimes de informação ainda estão em estágio inicial e é necessário transpor as perspectivas institucionalistas e considerar o processo social no qual as ações e práticas informacionais ocorrem tanto na dimensão institucional quanto no campo de disputas e conflitos pelo reconhecimento.

Apesar do aumento do número de pesquisas que aplicam ou discutem o conceito de regime de informação, partimos do pressuposto de que há poucas

pesquisas que utilizam esse conceito para estudar as questões relacionadas à produção e divulgação do conhecimento nas ciências. Em busca exploratória realizada na Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (Brapci)³ em janeiro de 2021 pelo termo “regime de informação” no campo título, resumo ou palavra-chave, foram recuperados 99 artigos e trabalhos publicados em eventos. Notamos o crescimento do número de trabalhos na última década, sendo em 2018 o ano com maior número de publicações (n= 30) e a maioria dos estudos está relacionada às políticas de informação no âmbito governamental, em bibliotecas e arquivos e à competência em informação.

Entre os estudos que aplicaram o conceito para investigar questões relacionadas às produção e divulgação do conhecimento nas ciências, destacam-se: Zanetti e Silva (2012), que buscaram identificar e analisar o regime de informação no processo de avaliação dos programas de pós-graduação da Universidade Estadual de Londrina (UEL); Albagli, Appel e Maciel (2014) que discutem a ciência aberta e *e-science* e Lima, Caprioli e Moraes (2018) que discutem a relação do regime de informação com os canais de comunicação científica no processo de institucionalização da CI no Brasil.

Diante da carência de estudos de regimes de informação para compreender a produção e divulgação do conhecimento nas ciências, coloca-se a seguinte questão de pesquisa: *como o conceito de regime de informação pode ser utilizado como recurso teórico-metodológico para compreender a produção e divulgação do conhecimento em uma instituição de pesquisa?*

A pergunta de pesquisa também foi motivada pela atuação do autor desta tese na produção de indicadores de C&T na Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), onde atuou no grupo técnico para produção de indicadores de colaboração científica e, desde 2018, integra o comitê executivo do Observatório de Ciência, Tecnologia e Inovação da Fiocruz⁴. Essa instância busca contribuir para gestão institucional e formulação de políticas institucionais por meio de indicadores quantitativos e análises quantitativas. Ao possuir uma postura crítica à produção de indicadores quantitativos que reforçam a lógica produtivista das ciências, o Observatório almeja contextualizar os indicadores produzidos e combinar análises quantitativas e qualitativas.

³ Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/>.

⁴ Disponível em: <http://observatorio.fiocruz.br/>.

Durante o percurso acadêmico e profissional, o autor deste trabalho participou de projetos de pesquisa que teve como referencial teórico autores da abordagem social da CI, como Birger Hjørland, e das ciências sociais, como Bruno Latour e Pierre Bourdieu. Também utilizou métodos quantitativos, com destaque à metodologia de análise de redes sociais e estudos bibliométricos, para investigar os fenômenos informacionais nas ciências. Nas disciplinas História e Historiografia das Ciências e da Saúde do Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz e Ciência da Informação: trajetórias e horizontes epistemológicos e Metodologia da Pesquisa em Ciência da Informação do PPGCI/UFF, teve contato com outras abordagens e teorias do campo de estudos sociais das ciências, da CI e da história das ciências. Essas experiências instigaram a reflexão sobre as possibilidades de estudar a produção e divulgação do conhecimento nas ciências na perspectiva da abordagem social da CI.

Para responder à pergunta desta pesquisa, entre os conceitos de regime de informação, privilegiamos o desenvolvido por González de Gómez, pois, ao contrário de Frohmann (1995), deu continuidade e aprofundou as reflexões sobre o conceito e buscou articulá-lo com os estudos empreendidos por esse autor, Braman e outros. Como destacado por Alves e Bezerra (2019), González de Gómez é reconhecida pelo pioneirismo, desenvolvimento e divulgação do conceito de regime de informação no Brasil.

Partindo dessa conjuntura, o pressuposto desta investigação é que o conceito desenvolvido por González de Gómez pode ser um valioso recurso para as pesquisas em CI ao possibilitar compreender as relações entre os sujeitos, organizações e regras e como elas agenciam as práticas de produção e divulgação do conhecimento em uma instituição de pesquisa.

Diante desse cenário, este trabalho teve como objetivo geral analisar a operacionalidade do conceito de regime de informação como recurso teórico-metodológico para compreender a produção e a divulgação do conhecimento em uma instituição de pesquisa e, para alcançar o objetivo proposto, teve os seguintes objetivos específicos:

- Compreender o desenvolvimento do conceito de regime de informação, com foco nos estudos empreendidos por González de Gómez;

- Desenvolver um percurso metodológico para compreender a produção e a divulgação do conhecimento em uma instituição de pesquisa a partir do conceito de regime de informação;
- Aplicar e testar o percurso metodológico desenvolvido no campo empírico selecionado.

Selecionamos como campo empírico a Fiocruz, a maior instituição de pesquisa em saúde no Brasil e uma das maiores da América Latina e Caribe. Como recorte temporal, elegemos o período de 2009 a 2016, correspondente à gestão de Paulo Gadelha na presidência da Instituição. Optamos por não incluir os anos seguintes, pois acreditamos que ocorreu uma ruptura política após o afastamento da presidenta Dilma Rousseff, podendo impactar, direta ou indiretamente, a Fiocruz e dificultar a análise ou descrição do regime de informação vigente. Além disso, observamos mudanças macropolíticas e o recrudescimento da agenda neoliberal.

Entre os diferentes canais de divulgação do conhecimento, privilegiamos o que alguns chamam de “canais formais” de comunicação científica, direcionados ao público acadêmico que ocorrem através de diversos meios de comunicação escrita, como artigos científicos, livros e capítulos de livros (MEADOWS, 1999; TARGINO, 2000)⁵. Entre estes, elegemos os artigos publicados em periódicos científicos pois entendemos como centrais na prática científica (FROHMANN, 1999).

A escolha da Fiocruz está relacionada ao seu papel de destaque no desenvolvimento das ciências no Brasil, no enfrentamento de diversas doenças que afligiram e ainda afligem a população brasileira (peste bubônica, febre amarela, malária, doença de chagas, aids, dengue, zika, covid-19, entre outros) e na formulação de políticas de saúde. Acrescentamos, ainda, a relação afetiva que o autor deste trabalho possui com a Instituição, pois é local de atuação profissional desde 2010 e fez parte de sua trajetória acadêmica como bolsista de iniciação científica e aluno de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Informação e Comunicação em Saúde e foi objeto empírico na pesquisa “Informação, comunicação e divulgação

⁵ Targino (2000) e outros autores categorizam as atividades de divulgação ou difusão dos resultados das pesquisas em comunicação formal e comunicação informal, sendo que este último ocorre através das relações interpessoais em eventos científicos, participação em associações científicas ou profissionais, colégios invisíveis entre outros. De acordo com Targino (2000), essa divisão não é consenso entre os teóricos da comunicação científica e os diferentes canais não são estanques.

científica em saúde: apropriação de conhecimentos e mediações em redes sociais”⁶ da qual participou.

Por isso, buscamos uma postura reflexiva e assumimos que não é possível isolar o conhecimento produzido do pesquisador que o produz. Nesse sentido, foi preciso observar constantemente que “o que ocorre no contexto empírico afeta o pesquisador e sua obra o que, por sua vez, afeta o campo e a vida social” (MINAYO; GUERREIRO, 2014, p. 1103).

Ao final, esperamos que este trabalho auxilie na análise sobre a utilização do conceito de regime de informação como recurso teórico e metodológico nas pesquisas sobre as dinâmicas de produção e de divulgação do conhecimento, não só nas instituições de pesquisa em saúde, mas em outras áreas do conhecimento. Ao selecionarmos a Fiocruz, também visamos contribuir para compreensão da pesquisa e de políticas de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) em saúde.

Cabe destacar que devido à importância histórica da Fiocruz para o campo da saúde, a Instituição é recorrentemente objeto de análise de pesquisa em diversas áreas do conhecimento e alguns desses estudos foram utilizados como referências para discutir os diferentes estratos de informação que conformam o regime de informação.

Além da introdução, a tese é dividida em sete seções. Na segunda seção apresentamos o desenvolvimento do conceito de regime de informação, com foco nos estudos empreendidos por González de Gómez. Para tal, recuperamos os estudos de regimes desenvolvidos no âmbito das ciências políticas que influenciaram a formulação do conceito na CI, discutimos as diferentes abordagens dessa disciplina e traçamos a trajetória de formulação do conceito de regime de informação nas pesquisas de González de Gómez. Na terceira seção, a partir das proposições de González de Gómez, apresentamos uma proposta de modelo metodológico para investigar uma instituição de pesquisa de saúde, no caso, a Fiocruz.

Essa Instituição tem sua origem relacionada ao antigo Instituto Soroterápico Federal criado em 1900, atualmente denominado de Instituto Oswaldo Cruz (IOC). Por esse motivo, na quarta seção, apresentamos brevemente a origem do IOC e alguns eventos importantes que marcaram a trajetória da Fiocruz e influenciam as práticas institucionais mais recentes, destacando-se as primeiras décadas do IOC; a criação

⁶ A pesquisa, desenvolvida entre 2007 e 2010, foi coordenada pela Dra. Regina Maria Marteleto e financiada pelo CNPq/ MCTI.

da Fiocruz a partir da reunião de diferentes institutos ligados ao Ministério da Saúde, em 1970; e a gestão de Sérgio Arouca na década de 1980 no contexto da redemocratização do país e do Movimento pela Reforma Sanitária. Também abordamos alguns elementos que configuram o estrato regulatório da Fiocruz.

Em seguida, discutimos a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS), a Agenda de Prioridade de Pesquisas em Saúde, o conceito de Complexo Econômico-Industrial da Saúde, o incentivo à colaboração técnico-científica e o Sistema de Avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

Por fim, apresentamos e discutimos a produção e a divulgação do conhecimento na Fiocruz a partir de um estudo bibliométrico para compreender algumas características do estrato semântico, destacando o perfil da produção e da colaboração científica, as principais instituições colaboradoras, as principais áreas de pesquisa e periódicos científicos. Na última seção apresentamos a conclusão da pesquisa, abordamos as limitações do estudo e indicamos alguns possíveis desdobramentos.

2 O CONCEITO DE REGIME DE INFORMAÇÃO

Esta seção tem como objetivo apresentar o conceito de regime de informação desenvolvido por Maria Nélide González de Gómez. Para tal, recuperamos os estudos inaugurais de regimes que contribuíram para formulação do conceito, em especial os empreendidos nas ciências políticas e alguns conceitos e noções desenvolvidos por Michael Foucault. Em seguida, discorreremos sobre as diferentes abordagens existentes na Ciência da Informação (CI) e as relacionamos com as diversas concepções de ciência e tecnologia para situar as pesquisas que aplicam ou discutem o conceito de regime de informação. Por fim, através da revisão dos trabalhos publicados por González de Gómez ao longo dos anos, analisamos a trajetória da formulação do conceito de regime de informação pela pesquisadora.

2.1 ESTUDOS INAUGURAIIS DE REGIMES

Antes de iniciar a discussão sobre o conceito de regime de informação desenvolvido por González de Gómez, convém discorrer sobre algumas questões relacionadas aos fundamentos histórico-conceituais do termo regime e sobre alguns estudos que subsidiaram seu desenvolvimento. Apesar de não ter a pretensão de fazer uma história do conceito⁷, buscamos resgatar alguns elementos importantes para seu desenvolvimento. De acordo com Rabello (2008, p. 17),

é indiscutível a necessidade de conhecer os principais conceitos que alicerçam a teoria científica e, não menos importante, de apreender quais os instrumentais teórico-metodológicos orientadores, nunca deixando de relacioná-los a uma história, a uma tradição, visto que nenhum construto científico surge desvinculado de uma base filosófica.

Capurro e Hjørland (2007) também destacam a importância de investigar a forma como os termos fundamentais são definidos na CI. Para os pesquisadores, os conceitos científicos são construídos para uma determinada finalidade e eles não devem ser considerados como verdadeiros ou falsos, mas como mais ou menos

⁷ A história do conceito, ou história conceitual, é uma subárea da história que tem como objetivo a análise histórica do conceito e possui alguns princípios básicos, como a distinção entre conceito e palavras, a complementaridade entre a perspectiva sincrônica e a diacrônica e a semasiologia e a onomasiologia. A semasiologia corresponde a análise de todos os significados que correspondem uma palavra/termo/conceito. Já a onomasiologia parte das noções ou conceitos para determinar as formas linguísticas utilizadas. No Brasil, a principal referência da subárea é o historiador alemão Reinhart Koselleck.

adequados ou úteis para a reflexão em determinados contextos. O estudo dos termos e conceitos utilizados e desenvolvidos no âmbito da CI também são necessários ao reconhecermos a natureza interdisciplinar da disciplina e prática recorrente de uso de termos, conceitos e metodologias de outras áreas do conhecimento, podendo ocasionar um “caos conceitual” por diversos fatores, entre eles a citação de definições sem reflexão, a busca por status científico e analogias inadequadas (SCHRADER, 1983 apud CAPURRO, HØRLAND, 2007).

A concepção atual de conceito científico está atrelada à conformação das ciências modernas, na qual existe a priorização do método científico em detrimento da ontologia⁸ (RABELLO, 2008). No entanto, nem sempre os conceitos são totalmente desqualificados, pois “a refutação não faz mais do que traçar os limites de aproximação, no interior dos quais é ainda possível utilizar os conceitos como meios de previsão e de descrição simplificada da natureza” (VUILLEMIN, 1987, p. 119 apud RABELLO, 2008).

Apesar do desenvolvimento e uso dos conceitos serem originários das ciências naturais e exatas, eles foram incorporados nas ciências humanas e sociais à medida que estas buscaram um status de cientificidade segundo o modelo de “ciência” ditada pela lógica positivista e, hoje, estão presentes em todas as áreas do conhecimento. Nesse contexto, recuperamos a etimologia do conceito de regime.

A palavra *regime* advém do latim *regímen* que significa regra ou governo e esta última é originária de outra palavra latina *regere*, cujo sentido é conduzir ou governar. Atualmente, o termo regime é utilizado tanto coloquialmente quanto no âmbito acadêmico. Segundo Ward (2016), o termo regime é usado cotidianamente para se referir à desaprovação ideológica, moral ou oposição política a determinados governos considerados ilegítimos, repressivos, antidemocráticos ou àquele discordante da visão de um determinado indivíduo ou grupo. Por exemplo, alguns grupos de extrema direita utilizam pejorativamente a expressão regime comunista ou regime ditatorial para referenciar os governos que eles consideram de esquerda. No contexto acadêmico, o uso está relacionado ao papel das agências supranacionais que possuem recursos econômicos, políticos e sociais para atrair governos nacionais e que podem fortalecer ou restringir as ações desses governos. Outro uso é relativo à

⁸ A ontologia poder ser entendida como perspectiva filosófica que se dedica ao estudo do ser, e possibilita que as hipóteses formuladas possam ser refutadas em estudos posteriores (RABELLO, 2008).

descrição da formação de instituições para governar, no qual existem normas explícitas e implícitas que informam os procedimentos para tomadas de decisão em torno dos quais as expectativas dos atores convergem e são institucionalizadas em uma determinada área.

Em relação ao segundo e terceiro uso do conceito proposto por Ward (2016), cabe situar seu emprego nas ciências políticas, mais especificamente nos estudos das relações internacionais. Neste campo de investigação foi desenvolvida a “teoria do regime” nos anos de 1980. Posteriormente, essa teoria serviu de base para o desenvolvimento do conceito de regime de informação na CI, principalmente nos estudos empreendidos por Sandra Braman e Maria Nélida González de Gómez.

De acordo com Braman (2004), a teoria do regime surgiu a partir da necessidade de uma abordagem que enfatizasse os processos de transformação nos estudos das relações internacionais. No entanto, foi desenvolvida sem referenciar outras teorias das ciências sociais, como o conceito de campo de Pierre Bourdieu ou sistemas adaptativos complexos. Para a autora, a teoria do regime pode ser útil ao ser colocada em um contexto teórico expandido. Hoje ela é amplamente conhecida e há diversas definições sobre regime que são mais ou menos convergentes. Entre elas, destacamos o conceito definido por Krasner (2012, p. 94) publicado originalmente em 1982 em um artigo da revista *International Organization* em edição dedicada à discussão sobre “regime internacional”. Segundo o cientista político,

os regimes podem ser definidos como princípios, normas e regras implícitos ou explícitos e procedimentos de tomada de decisões de determinada área das relações internacionais em torno dos quais convergem as expectativas dos atores. Os princípios são crenças em fatos, causas e questões morais. As normas são padrões de comportamento definidos em termos de direitos e obrigações. As regras são prescrições ou proscricções específicas para a ação. Os procedimentos para tomada de decisões são práticas predominantes para fazer e executar a decisão coletiva.

De acordo com Krasner (2012), os regimes não surgem por iniciativa própria, não devem ser vistos como fins em si mesmo e não devem ser considerados como arranjos ou acordos temporários que são alterados com as mudanças de poder ou de interesses.

Para que ocorra mudança de regime, segundo Krasner, é necessário fazer a distinção entre princípios e normas das regras e procedimentos. Para o autor, são os princípios e as normas que definem um regime; as mudanças em regras e

procedimentos de tomada de decisão são mudanças internas aos regimes. Portanto, somente ocorre alteração de regime quando há modificação dos princípios e das normas e, uma vez em funcionamento, os regimes afetam os comportamentos e resultados.

Krasner (2012) afirma ainda que existem outras variáveis causais básicas para explicar o desenvolvimento e a transformação de regimes e enumera as cinco principais: 1) autointeresse egoísta; 2) poder político; 3) normas e princípios; 4) usos e costumes; 5) conhecimento. Em relação à primeira variável, entende-se como o desejo de um determinado ato de aumentar sua função de utilidade sem incluir a utilidade do outro, sendo que ele só se preocupa com o comportamento dos outros quando afeta sua própria utilidade (KRASNER, 2012).

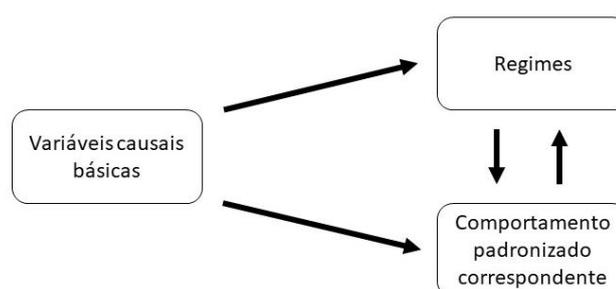
Para Oran Young (1982) os regimes são estruturas sociais. Apesar de poderem contribuir para o cumprimento de algumas funções, os regimes não devem ser confundidos com estas. Como em outras estruturas sociais, os regimes podem ser mais ou menos articulados formalmente, podem ou não ser acompanhados de arranjos organizacionais explícitos e podem ser desenvolvidos de três formas: 1) espontânea, a partir da convergência de expectativas individuais; 2) negociada, decorrente de acordos explícitos; 3) imposta, promovido por poderes ou atores dominantes e, geralmente, não envolvem o consentimento explícito dos subordinados.

Há duas visões diferentes para o poder político como variável causal dos regimes. Uma entende o poder a serviço do bem comum e outra o poder a serviço de interesses particulares (KRASNER, 2012), se aproximando da lógica do autointeresse egoísta e de “regime imposto” (YOUNG, 1982). Os regimes também são influenciados pelas normas e pelos regimes que não estão ligados diretamente à área analisada. Os estudos de regimes na área de relações internacionais, por exemplo, sugerem que regimes específicos ou temáticos também são regidos por princípios e normas difusos e citam como exemplo a teoria weberiana que relaciona o desenvolvimento do capitalismo com a cultura protestante calvinista. Por último, os usos e costumes e o conhecimento são entendidos como variáveis causais que sustentam e reforçam as variáveis anteriores: autointeresse egoísta, poder político e normas e princípios (KRASNER, 2012).

Krasner (2012) relata ainda que os regimes foram conceituados como variáveis intervenientes e afirma que há três diferentes abordagens em relação ao conceito: a grociana, a estruturalista modificada e a estrutural convencional.

A grociana vê os regimes como uma parte fundamental de toda interação humana padronizada, ou seja, como uma faceta disseminada da interação social. Nessa abordagem o interesse, o poder, as normas difundidas e o conhecimento possuem relevância na formação de um regime. As variáveis causais básicas ou padrões de comportamento constituem ou transformam regimes e esses influenciam os comportamentos (Figura 1).

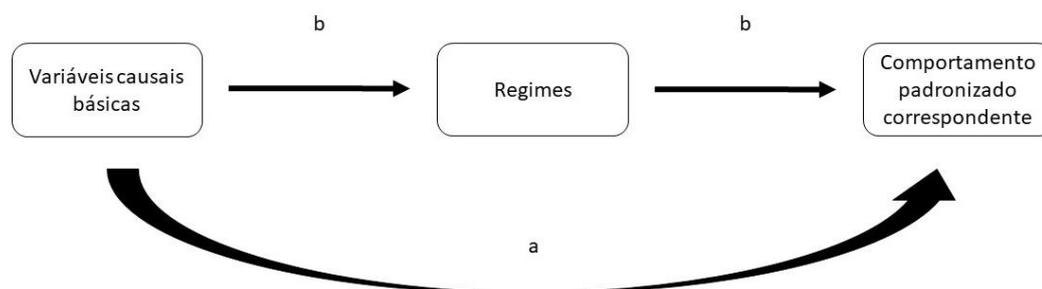
Figura 1 - Regimes segundo a abordagem grociana



Fonte: Krasner (2012)

A “estruturalista modificada” acredita que os regimes são significativos somente em determinadas condições, caracterizadas pela falha na tomada de decisão individual. Segundo essa abordagem, os comportamentos estão ligados diretamente às variáveis causais básicas. No entanto, em alguns casos os regimes podem ser importantes para alcançar os resultados esperados e para as tomadas de decisão (Figura 2). Tanto a abordagem grociana quanto estruturalista modificada afirmam que os regimes podem influenciar resultados e comportamentos. Sendo que a visão grociana afirma que os resultados e comportamentos são sempre moldados pelos regimes e a estruturalista modificada em determinados momentos.

Figura 2 - Regimes segundo a abordagem estruturalista modificada



Fonte: Krasner (2012)

Por fim, os estudos que representam a visão estrutural convencional desconsideram o papel significativo para os princípios, normas, regras e procedimentos para tomada de decisões. Os regimes, nessa perspectiva, não têm impacto independente ou autônomo sobre o comportamento e ofuscam as análises das relações de poder e interesse. As principais críticas à teoria do regime levantadas pelos autores dessa vertente são: imprecisão em relação ao que pode ser considerado um regime ou à identificação de mudança de regime; ênfase excessiva na ordem, podendo considerar a existência de padrões que não existem; limitação dos assuntos abordados; convicção exacerbada no Estado-nação, negligência dos papéis do conhecimento e das comunidades epistêmicas; e complexidade (BRAMAN, 2004).

De modo complementar, Sandra Braman (2004) apresenta outra categorização dos estudos de regimes, dividindo-o em conceituações de nível macro, micro e meso. Para a autora, as diferentes concepções de regime não são exclusivas, podem estar relacionadas entre elas de forma hierárquica e podem operar de forma diferente em cada um dos níveis. Segundo Braman, a conceituação mais utilizada é a meso, na qual refere o regime às formas específicas de moldar comportamentos e entende que ele é operacionalizado por diversas instituições, acordos e procedimentos concretos. Entre os autores dessa vertente, a definição mais usada é de Krasner (2012).

Apesar de ser desenvolvido no âmbito dos estudos de relações internacionais, a teoria do regime influenciou outras áreas do conhecimento, inclusive a CI. Como lembra González de Gómez (2012a), cabe destacar que outras disciplinas das ciências humanas e sociais também utilizam o termo “regime” conjugado com outros termos como, por exemplo, “regime de enunciação” de Bruno Latour, “*regime of worth*”

e “*regime of engagement*” de Thevenot, “regime de historicidade” de Hartog e, especialmente, “regime discursivo” e “regime de verdade/poder” de Michael Foucault.

Alguns estudos de regimes de informação também foram influenciados pelas obras de Foucault para observar as relações de poder no contexto dos fenômenos informacionais. Nos estudos empreendidos por Foucault, o autor desloca o olhar para as discontinuidades, ou seja, para as transformações que ocorrerem em determinadas áreas do saber e questiona como é possível que se tenha mudanças bruscas em determinados momentos e em determinadas ordem de saber. Para o autor, as transformações estão relacionadas às mudanças nas regras de formação dos enunciados e aponta que o que está em jogo é o que rege os enunciados e a forma como estes regem entre si (FOUCAULT, 1979).

Em suma, problema de regime, de política do enunciado científico. Neste nível não se trata de saber qual é o poder que age do exterior sobre a ciência, mas que efeitos de poder circulam entre os enunciados científicos; qual o regime interior de poder; como e por que em certos momentos ele se modifica de forma global (FOUCAULT, 1979, p. 4).

De acordo com Foucault (1979, p. 12), não existe verdade fora do poder ou sem poder e cada sociedade tem seu regime de verdade. Segundo o autor, “a verdade é deste mundo; ela é produzida nele graças a múltiplas coerções e nele produz efeitos de poder” e a “economia política” da verdade possuiria cinco características: a) é centrada na forma de discurso científico e nas instituições que o produzem; b) é submetida à incitação econômica e política; c) circula em diversos aparelhos de informação; d) é transmitida sob controle dominante de alguns aparelhos políticos ou econômicos; e) é objeto de debate político e de confronto social. O autor afirma que:

[...] cada sociedade tem seu regime de verdade, sua “política geral” de verdade: isto é, os tipos de discurso que ela acolhe e faz funcionar como verdadeiros; os mecanismos e as instâncias que permitem distinguir os enunciados verdadeiros dos falsos, a maneira como se sanciona uns e outros; as técnicas e os procedimentos que são valorizados para a obtenção da verdade; o estatuto daqueles que têm o encargo de dizer o que funciona como verdadeiro (FOUCAULT, 1979, p. 9).

Ao associar o conceito de regime de verdade ao de regime de informação, é possível notar as disputas estabelecidas entre os diferentes sujeitos que compõem a rede, ou seja, os embates entre os diversos micropoderes e o poder hegemônico, que

regem o regime de informação. A diferença entre regime de verdade e regime de informação, segundo Ekbia e Evans (2009, p. 341, tradução nossa), é que o primeiro é usado para “discutir as grandes questões de circulação de conhecimento-poder, através de comportamentos técnico-científicos da sociedade contemporânea”. Já o regime de informação é usado para “as práticas situadas na vida diária, envolvidas na criação e intercâmbio de informação”.

Outro conceito importante desenvolvido por Foucault que influenciou alguns conceitos de regime de informação – especialmente de González de Gómez – é de regime de verificação. Em “*O nascimento da biopolítica*”, Foucault (2008) propõe fazer a história da verdade em conjunto com a história do direito. Nesse sentido, uma história dos regimes de verificação que consiste em:

análise da constituição de certo direito da verdade a partir de uma situação de direito, com relação direito/verdade encontrando manifestação privilegiada no discurso, o discurso em que se formula o que pode ser verdadeiro ou falso; de fato, o regime de verificação não é certa lei da verdade, [mas sim] o conjunto das regras que permitem estabelecer, a propósito de um discurso dado, quais enunciados poderão ser caracterizados, nele, como verdadeiro ou falso (FOUCAULT, 2008, p. 49).

Outros conceitos e noções de Michael Foucault, como de dispositivos, também influenciaram o desenvolvimento do conceito de regime de informação de González de Gómez e Braman, como será discutido nas subseções seguintes. Soma-se a estes a teoria ator-rede desenvolvida no âmbito dos estudos sociais das ciências.

2.2 A EMERGÊNCIA DO SOCIAL E DO CONCEITO DE REGIME DE INFORMAÇÃO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO⁹

2.2.1 Do documentalismo à abordagem social

Esta subseção tem como objetivo situar este trabalho e o conceito de regime de informação na CI. Para isso, recuperamos a trajetória da disciplina, apresentamos

⁹ Parte da discussão sobre o conceito de regime de informação foi apresentada no capítulo de livro publicado recentemente pelo doutorando SILVA, M. V. P. Regime de Informação em redes de movimentos sociais da saúde: uma análise da educação popular e saúde. In: MARTELETO, R. M.; DAVID, H. M. S. *Cultura, conhecimento e mediação de saberes em saúde: diálogos da informação e da educação popular*. Rio de Janeiro: IBICT, 2021. p. 237-259.

suas as diferentes abordagens e as relacionamos com as diversas concepções de ciência e de política de CT&I.

Embora existam divergências sobre o objeto e escopo da CI enquanto disciplina, a maioria dos pesquisadores aponta que ela surgiu no contexto da Segunda Guerra Mundial e alguns deles relacionam seu desenvolvimento à chamada explosão bibliográfica ou explosão informacional decorrente do avanço tecnológico e científico naquele período (MIRANDA, 2002). Para essa vertente analítica, a disciplina nasceu “sob a égide da ciência e da tecnologia”, decorrente da necessidade social, histórica, cultural e política do registro e transmissão de informações e de conhecimentos para o desenvolvimento das ciências e tecnologias e do surgimento de novas tecnologias a partir do microfilme e do computador (PINHEIRO, 2002).

Ressaltamos que a maior parte desses trabalhos que busca historiografar a CI não reconhece o papel dos Estados e de determinadas etapas do industrialismo e do capitalismo no processo de constituição da informação como objeto focal. Portanto, para entender a trajetória da disciplina, faz-se necessário compreender as mudanças das políticas de CT&I, pois elas estão inter-relacionadas e tiveram influências recíprocas (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a).

Apesar da origem da CI estar diretamente associada a algumas disciplinas mais antigas – como a biblioteconomia e a documentação – e elas possuem algumas singularidades e confluências. Neste trabalho nos limitamos à questão social e histórica da constituição da CI, principalmente o modelo estadunidense, e buscamos desnaturalizar seu processo de constituição. Nesse sentido, como indicado por Freitas (2003), a historicidade apresentada a seguir vai de encontro às narrativas dominantes no campo, nas quais há o apagamento de fatores históricos e sociais como o industrialismo e o capitalismo.

Como relatado por Tauile (1981) no seu texto introdutório sobre uma economia política da informação, o desenvolvimento das ciências está diretamente ligado à lógica de acumulação capitalista. À medida que os processos de produção foram se complexificando e as técnicas dependendo cada vez mais de máquinas e equipamentos de capital fixo, aumentou a necessidade de pensar o processo de produção como sistema. Nesse contexto, os conhecimentos foram demandados e incorporados de maneira sistemática ao processo produtivo, “o que se pode melhor caracterizar, em termos contemporâneos, como produção de tecnologia [...] transformada ela própria em capital” (TAUILE, 1981, p. 97). Portanto, os

conhecimentos produzidos decorrentes do investimento de capitais estão relacionados aos seus valores de uso, dado que resultados de pesquisa possibilitam a criação de novas mercadorias.

Outro exemplo de apropriação das ciências por parte do Capital se deu através da propriedade intelectual. Por meio dela, agentes privados requerem direitos exclusivos das descobertas científicas e tecnológicas, inclusive daquelas financiadas por órgãos públicos. Uma das consequências dessas ações é o pagamento de *royalties* e taxas de *copyright* sobre o uso das descobertas por parte de países com menores investimentos em C&T às empresas localizadas em países de alta renda (PERELMAN, 2014).

A relação direta entre o desenvolvimento das ciências e o capitalismo também foi apontada por Jünger Habermas. De acordo com o filósofo, nos chamados países capitalistas avançados existem duas tendências: a primeira está relacionada ao aumento das atividades intervencionistas dos Estados para assegurar a estabilidade do sistema capitalista e a segunda refere-se à transformação das ciências e das técnicas como a primeira força produtiva (HABERMAS, 1968).

Durante o século XX, o desenvolvimento do capitalismo sofreu algumas alterações devido, principalmente, às duas guerras mundiais, à grande depressão de 1929 e à expansão dos Estados socialistas. Sob risco de colapso, os Estados capitalistas precisaram assumir um papel mais ativo, mediador e regulador (TAUJLE, 1981). À medida que as ciências foram se tornando cada vez mais indispensáveis para o desenvolvimento e manutenção do capitalismo, foi-se atribuindo ao discurso científico o caráter de “verdade” (FOUCAULT, 1979). Nesse contexto, surgiu a necessidade de criar métodos para tratamento, organização, recuperação e controle da informação científica e tecnológica, especialmente nos países de alta renda e industrializados e é criada a CI para atender essas demandas de otimização de fluxos de informação em C&T.

Para González de Gómez (2003a), a CI pode ser entendida originalmente como uma *Ciência de Estado*, marcada pelas alianças entre ciência, Estado e sociedade. Segundo a autora,

desde suas primeiras manifestações, apresentava-se, assim, à ciência da informação, como conjunto de saberes agregados por questões antes que por teorias. Se sob o princípio da neutralidade assumia como causa de sua emergência a mudança de escala da produção dos conhecimentos, provocando a elevação dos custos de tratamento,

operacionalização, transmissão e aproveitamento dos grandes estoques de registros do conhecimento, outras premissas implícitas remetiam a intensificação das relações entre a ciência, o Estado e a indústria, conjugadas pelas políticas do pós-guerra de segurança e desenvolvimento. Neste horizonte de formação, a ciência da informação tenderá a incluir, em seus programas de pesquisa e na definição do domínio de construção de seu objeto, traços e demandas da sociedade industrial, assim como logo acompanhará os processos de reformulação dos paradigmas econômicos, sociais e políticos, desde a mercadorização da informação a sua reconfiguração como bem de capital e indicador de riqueza (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, (2000, p. 2).

Ao realizar uma análise arqueológica foucaultina da CI, Freitas (2001; 2003) aponta que a origem dessa disciplina representou uma ruptura com as práticas bibliotecárias tradicionais, pois não considerava diretamente a organização de acervos, mas de temáticas consideradas de interesse. Para Ørom (2000), o início da disciplina é caracterizado por um duplo movimento: a) um em direção a um escopo ampliado ao atuar em outros contextos além das bibliotecas tradicionais; b) outro com foco mais restrito, atuando somente com sistemas de recuperação da informação e não considerando os aspectos sociais¹⁰.

Naquela época a lógica positivista e funcionalista imperava nas diversas áreas das ciências, inclusive nas ciências sociais. Após a revolução científica dos séculos XIV e XVI, a matemática e a física serviram como modelo para as outras ciências e, apesar das inúmeras críticas ao reducionismo matemático, seus princípios continuaram seduzindo pesquisadores ao longo dos anos.

Nas ciências sociais, destaca-se os estudos desenvolvidos por Émile Durkheim. Para o sociólogo, os fenômenos sociais, tal como os eventos naturais, deveriam ser

¹⁰ A historiografia e categorização da ciência da informação brevemente apresentada limitou-se aos países anglófonos, pois partimos do princípio que a CI no Brasil foi fortemente influenciada pelos Estados Unidos (FERNANDES; SALDANHA, 2012), visto que possuíam uma posição hegemônica naquela época e incentivavam a implantação de programas desenvolvimentistas nos chamados países de terceiro mundo, principalmente na América Latina. Ao ampliarmos a perspectiva de análise e incluirmos o desenvolvimento da disciplina em outros países, como ressalta Marteleto e Saldanha (2016, p. 72), podemos verificar “a vasta rede de determinação e indeterminação de um estatuto seguro para uma informação reconhecida tanto como artefato cotidiano, como técnica profissional, ou objeto científico”. Diferente da tradição anglófona, na qual há uma ruptura entre o documentalismo de Otlet e Briet e uma nova noção de informação, na França existe a aproximação entre a visão de Otlet e Briet e as noções de informação/conhecimento/saber, de documento e de mediação. Ressaltamos também que a criação e desenvolvimento da CI não é restrita aos países capitalistas. Ao longo do século XX, a União Soviética adotou uma política econômica de industrialização acelerada, sendo necessário o desenvolvimento das ciências para apoiar e de ações de informação para ciência e tecnologia. Nesse contexto surge a disciplina denominada de *informátika*, disciplina soviética equivalente à ciência da informação.

considerados como “fatos objetivos” que podem ser observados e mensurados (DE BELLIS, 2014). Durkheim e outros positivistas limitaram-se a observar os fenômenos para identificar regularidades entre eles e estabelecer leis que os regem (MINAYO; SANCHES, 1993).

Influenciada pela teoria matemática da comunicação, desenvolvida por Claude Shannon e Warren Weaver, parte das pesquisas da CI ressignificou a noção de informação, desvinculando-a do suporte físico (BRAGA, 1995). Essa teoria foi apresentada em 1948 por meio de uma pesquisa cujo objetivo era aperfeiçoar a transferência de informações telegráficas de um aparelho a outro. Nesse período, os cientistas buscavam melhorar a transferência de informação entre um emissor e um receptor com o mínimo de interferências possíveis. Partindo desses princípios, Shannon e Weaver formularam um cálculo matemático capaz de medir a transferência de informação. Apesar de ser desenvolvida no âmbito das engenharias, essa teoria foi amplamente utilizada na CI e na ciência da comunicação; disciplinas que estavam se conformando naquele momento e buscavam obter um estatuto de cientificidade. Outras teorias desenvolvidas naquela época, como a cibernética de Wiener e a teoria geral dos sistemas de Bertalanffy, também repercutiram na CI e contribuíram para uma visão mecanicista dos sistemas de informação (PINHEIRO, 2002).

A partir da década de 1960 a neutralidade e autonomia das ciências passou a ser questionada com mais veemência e o mercado passou a ter um papel mais central no desenvolvimento científico e na definição da agenda de pesquisa. Como o foco das políticas de C&T era o desenvolvimento de pesquisas para suprir as necessidades do setor produtivo, foram criados instrumentos específicos para alocar recursos para áreas de interesse (energia, telecomunicações e outras áreas ligadas à infraestrutura). Os cientistas passaram a dividir as definições das prioridades de pesquisa com os tomadores de decisão (*policy-makers*) e os produtos finais das ciências, tais como artigos, livros e artefatos tecnológicos, passaram a ser mais valorizados (VELHO, 2011).

Nessa conjuntura, emerge o conceito de *Big Science*. Cunhado por Alvin Weinberg em 1961, esse conceito se refere à mudança de escala da atividade científica e a pluralidade de sujeitos participantes. Ele pode ser entendido como um novo modelo de produção de conhecimento, organizado em grandes programas de pesquisa orientados por missão e com participação de diferentes grupos e instituições

através da coordenação e cooperação efetiva entre o Estado, a universidade e o setor privado (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a).

Para Weinberg, esse novo modelo poderia resolver dois grandes problemas da sociedade, um relacionado à escassez de recursos e energia e outro à informação. O autor propõe, então, duas linhas de ação: a criação de sistemas de informação para o tratamento e recuperação da informação e o desenvolvimento de mapas informacionais a partir indicadores como instrumentos auxiliares da revisão por pares para monitorar e avaliar os perfis e a produtividade dos cientistas e dos institutos de pesquisa.

Nesse período – do pós-guerra até o final da década de 1970 – a CI se constituiu em torno de uma inteligência científica, ou melhor, de uma filosofia administrativa da ciência (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a). Essa fase é marcada pela abordagem documentalista e pela abordagem matemática (FERNANDES, 2018), comumente enquadradas no paradigma físico proposto por Capurro (2003)¹¹. Elas possuem em comum a concepção de objetividade da informação e do conhecimento e se propõem a entender a relação entre a informação e o usuário a partir das possibilidades e características da informação. No entanto, possuem algumas diferenças em relação às propostas de pesquisas e de demandas de origem do campo (FERNANDES, 2018).

A abordagem documentalista é originária dos documentalistas estadunidenses que trabalhavam com a informação especializada e teve influência da documentação europeia. Nesses trabalhos, a informação é entendida como algo extraído dos documentos e a CI como uma disciplina que tem como função tratar, organizar e disponibilizar a informação para produção de novos conhecimentos. Nessa abordagem, a disciplina atua com a concepção de *informação para ciência e tecnologia*. Já a abordagem matemática entende que a informação pode ser

¹¹ Neste trabalho, as diferentes vertentes da CI são chamadas de abordagens, sendo elas: documentalista, matemática, cognitiva e social. Optamos em não usar o termo paradigma sugerido por Capurro (2003) para distanciar-se do conceito proposto por Thomas Kuhn em "A Estrutura das Revoluções Científicas". Além de ser voltado para as ciências naturais, a obra de Kuhn acredita na substituição de um paradigma por outro, ou seja, os paradigmas são concorrentes. Segundo Capurro (2003), a CI possui três paradigmas: físico, cognitivo e social. Na CI, as diferentes abordagens coexistem e podem ser complementares. Não concordamos também com a proposição da abordagem hermenêutica de Fernandes (2018). Para a autora, essa abordagem ainda está em construção e se apoia em referências da Filosofia. Além da hermenêutica, para Fernandes (2018), a CI possui a abordagem documentalista, matemática, cognitiva e a construcionista. Também há outros esforços de mapeamento e categorização das pesquisas na CI, entre eles os empreendidos por Hjørland (1998), Tajla, Tuominen e Savalainen (2005) e Araújo (2009).

mensurada e pode ser usada como redutor de incertezas para tomada de decisão. A atuação da CI estaria relacionada à *informação sobre a ciência e tecnologia*, por meio da produção de indicadores para avaliação e monitoramento (FERNANDES, 2018).

Influenciado pelos processos de globalização e liberalização da economia, o período que se inicia no final da década de 1970 e se estende até 1990 é marcado pela concepção das ciências como fonte de oportunidade estratégica (VELHO, 2011), pelo desenvolvimento de novas tecnologias de informação e comunicação e pelo início da substituição do discurso dos sistemas de informação científico-tecnológica como questão de Estado para um discurso de cunho econômico (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012b).

Nesse período, apesar de rejeitada por grande parte dos pesquisadores das ciências naturais, emerge a percepção das ciências como construção social e a perspectiva relativista é adotada por parte dos cientistas de outras áreas do conhecimento, principalmente dos cientistas sociais, dos analistas de CT&I e dos tomadores de decisão. Também passa a ser entendido que a produção do conhecimento não é restrita somente ao sistema acadêmico, ela ocorre a partir da relação de múltiplos agentes (VELHO, 2011).

Nesse período, surgem diversos modelos para explicar a relação entre CT&I e a sociedade, cuja ideia central é que o conhecimento produzido pelas ciências e a estrutura social estão diretamente relacionados. A maior parte do financiamento da pesquisa passa a ser direcionado aos projetos de caráter interdisciplinar e interinstitucionais. Em relação à avaliação e monitoramento da pesquisa, a primeira sendo por pares e uso de indicadores quantitativos (número de publicações e de citações) continua a ter papel central. Entretanto, são desenvolvidos instrumentos e metodologias complementares para atender às novas demandas do mercado e da sociedade, como a avaliação de impacto social e econômico das pesquisas, os estudos de prospecção e a inclusão de agentes externos do sistema acadêmico (VELHO, 2011).

O embate epistemológico entre os cientistas naturais e os cientistas sociais e das humanidades, principalmente aqueles cujo objeto de pesquisa são as ciências enquanto fenômenos sociais, foi chamada de “guerra da ciência” (*science wars*). Entre as perguntas colocadas em debate, Boaventura de Sousa Santos (2006, p 19) cita:

Qual é a relação entre o conhecimento científico e a realidade que ele pretende conhecer?

O conhecimento científico representa, descobre, cria ou inventa a realidade que pretende conhecer?

Quais os critérios por que se afere a adequação ou a correção destas relações?

O conhecimento científico aspira à verdade, à eficácia, à verossimilhança, à coerência, à referencialidade?

Se as verdades científicas de um dado momento histórico têm sido refutadas em momentos posteriores, há algo mais na verdade do que a história da verdade?

O modo como a ciência está organizada e o modo como se realiza *na prática* interfere no tipo e na validade do conhecimento que se produz?

Quais as relações entre a ciência e outras formas de conhecimento?

Qual o verdadeiro papel do conhecimento científico?

Como devem interagir os cientistas como o “resto da sociedade” nos processos de decisão?

Após levantar essas questões, o sociólogo menciona alguns exemplos dessa guerra que teve início nos Estados Unidos e no Reino Unido. Parte dos cientistas naturais argumentavam que os sociológicos, filósofos e historiadores das ciências atacavam a própria ciência ao tentarem destituí-la da autoridade de produção de enunciados verdadeiros. Em 1994, o biólogo Paul Gross e o matemático Norman Levitt alegam no seu livro *Higher Superstition*¹² que uma “esquerda acadêmica”, influenciada principalmente por intelectuais franceses, transformou diversas áreas acadêmicas em espaços de descredibilização das ciências e da razão (SANTOS, 2006). Para o sociólogo, o que estava sendo debatido naquele momento eram as diferentes concepções de ciência e elas impactavam na disputa pelo financiamento da pesquisa. Afirma, ainda, que essa “guerra” não foi duradoura e hoje é restrita às discussões acadêmicas de modo pacífico e de respeito mútuo às diferenças. Sendo otimista, Santos (2006, p. 25) acredita que ela “contribuiu para autorreflexividade das ciências e dos cientistas. [...] Em suma, tornaram-se mais claras as divergências e as suas causas, e, se não aumentou a intolerância, aumentou, pelo menos, o conhecimento da diversidade de perspectivas”.

Atualmente observamos que esse debate não é restrito ao meio acadêmico. Nos últimos anos houve o crescimento do fenômeno de desqualificação e a deslegitimação das ciências, promovido tanto por grupos específicos da sociedade quanto por parte de políticos de diferentes países do globo, inclusive no Brasil. O discurso das ciências como construtos social, no qual há o entendimento que os fatos científicos são

¹² GROSS, P. R.; LEVITT, N. **Higher Superstition**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1994.

construídos e que os cientistas sempre falam de um determinado ponto de vista particular, foi cooptado e está sendo utilizado por extremistas para desqualificar evidências científicas e atingir interesses próprios (LATOURET, 2004).

Nos últimos anos também é possível notar algumas mudanças na concepção de ciência e de práticas científicas. Para Velho (2011), uma nova concepção de ciência está em construção e é orientada para questões nacionais e locais. Ela parte do princípio que existem diferenças culturais e de recursos entre os países e que existem várias formas de conhecimento que se relacionam de forma variável e assimétrica. Embora os pesquisadores tenham papel central no processo de produção do conhecimento, assume-se a participação de outros atores através de um modelo mais complexo.

Através de políticas públicas de CT&I, tanto no nível nacional quanto regionais e locais, existem algumas tentativas de criação de instrumentos para garantir a participação social na definição dos objetivos e divulgação dos resultados. Em relação à avaliação e monitoramento das pesquisas há o desenvolvimento de mecanismos de avaliação de impactos sociais com participação pública, além da revisão por pares ampliada. Também há o questionamento de métodos e indicadores utilizados por outros países e a necessidade de criar soluções locais que respeitem as especificidades de cada região (VELHO, 2011), como, por exemplo, o Manifesto de Leiden (HICKS et al. 2015). Podemos ligar também algumas iniciativas relacionadas à comunicação científica, como as bases SciELO¹³, Redalyc AmeliCA¹⁴ e Lilacs¹⁵. Soma-se a essas iniciativas, a intensificação das ações em prol da ciência aberta, reivindicando a abertura e transparência de todas as etapas do processo de pesquisa.

Na CI, principalmente no final da década de 1970, a abordagem cognitivista é incorporada criticando o objetivismo do documentalismo e do modelo matematizante. Influenciados pelas ciências cognitivas que defendem que as estruturas mentais dos indivíduos se modificam de acordo com a experiência, os pesquisadores dessa abordagem relacionam a informação aos processos cognitivos e privilegiam os usuários da informação como foco de atenção em detrimento dos documentos.

Para Capurro (2003), a abordagem cognitivista na CI tem início com os trabalhos desenvolvidos por Brookes (1980), que discute as fundamentações da disciplina,

¹³ Disponível em: <https://SciELO.org/en/>.

¹⁴ Disponível em: <https://www.redalyc.org/>.

¹⁵ Disponível em: <https://lilacs.bvsalud.org/>.

baseado na teoria dos três mundos de Karl Popper sendo: o mundo 1 constituído pelos conhecimentos relacionados ao mundo físico; o mundo 2 pelos conhecimentos do mundo metafísico e da subjetividade e o mundo 3 pelos registros intelectuais, ou seja, pelo conhecimento registrado. Segundo Brookes (1980, p. 180),

Popper's World 3 should commend itself to library and information scientists because, for the first time, it offers a rationale for their professional activities, which can be expressed in other than purely practical terms. Natural scientists and technologists explore and exploit World 1 and deposit their records and artefacts in World 3. Social scientists and humanists study and reflect upon World 2 and the interactions of World 2 with World 1; they too deposit their records and artefacts in World 3. Pure mathematicians invent abstractions and work out their interrelations, a study within World 3 itself, and they too deposit their records in World 3. So the practical work of library and information scientists can now be said to collect and organise for use the records of World 3. And the theoretical task is to study the interactions between Worlds 2 and 3, to describe and explain them if they can and so to help in organizing knowledge rather than documents for more effective use.

Nesse sentido, Brookes (1980) ao afirmar que os conhecimentos produzidos em outras áreas do conhecimento são registrados e depositados no mundo 3, propõe que a CI se encarregue de coletar e organizar os registros desse mundo e estudar as relações entre ele e o mundo 2.

Outra teoria de grande repercussão nos estudos de abordagem cognitiva é a teoria dos estados anômalos de conhecimento (*anomalous state of knowledge*) de Belkin, que entende que a busca por informação nasce da necessidade que surge de um estado anômalo de conhecimento. Para o autor, essa anomalia só poderá ser solucionada em um processo comunicativo e, conseqüentemente, poderá ser utilizado um sistema de recuperação da informação (BELKIN, 1977, 1978 apud INGWERSEN, 1992).

A partir dos estudos desenvolvidos por Brookes, Ingwersen (1992) modifica o modelo proposto por Belkin ao incluir o estado do conhecimento do receptor. No entanto, apesar da aproximação com a abordagem social, o trabalho de Ingwersen não pode ser categorizado como tal, pois os processos informacionais são analisados somente se a informação transforma ou não o usuário (CAPURRO, 2003).

Cabe ressaltar que alguns autores comumente enquadrados na abordagem cognitiva também utilizam princípios matemáticos. Brookes (1980), por exemplo, formulou uma equação, no qual entende que “[...] as estruturas do conhecimento $K(S)$

passam para um novo estado de conhecimento $K(S+\Delta S)$ pela informação ΔI , e o ΔS indica o efeito da modificação” (BROOKES, 1980, p. 131). Apesar das críticas à perspectiva individualista, ela contribuiu para a percepção do usuário e dos usos da informação.

Por fim, influenciada por outras áreas do conhecimento, principalmente pelas ciências sociais, a abordagem social emerge na CI no início da década de 1990 a partir da crítica ao positivismo, objetivismo e reducionismo apresentado na abordagem documentalista e matemática e da concepção da informação descolada do usuário e o não reconhecimento dos condicionamentos históricos e social da abordagem cognitivista.

Essa nova abordagem entende a informação como um construto social e os sujeitos são observados a partir do contexto social e histórico, portanto, não são observados isoladamente. Apesar de ser mais presente nas pesquisas em CI a partir da década de 1990, destacando-se os trabalhos de Bernd Frohmann, Birger Hjørland, Søren Brier e Rafael Capurro, ela já se encontrava na biblioteconomia e documentação (CAPURRO, 2003) – disciplinas que compõem o que chamamos de estudos da informação e documentação.

De acordo com Cronin (2008), algumas obras que já alertavam sobre a importância do social nessa área do conhecimento e de prática, como o capítulo *The sociological problem*, publicado por Pierce Butler em 1933¹⁶ e o trabalho publicado em 1952 por Margaret Egan e Jesse Shera, que propuseram o termo “epistemologia social”¹⁷. No Brasil, alguns trabalhos desenvolvidos na CI na década de 1980 também já apontam a necessidade de incorporar a perspectiva social na pesquisa e ensino, como a dissertação de mestrado apresentada por González de Gómez (1982).

Um dos principais pesquisadores da abordagem social da CI, o dinamarquês Birger Hjørland, formulou em conjunto com Hanne Albrechtsen uma nova proposta teórico-metodológica para as pesquisas em CI: a análise de domínios (HJØRLAND, ALBRECHTSEN, 1995). Os autores entendem a CI é uma ciência social e que a análise de domínio promove a articulação entre a psicologia social, a sociolinguística e a sociologia do conhecimento. Para os autores, a análise de domínio possui uma perspectiva funcionalista ao buscar entender as funções implícitas e explícitas da

¹⁶ Ver: BUTLER, P. *An introduction to Library Science*. Chicago: University of Chicago Press, 1933

¹⁷ Ver: EGAN, M.; SHERA, J. Foundations of a theory of bibliography. *Library Quarterly*, v. 22, n. 2, p. 125-37, 1952.

informação e uma perspectiva filosófico-realista ao considerar os fatores externos às percepções individualistas dos usuários da informação.

Hjørland e Albrechtsen (1995) afirmam que para compreender os modos de produção do conhecimento na sua dimensão informacional e comunicacional, é necessário estudar os domínios do conhecimento como comunidades discursivas. Essas últimas são entendidas como partes da divisão do trabalho na sociedade e compostas por atores que possuem visões de mundo diferentes, estruturas de conhecimento individuais, predisposições, critérios subjetivos de relevância e estilos cognitivos particulares. Nelas, existe a interação entre as estruturas de domínios e o conhecimento individual dos atores e entre o individual e o nível social (HJØRLAND; ALBRECHTSEN, 1995). Desse modo, a análise de domínio adota uma concepção sociocognitiva ao valorizar o papel da cultura e da sociedade na cognição.

Entres os 11 métodos propostos para estudar um domínio do conhecimento, Hjørland (2002) indica os estudos bibliométricos; os estudos históricos; os estudos de documentos e estilos; os estudos epistemológicos e críticos e as estruturas e instituições de comunicação científica. Para interpretar melhor os resultados obtidos através dos estudos bibliométricos, o autor propõe combiná-los com outras abordagens qualitativas, como os estudos históricos, epistemológicos e críticos. Os métodos históricos, segundo Hjørland, devem ser considerados essenciais, pois possibilitam um conhecimento mais profundo e coerente em comparação aos métodos de natureza mecanicistas não-históricos. Em relação aos estudos epistemológicos e críticos, frisa que as investigações que utilizam a abordagem da análise de domínios, que não desenvolvem esses tipos de estudos, tendem a ser superficiais. Apesar de Hjørland ser comumente enquadrado na abordagem social da CI, sua análise de domínio propõe a combinação de métodos tradicionais de outras abordagens. Nesse sentido, entende que a abordagem social pode se beneficiar ao dialogar com métodos das outras.

Outro autor de destaque da abordagem social da CI é Bernd Frohman, primeiro autor a propor o conceito de regime de informação. No Brasil, destaca-se os estudos desenvolvidos por Maria Néida González de Gómez, pesquisadora que também trabalha com o conceito em suas pesquisas. Além desses dois pesquisadores, ressalta-se os estudos desenvolvidos por Sandra Braman e por Hamid Ekbia. Neste trabalho, porém, nos dedicamos às pesquisas e proposições de González de Gómez. Antes, no entanto, apresentamos brevemente o conceito desenvolvido por Frohmann.

2.2.2 O conceito de regime de informação de Bernd Frohmann

Como já relatado, o primeiro autor a utilizar o conceito de regime de informação foi o pesquisador canadense Bernd Frohmann no texto de 1995 intitulado “*Talking information policy beyond Information Science: applying the Actor Network Theory*”. No artigo, Frohmann (1995) faz duras críticas aos estudos de políticas de informação na CI, sendo as principais: o fato de desconsiderarem que o poder é exercido nas relações sociais mediadas pela informação; que o domínio e o controle sobre a informação são mantidos por determinados grupos e que formas específicas de dominação estão implicadas no exercício do poder sobre a informação.

Aponta, ainda, que a maior parte das pesquisas é restrita à política e documentos governamentais e à produção, organização e disseminação da informação científica e técnica dos governos. Elas também possuem foco epistemológico limitado, no qual relaciona os problemas epistemológicos somente às bases de conhecimento de disciplinas específicas, geralmente a própria CI, e são restritas a questões instrumentais, como a implementação de tecnologias, acesso aos documentos e implementação de comunicação.

Partindo dessa perspectiva, considera que existem formas e estruturas específicas de fluxo de informação para diferentes campos, sejam eles acadêmicos, comerciais, industriais ou culturais e propõe o conceito de regime de informação para analisar esses fluxos definindo-o como:

um sistema ou rede, mais ou menos estável, na qual a informação flui através de determinados canais – produtores específicos, via estruturas organizacionais específicas, a consumidores ou usuários específicos (FROHMANN, 1995, p. 5, tradução nossa).

De acordo com Frohmann (1995, p. 5), para compreender uma política de informação, faz-se necessário descrever a genealogia do regime de informação. Para o autor, a política de informação é “um conjunto de práticas que estabiliza e mantém um regime de informação” e ela é “feita e desfeita todo dia nas práticas complexas de interação social”. As pesquisas sobre políticas da informação deveriam investigar, então, como os regimes de informação se originam e se estabilizam, como eles determinam as relações sociais e como formas específicas de poder são exercidas nelas e através delas.

Partindo do princípio que esses estudos devem compreender as interações entre os diferentes agentes envolvidos no processo de estabilização dos conflitos entre grupos sociais, interesses, discursos e artefatos científicos e tecnológicos, Frohmann (1995) sugere utilizar a teoria ator-rede (ANT, no acrônimo em inglês de *actor-network theory*) desenvolvido no âmbito dos estudos sociais das ciências.

A ANT tem como origem os estudos de laboratório desenvolvidos na década de 1970 pelos pesquisadores Bruno Latour, Michel Callon, John Law e Michel Serres¹⁸. Naquele momento, os laboratórios de pesquisa passaram a ser objeto empírico das pesquisas e o foco dos estudos se desloca dos produtos finais das ciências para a construção do conhecimento em tempo real e pela prática científica. Essa vertente entende que tal prática demanda o estabelecimento de elos com diferentes instituições, agentes, objetos e veículos, ou sejam atores humanos e não-humanos.

A noção de redes na ANT é relacionada aos fluxos, informações, circulações, alianças e movimentos ao invés de se remeter a uma entidade fixa, afastando-se da linha estruturalista. A noção de redes é apenas uma maneira de sugerir que a sociedade, as organizações, os agentes e as máquinas são todos constituídos em redes por certos padrões e por materiais diversos. Na perspectiva da ANT, uma rede de atores não é redutível a um único ator nem a uma única rede, ela é composta de séries heterogêneas de elementos animados e inanimados, conectados e agenciados e deve ser diferenciada da categoria sociológica de ator, que exclui qualquer componente não humano (MORAES, 2004). Segundo Callon (1986, p. 93 apud MORAES, 2004), “a rede de atores é simultaneamente um ator, cuja atividade consiste em fazer alianças com novos elementos, e uma rede, capaz de redefinir e transformar seus componentes”.

Frohmann (1995) acredita que a aplicação da ANT nos estudos sobre política de informação possibilita analisar os fatores reais, sociais e discursivos implicados na construção de redes científicas e tecnológicas e no processo de estabilização e manutenção do regime de informação. Ao utilizar essa abordagem, o autor concorda com a noção ampliada de ator – ou *actantes* segundo a abordagem da ANT – e incorpora os elementos não humanos na análise. Esses elementos não devem ser

¹⁸ Bruno Latour, um dos principais pesquisadores da ANT, indica o site mantido por John Law que reúne a bibliografia sobre a ANT. Ver: <http://wp.lancs.ac.uk/sciencestudies/the-actor-network-resource-thematic-list/>.

considerados como “meras projeções simbólicas” (LATOUR, 2012, p. 29) e o social deve ser estudado através da análise das associações entre humanos e não humanos. Partindo dessa concepção, podemos afirmar que a abordagem proposta por Frohmann foca nas práticas informacionais em detrimento da dimensão institucional formal e reconhece as disputas de poder, lutas, embates e processos de negociação e estabilização (ALBAGLI; MACIEL, 2011).

Em estudos posteriores, Frohmann, infelizmente, não retoma o conceito de regime de informação. Continuando suas críticas às abordagens anteriores da CI, o autor elege o documento como lócus do fenômeno informacional. Junto com outros autores batizados de neodocumentalistas, o autor rompe com a ideia do documento como meio de transmissão ou comunicação da informação e busca discutir o caráter e os efeitos dos documentos a partir das práticas sociais. Também influenciados pelas obras de Foucault e Latour, os novos estudos de Frohmann entendem que práticas informacionais ou documentárias são estabelecidas entre os documentos e outros elementos heterogêneos e os sentidos e efeitos da informação através da relação entre eles. Nesse sentido, os novos estudos empreendidos por Frohmann se aproximam do conceito de regime de informação.

Apesar da origem do conceito de regime de informação ser comumente relacionado ao trabalho de Bernd Frohmann (1995), a pesquisadora canadense Sandra Braman utilizou o conceito de regime em 1989 para discutir política de informação. Baseada nos estudos da teoria dos regimes, Braman (1989) entende regime como um *framework* normativo e regulatório de alcance internacional ou meta-acordo (*meta-agreement*) menos rígido e formal que um sistema legal, mas que também vincula todas as partes envolvidas no mesmo. Para González de Gómez (2015, p. 330) a definição de regime apresentada por Braman pode ser entendido como:

dispositivo que visa a organizar a convergência de expectativas acerca de princípios, normas, regras e procedimentos numa área particular de questões. Na prática, aconteceriam batalhas entre atores e posições antagônicas para obter o domínio de padrões e definições operacionais que orientariam os regimes dominantes de informação.

Nos trabalhos seguintes, Sandra Braman (1995; 2005; 2011) retoma o conceito de regime para discutir a formação e as características de um regime global emergente de informação e como veremos a seguir, tanto artigo seminal de

Frohman quanto os trabalhos desenvolvidos por Sandra Braman inspiraram o desenvolvimento do conceito de regime de informação de González de Gómez.

2.2.3 O conceito de regime e ações de informação de González de Gómez

Maria Néida González de Gómez é uma das principais pesquisadoras da área de CI no Brasil. Com formação em filosofia, seus estudos foram precursores da abordagem social no país e contribuíram para sua consolidação. Influenciada principalmente pelos trabalhos de Habermas, Wittgenstein e Foucault, González de Gómez trata o desenvolvimento da CI e das políticas de informação como temas indissociáveis e pensa a informação a partir dos usos sociais da linguagem (FERNANDES; SALDANHA, 2012).

Apesar do conceito de “regime de informação” ser utilizado por González de Gómez somente em 1999 no artigo “Caráter seletivo das ações de informação”, as pesquisas anteriores da autora pavimentaram o caminho para formulação do conceito e, portanto, para entendê-lo é necessário recuperar os trabalhos anteriores.

Em 1982, na sua dissertação de mestrado em CI apresentada no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) sobre a configuração temática dos cursos oferecidos no Instituto, González de Gómez (1982) afirma que a CI se desenvolveu baseada em uma concepção de conhecimento e de desenvolvimento científico-tecnológico monista e unidimensional insuficiente para se pensar nas relações entre as estruturas sociais e cognitivas e nos problemas sociocognitivos dos países em desenvolvimento.

Baseada nas discussões dos estudos sociais das ciências e da história das ciências, principalmente pela obra de Thomas Kuhn, a autora faz críticas ao reducionismo da visão internalista e externalista das ciências. A primeira compreende que a ciência possui um modo de funcionamento próprio e que ela é deslocada do mundo social. Portanto, entende que as práticas científicas e as transformações são decorrentes somente de fatores internos à própria ciência. Já para a visão externalista, pelo contrário, acredita que elas são afetadas exclusivamente por fatores externos, sejam eles econômicos, políticos e/ou sociais. Na visão da autora, as duas visões são complementares, visto que devemos questionar os critérios e regras de formação que atuam nos processos de produção das ciências e destaca que

a unidimensionalidade do modelo de desenvolvimento científico-tecnológico, na medida em que, definido nas sociedades industriais avançadas, exclui do sujeito histórico que estima, padroniza, produz e distribui o capital cognitivo da humanidade, a sociedades inteiras que são assim, ao mesmo tempo, contemporâneas e marginais (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1982, p. 12).

Entre as consequências da adoção desse modelo está a primazia dos produtos das ciências em detrimento do processo. O produto também é observado isoladamente, ou seja, separado do produtor e do processo de produção cognitiva. A oposição entre produto e processo também impacta diretamente no conceito de informação, pois não considera o papel ativo dos sujeitos e dos seus processos semióticos-cognitivos (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1982).

A autora, então, propõe observar os fenômenos informacionais através do plano meta-informacional¹⁹, onde os códigos sociais que regulamentam a produção e transferência da informação são constituídos (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1982; 1999). Esse plano se caracteriza por incluir atividades intermediárias formais de recuperação da informação, mas se expande em diferentes direções, sendo elas:

1. Constituição de formas organizacionais complexas, como Sistemas de Informação polivalentes, Sistemas de diferente nível instrucional – governamentais, comerciais, regionais, nacionais, internacionais, etc. Os problemas meta-informacionais alcançam assim os mais amplos níveis de planejamento, das políticas, as normas jurídicas, os convênios, etc.
2. Inclusão, progressiva de novas formas ou tipos de informação, no trabalho de organização e planejamento social. Devido a sua importância e suas qualidades intrínsecas, o primeiro a ser atingido, pela atividade reflexivo-tecnológica no plano meta-informacional, foi a ciência e a tecnologia. Mas é indubitável que grandes campos informacionais se estão integrando no processo: informação jurídica, econômica, etc.
3. Inclusão, nos circuitos comunicacionais-cognitivos, de sujeitos socioculturais com diferentes matrizes valorativas e conceituais;
4. Desenvolvimento da indústria do conhecimento, que favorece o deslocamento do controle bibliográfico e do controle comunicacional para o controle cognitivo, que aparece, ao menos, como meta a médio e longo prazo das equipes de P&D - (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1982, p. 57-58).

¹⁹ A noção de meta-informação de González de Gómez é baseada na obra de Schreider. Ver: *The Intuitive and logical! Components in the creative process in Science and Technology*. In: *Theoretical Problems of informatics*. FID 568. Moscow, 1979.

Nos trabalhos seguintes González de Gómez reafirma a importância de observar as condições sociais e históricas nas pesquisas desenvolvidas na CI e aponta que os serviços e sistemas de recuperação da informação são capazes de interferir na produção e na divulgação do conhecimento, uma vez que eles constroem um discurso meta-informacional que se constitui como controle e gerenciamento do discurso em diferentes esferas. Para González de Gómez (1984, p. 113) o discurso meta-informacional, suas regras e representações, é

social não só porque tem um embasamento cultural específico, nem porque responde a um projeto social dominante que interpreta e ativa fluxos de informação, mas pelo fato de ser formalizado e sustentado por sujeitos sociais concretos que expressam instituições e setores socialmente significativos e legitimados: organismos governamentais, associações internacionais, universidades e outras instituições de ensino pesquisa; organismos representativos da produção industrial, agrícola e setores de serviços terciários; sindicatos, associações civis e políticas.

Ao discutir o impacto das tecnologias de informação na sociedade moderna, aponta que à medida que essas novas tecnologias vão sendo incorporadas ao processo de produção, recuperação e divulgação da informação, as ações de informação se deslocam de um plano primário de geração e circulação de informação para um plano secundário (GONZÁLEZ DE GOMÉZ, 1987).

Considerando essas reflexões, González de Gómez (1990) reafirma que o objeto de análise da CI deveria ser a meta-informação e suas relações com a informação e o conjunto de regras e elos entre sujeitos, processos e produções simbólicas e materiais. Posteriormente, complementa que a CI deve ter “como domínio para a construção de seu objeto o estudo das ações sociais de transferência de informação, olhadas à luz da comunicação como horizonte antropológico de possibilidades”, envolvendo também a utilização de procedimentos técnicos, expressivos e normativos (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1995, p. 8). Ao colocar a ênfase na noção de relação e entender que os atores – antes chamado de sujeitos pela pesquisadora – devem ser definidos primeiro pelas relações e depois pela posição que ocupa, González de Gómez acredita que a teoria da ação comunicativa de Habermas e teoria social de redes podem contribuir as pesquisas em CI.

Como podemos observar, apesar de não trabalhar propriamente com o conceito de regime de informação, os estudos e propostas desenvolvidas por González de Gómez nas décadas de 1980 e 1990 já introduziam a noção de regime

de informação ao tratar de questões relacionadas às normas, regras e estruturas que influenciam os fluxos informacionais e os aspectos semânticos, relacionais, social e históricos dos sujeitos envolvidos.

A pesquisadora usou o termo regime de informação pela primeira vez em 1999 no artigo “Caráter Seletivo das Ações de Informação”. Nesse trabalho, González de Gómez (1999) recupera e apresenta alguns elementos teóricos para investigar os fenômenos informacionais. Alguns deles são essenciais para analisar os regimes de informação de acordo com a perspectiva da autora. Para González de Gómez, o regime de informação é conceituado como:

o modo de produção informacional dominante numa formação social, que define quem são os sujeitos, as organizações, as regras e as autoridades informacionais e quais os meios e os recursos preferenciais de informação, os padrões de excelência e os modelos de sua organização, interação e distribuição. Um “regime de informação” desdobra-se, logo, num conjunto de redes formais e informais nas quais as informações são geradas, organizadas e transferidas de diferentes produtores, através de muitos e diversos meios, canais e organizações a diferentes destinatários ou receptores de informação, sejam estes usuários específicos ou públicos amplos. Em síntese, um regime de informação se caracteriza por sua complexidade e sua não transparência imediata, por nele ocorrerem conflitos, vontades plurais e efeitos não desejados (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999. p. 27).

Nesse sentido, a autora, inspirada nas obras de Michael Foucault, amplia o conceito proposto por Frohmann (1995) ao trazer mais elementos para analisar os regimes de informação e se aproxima mais da abordagem da teoria de regime desenvolvida nas ciências políticas. Podemos afirmar também que, enquanto o conceito em Frohmann está mais relacionado ao fluxo da informação entre atores humanos e não humanos, com destaque aos artefatos tecnológicos, os estudos desenvolvidos por González de Gómez estão voltados para articulação dos aspectos políticos, tecnológicos, normativos e semânticos.

Um dos pontos centrais para entender os regimes de informação na perspectiva de González de Gómez é a ideia de estratificação da informação. Apoiada em diversos autores de diferentes áreas do conhecimento, como L. Wittgenstein, T. Kuhn, B. Latour, P. Boudieu, C. Geertz e G. Wersig, a pesquisadora afirma que os fenômenos informacionais estão vinculados a diversos estratos ou camadas, sendo eles (Quadro 1):

1º) informação (semântico): também chamado de estrato semântico-pragmático, está relacionado aos processos semânticos e comunicativos, pela abertura e pluralidade das ações sociais, contextos culturais e históricos. O valor, evidência ou testemunho de informação é constituído por regras, quase sempre implícitas;

2º) arcabouços ou estruturas de metainformação: relacionado às regulamentações e orientações que definem as possibilidades de relacionamentos entre duas ou mais informações ou documentos. É constituído por regras formalizadas, padrões convencionais e contratos. Também pode ser chamado de estrato regulatório e é entendido como o estrato mais especificamente institucional ou organizacional e “de intermediação entre a proliferação de conteúdos semânticos e as restrições operacionais e econômicas dos dispositivos” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012b, p. 25).

3º) artefatos de informação: também chamado de estrato infraestrutural ou estrato tecnológico ou dispositivo operacional e tecnológico, está mais relacionado às questões tecnológicas e de infraestrutura e estão sujeitas a condições genéricas. No sentido ampliado, designa a convergência das diferentes tecnologias de comunicação, informática e telecomunicação e a Internet é entendida como principal local de realização dessa convergência (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012b). Sua constituição tende a ser modelável.

Ao contrário de outros estudos desenvolvidos na CI, González de Gómez (1999) propõe estudar os diferentes estratos em sua interconexão, assimetrias e articulação, observando os aspectos seletivos e de decisão das ações de informação. Para a autora, o plano metainformacional tem como papel principal demarcar o contexto que a informação tem sentido. Segundo González de Gómez,

Em situações quotidianas, habituais ou muito padronizadas de comunicação, a maior parte deste contexto já está implícito ou codificado e incorporado nos marcos referenciais linguísticos e cognitivos dos participantes. A qualidade e modalidade da informação que serve de contexto a outra informação varia em cada situação. Se por um lado as metainformações são parte de uma base comum e compartilhada de saber cultural, toda mudança de ambiente ou situação informacional requer um esforço adicional para reconstruir o contexto ou criar novos elos entre os mundos da informação e os mundos sociais (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999, p. 5).

Quadro 1 - Estratos informacionais segundo González de Gómez

| Estratos informacionais | Modalidades | Formas de ação/operação |
|---|---|---|
| Informação (semântico) | Modos intersubjetivos de significação e valorização. | Ações polimórficas; Diferenciais semânticos e pragmáticos dos atores sociais e gnoseológicos. |
| Estruturas de metainformação (regulatório) | Modos organizacionais de regulamentação ou estabilização de práticas discursivas e informacionais. | Estabilização organizacional de ações e discursos; Contratos institucionais; Hierarquias organizacionais e jurisdições funcionais. |
| Artefatos de informação (infraestrutura) | Modos tecnológicos e materiais de armazenagem, processamento e de transmissão de dados-mensagem-informação. | Operações genéricas; Interoperabilidade; Transportabilidade e comutatividade digital de todas as mensagens; Ações mimeomórficas. |

Fonte: González de Gómez (1999)

Ao destacar o papel das regras, modelos e contratos nas ações de informação, González de Gómez se aproxima da abordagem da teoria de regime desenvolvido nos estudos das relações internacionais, porém com algumas distinções.

Para a autora as regras “são normas que nem descrevem nem prescrevem, mas determinam” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999, p. 10). Mediadas pela linguagem, elas organizam as experiências prático-discursivas, promovem regularidades e podem ser explícitas ou implícitas. Já as normas estabelecem o que é correto ou adequado para realização de uma determinada ação. Elas podem ser prescritivas, como as normas técnicas e sancionadas por alguma autoridade.

O contrato é entendido como uma “relação jurídica obrigatória entre duas ou mais pessoas, físicas ou jurídicas, em virtude da qual se estabelecem direitos e deveres recíprocos” (BOBBIO; MATTUCCI; PASQUINO; 1993. p. 279 apud GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999). De acordo com González de Gómez, o contrato tem caráter intencional, uma vez que pressupõe a vontade de agir em conjunto para atingir um objetivo em comum, caráter convencional, dado a possibilidade de definição das regras que deverão ser seguidas e podem ser formalizadas e institucionalizadas. A noção de contrato também inclui a existência de interesses distintos e de conflitos.

Os modelos estão relacionados diretamente à atuação de profissionais da área de informação, documentação e de tecnologias da informação. Para a autora há dois tipos principais de abordagem, os “modelos do mundo real” e o “modelo semântico da operação documentária”.

O modelo do mundo real ou de “mapeamento da realidade” é um modelo de concepção paradoxal, pois resulta da pretensão de atender a regras que estão em oposição irreductível. Por um lado, o modelo deverá ser seletivo, para reduzir a complexidade do objeto modelado e colocar em evidência traços não perceptíveis sem a existência do modelo. Por outro lado, deve ser isomórfico com o objeto modelado, para garantir a reversibilidade da operação de redução e sustentar a capacidade de predição do modelo (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999, p. 8).

Já o modelo da operação documentária está relacionado às práticas dos profissionais da informação e documentação de tratamento da informação e dos documentos para recuperação. A partir da análise do conteúdo do documento (documento primário), esses profissionais por meios de técnicas e seguindo normas específicas, produzem outro texto (documento secundário – resumos, índices, registros bibliográficos, etc.).

Para definir ação de informação, a autora se apoia principalmente nos estudos desenvolvidos por Gernot Wersig. De acordo com o autor “ação” e “comportamento” são conceitos intimamente relacionados em sua natureza, porém, quando aplicados na pesquisa, o sentido do conceito de comportamento corresponde ao que é observável. Já a ação está relacionada a uma intenção do ator em alcançar algo, o que torna a ação significativa para cada agente específico. Por isso, para observar as ações é necessário compreender os sentidos que lhes estão subjacentes, uma vez que a ação é resultado da interação de múltiplos componentes os quais podem ser descritos em níveis ou camadas diferentes (WERSIG, 1985, p. 18, apud GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999, p. 17).

Para González de Gómez (1999, p. 4), “uma ação de informação antecipa e condiciona a concepção ou aceitação de algo como informação – tal como a ação de documentar antecipa e condiciona o que será produzido e reconhecido como documento”. Essas ações são realizadas “por atores sociais em suas práticas e atividades, ancoradas culturalmente numa forma de vida e geradas em comunidades epistêmicas ou configurações coletivas de relações intersubjetivas” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012b, p. 27).

Tal como Frohman, González de Gómez (1999) destaca a importância da perspectiva relacional para analisar os fenômenos informacionais e das tecnologias de informação e comunicação na conformação do regime de informação. Baseada na teoria ator-rede, a autora destaca o agenciamento de elementos heterogêneos nos

fluxos informacionais, entende que os atores estão inter-relacionados e que qualquer ação pode afetar a rede como um todo. A autora também articula o conceito de rede com o de dispositivo de Michael Foucault e entende esse último como configurações estruturantes das redes, ou seja, eles “sobredeterminam e especificam características das redes” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999, p. 26). Por “dispositivo”, Foucault (1979, p. 244) entende como:

Um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas. Em suma, o dito e o não dito são os elementos do dispositivo. O dispositivo é a rede que se pode estabelecer entre estes termos. [...] entre estes elementos, discursivos ou não, existe um tipo de jogo, ou seja, mudanças de posições, modificações de funções, que também podem ser muito diferentes. [...] entendo o dispositivo como um tipo de formação que, em um determinado momento histórico, teve como função principal responder a uma urgência. O dispositivo tem, portanto, uma função estratégica dominante.

Como as questões colocadas por González de Gómez extrapolam as discussões da teoria da ação comunicativa, a pesquisadora também dialoga com os estudos de Geertz²⁰ e Harry Collins²¹ sobre a noção de formas de vida. A autora entende que cada sociedade tem um modo de agir próprio e as formas de vida são entendidas como espaços sociais, nas quais os sujeitos realizam práticas informacionais e não informacionais e há também desacordos discursivos e transdiscursivos. Para González de Gómez,

como instância de arbitragem, a "forma de vida" seria um espaço quase transcendental onde falante e ouvinte se encontram e colocam suas demandas de validade (subjetivas, objetivas, estéticas, éticas), onde criticam ou confirmam essas demandas, colocam seus desacordos e chegam a novos acordos. Essa "arbitragem" vai além da solução argumentativa ou discursiva de conflitos. Serve também de orientação para a concepção de sistemas particulares de ação (como design de "matrizes acionais"). O poder da "sanção coletiva" (*communal warrant*) de uma interpretação, distribuída entre o grupo social e as organizações, não só remete a acordos e desacordos sobre os critérios de definição de testemunhos de informação, a serem dirimidos por meio de procedimentos argumentativos, persuasivos ou simbólicos, mas também indica possíveis formas de controle

²⁰ GEERTZ, C. *O saber local*. Petrópolis: Vozes, 1998.

²¹ COLLINS, H.; KUSCH, M. *The shape of actions: what humans and machines can do*. Cambridge: The MIT Press, 1999.

organizacional da interpretação e comunicação da informação. (GONZALEZ DE GÓMEZ, 1999. p. 23).

Entendendo que as ações formativas são aquelas que caracterizam uma sociedade e a diferenciam de outras, González de Gómez aponta que elas seriam aquelas que são constitutivas de uma forma de vida e a que singularizam. Nesse contexto, as instituições também podem ter um papel importante na instituição de ações e decisão por meio de acordo entre os participantes ou de modo coercitivo e de intenções totalizadoras.

Ainda segundo González de Gómez (1999), a ação de informação é definida pela relação entre atores sociais, ação formativa e testemunhos de informação. Sendo que os atores sociais “são aqueles que podem ser reconhecidos por suas formas de vida e constroem suas identidades através de ações formativas” (p. 23). Quando as ações formativas dos atores sociais são predominantemente ações de informação, González de Gómez (1999) os chama de atores gnoseológicos. Os pesquisadores ao terem como uma das principais atividades a produção de conhecimento – portanto, uma ação de informação – são entendidos por González de Gómez (1999; 2003) como atores gnoseológicos. Nesse sentido, os pesquisadores possuem uma dupla vinculação, visto que:

a existência do cientista já é o resultado de uma duplicação de papéis pela qual a sociedade moderna faz de um cientista um ator coletivo diferenciado e reconhecido, com regras formalizadas de reconhecimento, de modo que trata-se de um ator social que se singulariza como ator gnoseológico, e um ator gnoseológico que existe na medida em que fica instituído como ator social. Essa duplicação antropológica pode levar a pressupor que o cientista — enquanto ator gnoseológico — é também aquele que realiza em sua máxima expressão um sujeito epistemológico privilegiado. A prova ou justificativa de sua condição de cientista é, porém, efetivamente social e comunicacional, no interior de comunidades de interlocução e conforme redes institucionais e pragmáticas de produção de conhecimentos, protótipos e metodologias (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999. p. 24).

As ações também podem ser polimórficas ou mimeomórfica. As primeiras são aquelas que podem ser compreendidas somente por quem comunga da mesma forma de vida e podem ter inúmeros comportamentos. Em uma determinada área de pesquisa, portanto, pesquisadores podem executar ações polimórficas ao compartilharem mesmos preceitos, tradições, teorias ou abordagens. As ações

mimeomórfica são aquelas que podem ser reproduzidas tanto por um indivíduo externo sem a compreensão da ação quanto por aqueles que compreendem. A autora cita como exemplos dessas ações clicar no ícone do Windows e discar um telefone. Para González de Gómez (1999, p. 20), uma atividade seria, portanto, a conjugação desses dois tipos de ação. Nesse sentido, afirma que:

que práticas e atividades sociais de informação são combinações híbridas de ações polimórficas e mimeomórficas que, ora podem ser vistas de modo desagregado, em sua especificidade, ora deverão ser olhadas em sua complexidade e articulação. As ações se compõem, articulam e justapõem em “cascadas de ações” com diferentes possibilidades de interseção e hibridação.

Quadro 2 - Ações polimórficas e mimeomórficas segundo González de Gómez

| Estratos informacionais | Ampliação das formas de ação/operação | |
|---|---|--|
| Informação (semântica) | Ações polimórficas; Diferenciais semânticos e pragmáticos dos atores sociais e gnoseológicos. | <p style="text-align: center;">Ações polimórficas</p>  <p style="text-align: center;">Ações mimeomórficas</p> |
| Estruturas de metainformação (regulatório) | Estabilização organizacional de ações e discursos; Contratos institucionais; Hierarquias organizacionais e jurisdições funcionais. | |
| Artefatos de informação (infraestrutura) | Operações genéricas; Interoperabilidade; Transportabilidade e comutatividade digital de todas as mensagens; Ações mimeomórficas. | |

Fonte: González de Gómez (1999)

As regras e contratos, para González de Gómez (1999), perpassam todos os estratos e planos de ações de informação, tanto horizontalmente quanto verticalmente. Já os modelos de serviços e produtos de informação estão situados na interface entre as ações polimórficas e mimeomórficas. Por fim, González de Gómez (1999) retoma a noção de planos primários e secundários, ao entender a informação como operador que conecta duas redes: a rede de informação primária e a rede de informação secundárias ou de metainformação. A primeira está relacionada à informação produzida nos processos sociais intersubjetivamente, constituindo-se em processos de geração de conhecimento e aprendizagem. A rede de metainformação tem como objeto a informação em seus contextos de comunicação e conhecimento e

formam parte dos processos de avaliação e intervenção social e das redes de relações convencionais, contratuais, institucionais e organizacionais.

Quadro 3 - Novo plano de concepção de modelos segundo González de Gómez

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| Estratos Informativos | | Planos de intervenção da sociedade orientada à informação |
| Ações e discursos | | Aplicações |
| Organizações | | Regulamentações |
| Serviços e infraestrutura | | Tecnologias |

Fonte: González de Gómez (1999)

A inteligência, para autora, corresponde na articulação entre a informação e a metainformação. A autonomia informacional está atrelada à articulação das redes primárias e secundárias. Para González de Gómez (1999, p. 30):

Se temos só redes secundárias de informação (bases e bancos de dados, estatísticas e indicadores, roteadores na Internet, “sites” e “home pages”) e suas infraestruturas específicas, seremos dependentes de redes primárias de produção do conhecimento e aprendizagem fora de nosso domínio de intervenção e de expressão. As redes secundárias de informação produzirão, então, um metaconhecimento imperfeito, uma política formal sem micropolíticas de sustentação. Por sua vez, as redes de conhecimento e aprendizagem, sustentadas por relações diretas e locais, em contextos situados de experiências, tendem a ser parciais e fechadas, e poderão encontrar nos dispositivos de metainformação um plano de flexibilização e de mobilização facilitador de operações de metaconhecimento ou de inteligência social.

Em relação às infraestruturas das redes, González de Gómez (2012b) explica que o design e as formas de operações delas são formadas de políticas tácitas. Elas são constituídas por regras definidas por atores nas práticas sociais e operações técnico-instrumentais instituídos em processos jurídicos ou institucionais, gerados em processos “quase-democráticos” ou prescrito em processos, serviços e produtos pelas forças do mercado. Portanto, as inscrições dos padrões das infraestruturas surgem das negociações, embates, objetivos e escolhas organizacionais e afetam diretamente as relações entre sujeitos, organizações e informações na rede.

Nos estudos seguintes, González de Gómez retoma o conceito de regime de informação buscando maior consistência na construção do conceito e o reformula a partir do cruzamento de três abordagens, sendo elas: o “regime de informação” de B. Frohmann; “modo de informação” de M. Poster; e o “regime global de informação” de S. Braman. Segundo a autora as três abordagens compartilham uma perspectiva ampliada da informação e permitem investigar questões emergentes e temáticas inovadoras.

O conceito de “regime de informação”, segundo a González de Gómez, permite olhar tanto para os aspectos políticos quanto para os aspectos informacionais da cultura e da economia. Para a autora, o regime de informação

remete à distribuição do poder formativo e seletivo entre atores e agências organizacionais, setores de atividades, áreas do conhecimento, regiões locais e redes internacionais e globais, seja pela definição e construção de zonas e recursos de visibilidade informacional, seja pela sonegação e/ou substituição de informações de outro modo socialmente disponíveis ou acessíveis, seja por efeitos não totalmente intencionais da agregação de ações e meios, sobre aquilo que se define, propicia e mobiliza como valores de informação. Aponta, por outro lado, a mudança de escala dos processos e questões de informação (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012b, p. 28).

Influenciada pela teoria dos regimes, Sandra Braman afirma que existe somente um único regime de informação em formação e ele envolve tanto atores estatais quanto não estatais, denominando-o como “regime global de política de informação”. González de Gómez (2012b, p. 31) considera que o conceito de “regime” de Braman tem maior força “como uma ferramenta conceitual que permite olhar num mesmo plano de reflexão fenômenos e processos que estavam historicamente dispersos, e eram objeto de quadros analíticos estanques ou dissociados”. Já o conceito de “modos de informação” de Poster auxilia a pensar os efeitos das tecnologias sobre a memória e os arranjos comunicacionais.

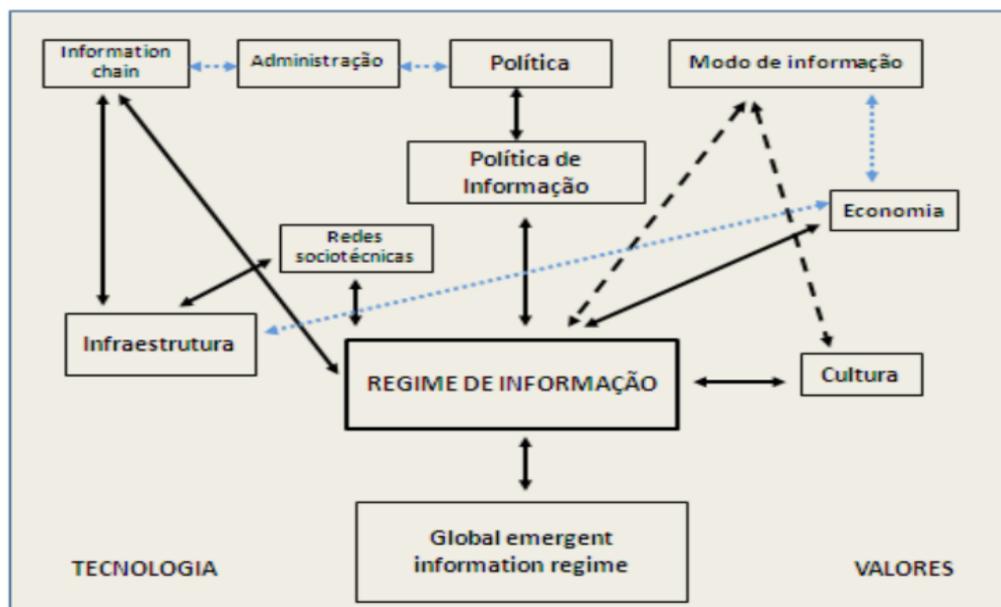
Para González de Gómez (2012b), cada nova configuração de um regime de informação é resultado de diferentes modos de configuração de uma ordem sociocultural política e também o condiciona. Inspirada nos estudos desenvolvidos por Sandra Braman, González de Gómez acredita que nas últimas décadas o modelo de regime de informação estadocêntrico foi se alterando para um novo modelo no qual atores públicos e privados possuem o poder seletivo e formativo sobre a informação e comunicação. Para González de Gómez, o mundo contemporâneo é categorizado

como “Estado Informacional”, caracterizado pelo símbolo do “panespectron” ao invés do “panóptico” de Foucault. O primeiro é compreendido como “dispositivos de permanente multiplicação e diversificação dos pontos de captura e transmissão de informações, agindo em todo e qualquer lugar e em todo e qualquer momento, de modo que ninguém sabe quando, como e nem porque é alvo e objeto de uma informação” (p. 32). Nesse cenário, questiona se a ação informacional estatal estaria se dirigindo ao controle das informações nos próprios domínios do Estado e do Governo em detrimento do controle do território e da população e se ocorreu uma passagem de um “regime de informação estadocêntrico” a um “regime de informação focado na economia” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ; CHICANEL, 2008) e responde que as mudanças ocorridas nas últimas décadas não eliminou o papel ordenador do Estado, mas alterou as figuras infocomunicacionais dominantes (GÓNZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012b).

Para reconstruir o contexto histórico-discursivo do conceito de “regime de informação”, a pesquisadora segue dois caminhos: primeiro discute uma família de palavras que apoiaram a formulação do conceito de “regime de informação” (Figura 3), destacando os conceitos de “cadeia de produção de informação”, “infraestrutura de informação” e “modos de informação”; em seguida relaciona o conceito de “regime” com o de “modo” e recupera seus usos em outros trabalhos das ciências humanas e sociais.

Em relação ao termo “cadeia de produção da informação”, González de Gómez (2012a) baseia-se no conceito desenvolvido por Weinberg e Braman. O primeiro estabelece elo entre a informação e a atividade científica no contexto da *Big Science* e a aliança entre o Estado e a pesquisa induzida. Nesse cenário, a “cadeia de transferência da informação” é entendida como um sistema de comutação e o profissional da informação seria o responsável pela organização, seleção e disponibilização da informação para pesquisadores e gestores.

Figura 3 - Regime de informação: família de palavras e contexto de uso



Legenda: Os traços cheios (preto) indicam as relações textuais estabelecidas por diferentes autores; as linhas azuis tracejadas vinculam as palavras aos contextos preferenciais de uso, e as linhas pretas tracejadas para indicar uma relação somente estabelecida pela autora.

Fonte: González de Gómez (2012a).

Para González de Gómez (2012a, p. 47),

Weinberg, ao mesmo tempo que estabelece um domínio de julgamento administrativo e político do valor do conhecimento e da informação, a transciência preserva um domínio de exercício da autoridade epistêmica do cientista. Ao destacar os marcos regulatórios da atividade científica, Weinberg diferenciava os critérios de avaliação epistêmicos (acerca daquilo que pode ser perguntado à ciência), onde seriam mantidos critérios aléticos de julgamento da informação, e os critérios de valor não-epistêmicos (acerca daquilo que a ciência não pode responder), demarcando suas jurisdições e condições de exercício (WEINBERG, 1985; JASANOFF, 1987, 2003) de cada “autoridade” avaliativa. E a informação tinha um papel importante e diferenciado em relação a cada modo de julgamento e aferimento dos plurais critérios de valor.

Para a pesquisadora o conceito de “cadeia de produção da informação” de Braman, apesar de ser semelhante ao desenvolvido por Weinberg e variar ao longo dos trabalhos, apresenta alguns componentes que são comuns, sendo eles: a criação da informação, os procedimentos de processamento da informação, a mobilização da informação, a armazenagem e preservação, a destruição da informação e a busca de informação. Nesse sentido, o conceito complementaria o conceito de regime de informação.

O segundo conceito apresentado por González de Gómez (2012a, p. 49) é de “infraestrutura de informação”. A pesquisadora considera o conceito atual de “infraestrutura” como uma categoria abrangente para abarcar os dispositivos caracterizados pela penetração em diferentes ambientes e sistemas e destaca “seu caráter relacional e sua capacidade de reformular as infraestruturas epistêmicas prévias, especialmente em suas expressões modernas [...] e as que caracterizariam a constituição de uma *big science*”.

Em relação ao conceito de “modo de informação” – conceito que a pesquisadora estabelece uma relação direta ao conceito de regime de informação – González de Gómez resgata o conceito de Mark Poster. Esse conceito possui algumas proximidades com o conceito marxista de “modo de produção” ao abordarem os modos sociais de dominação. No entanto, possui quatro diferenças, sendo elas: 1) o trabalho não é entendido como principal instrumento de dominação, apesar da sua importância; 2) a ausência de uma concepção teleológica da história ou de um “progressivismo”; 3) o conceito de modo de informação tem o entendimento que os signos são utilizados na produção e compartilhamento de significados e para constituir objetos; 4) a sociedade contemporânea é caracterizada por diferentes modos de informação.

A informação para González de Gómez possui tanto um caráter relacional, pois se remete tanto ao singular e que se manifesta como diferença e alteridade “quanto aos processos de estruturação ou enquadramento que confirmam, inscrevem e estabilizam esses significados, outorgando-lhes uma ancoragem tempo-espacial em operações relacionais de memória, transmissão, aferimento e controle” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ; CHICANEL, 2013, p. 5). Em relação à segunda característica de informação, a pesquisadora se aproxima da noção de “materialidade da informação” de Bernd Frohmann. Para o autor o:

“documento” nomeia a materialidade da informação, e se a materialidade é importante para o entendimento dos aspectos públicos e sociais da informação, então os estudos da documentação tornam-se importantes para os estudos da informação. A documentação se torna o meio de materialização da informação. Estudar documentação é estudar as consequências e os efeitos da materialidade (FROHMANN, 2008, p. 21-22).

González de Gómez aponta que a noção de “materialidade da informação” de Frohmann é baseado na “materialidade dos enunciados” de Foucault. Para a autora a materialidade dos enunciados

não consistiria tanto em sua singularidade e localização espaço-temporal quanto em seu caráter recorrente e em sua repetição, suas possibilidades reiteradas de reinscrição e transcrição, e mesmo sua permeabilidade através de plurais domínios discursivos. Dessa materialidade do repetível, mais próxima da noção de massa do que de existência física, resultaria o ser-come-objeto dos enunciados, plausível de produção, manipulação, transformação, troca e destruição. O autor [Frohmann] vai deslocar, assim, o que diz Foucault sobre os enunciados, para aplicá-los aos documentos, como expressão das práticas institucionais de dar “peso e massa” às suas seleções normativas e prescritivas de categorias e significados. O que Foucault estuda nas sociedades disciplinares, em geral, seria válido também nas escritas padronizadas das ciências. Na releitura de Foucault, materialidade documentária de Frohmann não seria tampouco alheia à objetificação da inteligência que, para Weber, é outra metáfora para os dispositivos informacionais das burocracias (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2009, p.124-125).

Nesse sentido, o conceito de informação de González de Gómez (2009) permite reconhecer a importância das questões que envolvem a atribuição de informatividade e documentalidade e as instituições e as agências autorizadas para seu credenciamento e validação junto às demandas críticas dos plurais contextos de justificação moral, ético, jurídico e político.

A partir das propostas de González de Gómez, entendemos que é possível aplicar o conceito de regime de informação como instrumento teórico-metodológico para analisar as práticas de produção e de divulgação do conhecimento nas ciências, observando os diversos fatores e o papel dos diferentes agentes envolvidos nesse processo. Por conseguinte, na seção seguinte, apresentamos um modelo metodológico para analisar a produção e a divulgação do conhecimento em uma instituição de pesquisa a partir do conceito de regime de informação desenvolvido por González de Gómez.

3 MODELO METODOLÓGICO PARA ANÁLISE DE REGIME DE INFORMAÇÃO EM UMA INSTITUIÇÃO DE PESQUISA

Em um primeiro nível, esta pesquisa é caracterizada como exploratória ao ter como objetivo geral a análise da operacionalidade do conceito de regime de informação como recurso teórico-metodológico para compreender a produção e a divulgação do conhecimento em uma instituição de pesquisa.

De acordo com Swedberg (2020), há dois tipos mais comuns de pesquisas exploratórias: o primeiro está relacionado às pesquisas de assuntos e estudos que ainda não foram explorados e o segundo explora os já existentes para produzir novas ideias e hipóteses. Nesse sentido, este trabalho é enquadrado no segundo tipo ao analisar a produção científica de Maria Nélida González de Gómez em torno do conceito de regime de informação para proporcionar maior familiaridade com o tema, torná-lo explícito e propor um percurso metodológico para compreender a produção e a divulgação do conhecimento em uma instituição de pesquisa.

A partir dos conceitos e noções desenvolvidos por González de Gómez sobre regimes de informação, reconhecemos e concordamos com a autora que o conceito pode ser entendido como um “instrumento para fazer novas perguntas, mais que um recurso de provisão de respostas” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012, p. 57) e pode atuar como “[...] uma ferramenta interessante para situar e analisar as relações de uma pluralidade de atores, práticas e recursos, à luz da transversalidade específica das ações, meios e efeitos de informação” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012a, p. 43). Ainda segundo González de Gómez,

o conceito de “regime de informação” permitiria associar a ancoragem espaço-temporal e cultural das ações de informação aos contextos regulatórios e tecnológicos que intervêm e perpassam diferentes domínios de atividade, agências e organizações. Entre atribuições dos regimes de informação, uma das principais seria colocar em evidência essa tensão entre as configurações socioculturais das interações em que se manifestam e constituem os diferenciais pragmáticos de informação, e as estruturas jurídico-normativas, técnico-instrumentais e econômico-mercado-lógicas, que visam a sobre-determinar essa configuração, com alguma imposição de direção ou valor. As regras, as normas, os padrões, os códigos, seriam justamente o domínio onde acontecem essas tensões e essa imposição (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012a, p. 56).

O conceito de regime de informação, então, pode ser entendido como um instrumento analítico que visa a reconstrução dos modos de produção e de ações e práticas de informação, considerando as relações culturais, sociais e econômicas entre os diferentes atores e que são condicionadas pelas relações de poder (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, CHICANEL, 2008, p. 2). Portanto, o regime de informação não deve ser assumido como um sistema ou uma estrutura e pode ser usado para demarcar um espaço para compreender os fenômenos informacionais.

Como discutiremos na seção anterior, a abordagem de regime de informação desenvolvida por González de Gómez sugere observar os diferentes estratos ou camadas que configuram e agenciam as ações de informação. Portanto, para analisar a produção e a divulgação do conhecimento de uma instituição de pesquisa sob a ótica do regime de informação é recomendado compreender a articulação entre os três estratos informacionais, sendo eles: informação (semântica), estruturas de metainformação e infraestrutura de informação (artefatos de informação). Tal compreensão exige do pesquisador base teórica e metodológica de diferentes áreas do conhecimento para compreender “a natureza estratificada e poli-epistemológica dos fenômenos ou processos de informação” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2000. p. 2).

Para analisar o estrato semântico (informação), González de Gómez (2000) sugere usar estratégias para reconstruir a produção de sentidos dos atores sociais e/ou para construir e interpretar indicadores sobre produtos e resultados das ações de informação, requerendo recursos metodológicos descritivos e/ou interpretativos da antropologia, da sociolinguística, dos estudos sociais das ciências, entre outros. No estrato regulatório – relacionado aos contextos organizacionais que agenciam e regulam as ações de informação – a autora indica utilizar noções e abordagens das áreas de gestão e das ciências sociais, como os conceitos de instituição, organização e contrato. Por fim, no estrato de infraestrutura de informação sugere compreender os padrões tecnológicos estabelecidos e suas condições de viabilidade e eficácia econômica.

Nesse contexto, a CI é identificada como uma ciência social e deve articular as diversas condições epistemológicas exigidas para compreender os diferentes estratos informacionais. As escolhas metodológicas, para González de Gómez (2000), estão relacionadas às diferentes configurações sociais dos regimes de informação. Por conseguinte, a CI não deve ser caracterizada por uma única corrente ou escola teórica e metodológica.

Quadro 4 - Estratos da informação e condições de acesso

| Estratos informacionais | Modalidades | Formas de ação/operação | Condições de produção do conhecimento |
|-------------------------------------|--|---|--|
| Informação (semântica) | Modos intersubjetivos de significação; definição cultural e social de uma evidência ou “testemunho” de informação, suas condições de geração, de transmissão, de recepção e de adesão. | Ações abertas e plurais/ polimórficas, conforme diferenciais semânticos / pragmáticos dos atores. | Conhecimento antropológico-linguístico (Regras/ usos/ práticas). |
| Metainformação | Modos organizacionais de regulamentação / estabilização de práticas discursivas e informacionais | Estabilização organizacional de ações e discursos. Contratos institucionais/ organizacionais. | Conhecimento político, administrativo, organizacional (contratos). |
| Infraestrutura de informação | Modos tecnológicos e materiais de armazenagem, processamento e de transmissão de dados-mensagem-informação. | Operações genéricas; interoperabilidade; transportabilidade e comutatividade digital das mensagens. | Conhecimento técnico e tecnológico (Modelos, interfaces). |

Fonte: González de Gómez (2000)

Destacamos também que a análise do regime de informação, através dos estratos informacionais, se aproxima da perspectiva “meso” dos estudos de regimes. De acordo com Braman (2004), o conceito de regime pode variar do abstrato e amplo para o específico e concreto. A autora, então, categoriza três níveis de conceituação, sendo eles: o macro, o micro e o meso. Esse último se refere “a maneiras específicas de moldar relacionamentos entre os atores que incorporam princípios abstratos, mas operam em uma infinidade de instituições, acordos e procedimentos diversos” (BRAMAN, 2004, p. 23. Tradução nossa). Na análise do regime de informação proposto por González de Gómez, as questões “micro” e “macro” são quase indissociáveis. Para a pesquisadora,

[...] ao menos nas sociedades contemporâneas, seria praticamente impossível separar um micropiano de questões e objetos investigativos, situados e locais, que não demandaram sua contextualização em outros planos ou marcos referenciais, mais extensos ou complexos, preservando ao mesmo tempo, de maneira diferencial, as relações cruzadas mantidas entre esses planos (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2020, p. 2).

Nesse sentido, os estudos sobre regimes de informação podem se apropriar e aplicar conceitos e métodos da sociologia, como conceitos antropológicos ou dos estudos de redes (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2020). Entretanto, a análise é flexível e os métodos utilizados podem variar de acordo com as questões de pesquisa e o contexto analisado (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2000).

Nesta pesquisa, no nível macrossocial adotamos o conceito de capital científico desenvolvido por Pierre Bourdieu (2004) ao entendermos que os pesquisadores lutam pelo monopólio da autoridade científica – capacidade técnica e poder social – e da competência científica – capacidade de agir e falar de modo autorizado e com autoridade – e almejam o reconhecimento e prestígio perante seus pares. Na concepção de Bourdieu, as lutas e estratégias adotadas por eles não devem ser entendidas como puramente políticas ou puramente intelectuais e:

uma análise que tentasse isolar uma dimensão puramente “política” nos conflitos pela dominação do campo científico seria tão falsa quanto o *parti pris* inverso, mais frequente, de só considerar as determinações “puras” e puramente intelectuais dos conflitos científicos. Por exemplo, a luta pela obtenção de créditos e de instrumentos de pesquisa que hoje opõe os especialistas não se reduz jamais a uma simples luta pelo poder propriamente “político”. Aqueles que estão à frente das grandes burocracias científicas só poderão impor sua vitória como sendo a da ciência se forem capazes de consolidar uma definição da maneira correta de fazer ciência, a qual implica a utilização de serviços de uma grande burocracia científica provida de créditos, equipamentos técnicos poderosos e mão-de-obra abundante. Assim, eles definem como metodologia universal e eterna a prática de sondagens com amplas amostragens, as operações de análise estatística dos dados e formalização dos resultados e instauram, como medida de toda prática científica, o padrão mais favorável a suas capacidades intelectuais e institucionais. Reciprocamente, os conflitos epistemológicos são, inseparavelmente, conflitos políticos (BOURDIEU, 1983, p. 124).

Para Bourdieu (2004) os investimentos em determinadas áreas de pesquisa podem ser uma estratégia, consciente ou não, para obter lucros em função do capital acumulado, não necessariamente monetário. Portanto, as práticas científicas são entendidas como “mais um mercado particular dentro da ordem econômica capitalista” (HOCHMAN, 1994, p. 2010). Nessa perspectiva, buscamos observar alguns embates entre diferentes atores na trajetória da Fiocruz e partimos do princípio de que o controle e poder decorrente da acumulação de diferentes capitais pode (re)configurar os estratos informacionais e, conseqüentemente, o regime de informação, uma vez

que a atividade de produção e de divulgação do conhecimento envolve a relação com diferentes atores humanos e não-humanos e não está restrita à academia.

Apesar de optamos por utilizar o conceito de capital científico de Bourdieu como recurso interpretativo complementar nesta pesquisa. Outras dimensões analíticas de nível macrossocial dos estudos sociais das ciências poderiam ser utilizadas como, por exemplo, a concepção de *ethos científico* de Robert Merton e/ou o conceito de *paradigma* de Thomas Kuhn para compreender o papel dos valores, normas, crenças e princípios compartilhados em uma determinada *comunidade científica*.

No entanto, cabe destacar que para Bourdieu, ao contrário de Merton e Kuhn, a comunidade científica não é neutra, cooperativa, universalista e desinteressada. Segundo Bourdieu, a comunidade científica – ou melhor, o campo científico – é um campo de distribuição desigual de poder e de competição. Os dominantes – aqueles com maior capital científico – podem impor, de acordo com seus interesses, a definição de ciência (HOCHMAN, 1994) e ditar normas, regras e valores.

Pode contribuir, ainda, a noção de *coletivos de pensamentos* de Ludwik Fleck. Considerado pioneiro da abordagem sociológica no estudo do conhecimento científico (LÖWY, 1994), as obras de L. Fleck indicam que o processo de produção do conhecimento e a construção do *fato científico* são reflexos das práticas e das crenças da época. Segundo Fleck (2010), os pesquisadores pertencem a distintos *coletivos de pensamentos* que têm *estilos de pensamentos* singulares. Ao ingressarem em um *coletivo de pensamento*, os pesquisadores são socializados ou aprendem o *estilo de pensamento* do coletivo ao qual pertencem.

A noção de *coletivos de pensamento* de L. Fleck, de *comunidade científica* de R. Merton, de *campo científico* de P. Bourdieu e tantas outras, possuem em comum a concepção da ciência como fenômeno social e que envolve a interação entre diferentes atores. Também destacam que não existe uma única Ciência e as diversas áreas de pesquisa possuem práticas e estilos pensamentos distintos, portanto, diferentes regras e ações polimórficas (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999).

No contexto apresentado, para compreender a produção e a divulgação do conhecimento de uma instituição de pesquisa sob a ótica do regime de informação é necessário, ainda, utilizar preceitos da microsociologia. Entre as diferentes abordagens dessa corrente dos estudos sociais das ciências, os estudos de laboratório contribuem com ideia de que o processo de produção de conhecimento e de fatos científicos envolve a relação entre elementos humanos e não-humanos. Essa

noção influenciou a construção do conceito de regime de informação de Frohmann e de González de Gómez e, além da teoria ator-rede (ANT) desenvolvida por B. Latour e M. Callon, os estudos empreendidos pela socióloga K. Knorr Cetina são caros para investigação de regimes de informação.

Os trabalhos de Knorr Cetina e os de Latour possuem uma interpretação construtivista ao não considerarem a separação dos produtos das ciências das práticas que os constituíram (HOCHMAN, 1994). Esses estudos buscam uma aproximação entre as práticas científicas e as formas de organização social da pesquisa e a análise se desloca dos condicionamentos institucionais para as relações entre os atores humanos e não-humanos envolvidos no processo de produção do conhecimento que ocorrem em contextos específicos – os laboratórios. Nesse sentido, “para Knorr Cetina a produção científica é sempre contextual e contingente. [...] o produto da pesquisa é fabricado e negociado por agentes específicos, em um tempo e espaço particulares, não sendo fruto de uma racionalidade científica especial (HOCHMAN, 1994, p. 222).

Para Knorr Cetina (1999), as atividades científicas extrapolam os muros dos laboratórios e envolvem pesquisadores e atores não-cientistas no processo de produção do conhecimento – como agências de fomento, editoras, políticos, indústria, gestores, entre outros – que formam uma *cultura epistêmica* que cria e certifica o conhecimento. O conceito de cultura epistêmica proposto por Knorr Cetina substitui

o de disciplina ou especialidade e dá conta das mudanças próprias da transição para uma sociedade do conhecimento. Ela não só reuniria diferentes especialistas e conhecimentos científicos, mas indica também a nova imersão da “máquina de conhecimento” tanto na esfera da produção científica, na esfera produtiva e dos negócios, quanto nos contextos situados dos mundos da vida (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2005, p. 20).

Com base nos conceitos e noções desenvolvidos por Knorr Cetina e outros autores, González de Gómez (2007, p. 9) desenvolveu a noção de autoridade epistêmica distribuída para se referir “às condições e possibilidades de articulação, social e epistêmica, das diferentes culturas de evidência que participam da produção de conhecimento em redes sociais e digitais” e que se aproxima mais do modelo de redes do que de campo. Nesse sentido, a abordagem de regime de informação não possui perspectiva estruturalista. Para González de Gómez, a atividade científica

envolve, cada vez mais, atores de diversas áreas do conhecimento, econômicos e socioculturais. Portanto, os conhecimentos são produzidos em redes heterogêneas e complexas.

O modelo de campo indicado por González de Gómez (2007) está relacionado ao conceito desenvolvido por P. Bourdieu, que o define como “universo no qual estão inseridos os agentes e as instituições que produzem, reproduzem ou difundem a arte, a literatura ou a ciência” (BOURDIEU, 2004, p. 20). O campo, segundo Bourdieu, se apresenta como espaço estruturado de posições e todo campo é um campo de forças e de lutas para conservar ou transformar as estruturas (BOURDIEU, 1983).

Nesta pesquisa, usamos o conceito de campo para situar o lugar social e institucional dos diferentes atores, inter e extracampo científico e humanos e não-humanos, envolvidos no processo de produção e de divulgação do conhecimento. Apesar do conceito em questão ter a perspectiva das teorias estruturalistas da sociedade, ele difere delas ao considerar as relações sociais como dinâmicas e flexíveis (BRAMAN, 2004)²². Neste trabalho, este conceito é associado ao de redes para apoiar a contextualização histórica e social e a compreensão das visões e interesses específicos que estruturam e normatizam as práticas científicas. Desse modo, entendemos que a autoridade científica é resultado tanto da interação entre os diferentes atores quanto condicionada pela estrutura social. Consideramos, portanto, que as posições que os atores ocupam são definidas pelas suas relações estabelecidas. Para Marteleto e Silva (2015, p. 141),

O emprego complementar dos conceitos de campo e redes permite à interpretação o alcance, tanto do aspecto estrutural quanto relacional e reflexivo da informação, comunicação e divulgação em saúde: os níveis individual, técnico, estruturante e os níveis relacionais e sociais que um estudo de caráter qualitativo deve comportar para compreender as configurações epistemológicas, políticas e históricas do campo da saúde e as representações do que seja saúde de um ponto de vista informacional e comunicacional.

²² Neste trabalho, apesar de adotarmos o conceito de campo de modo complementar, não entendemos que as figuras estruturantes do campo são restritas à busca de autonomia e a luta concorrencial entre os diferentes atores e que não podemos fazer generalizações, ou seja, aplicar o conceito para todos os contextos (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2007). Conforme a abordagem de regime de informação proposta por González de Gómez e da microssociologia, devemos olhar as interações decorrentes das práticas científicas, ou melhor nos laboratórios. A partir da análise micro, segundo Knorr Cetina, podemos identificar a emergência de questões macro (HOCHMANN, 1994).

Apresentados os preceitos teóricos e metodológicos para analisar a operacionalidade do conceito de regime de informação para compreender a produção e a divulgação do conhecimento em uma instituição de pesquisa, selecionamos como campo empírico a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), uma das principais instituições de pesquisa na área da saúde na América Latina e Caribe. Como recorte temporal, consideramos o conhecimento produzido e divulgado pela Fiocruz entre 2009 e 2016, correspondente à gestão de Paulo Gadelha na presidência da Instituição. Outro fator determinante para definição do recorte temporal é o impeachment, em 2016, da presidenta Dilma Rousseff. Esse período pode representar uma ruptura nas políticas públicas governamentais e requer discutir novos elementos que podem impactar na configuração dos diferentes estratos informacionais e, conseqüentemente, no regime de informação.

No entanto, cabe destacar que durante os dois mandatos de Dilma Rousseff, sendo o primeiro iniciado em 2011 e o segundo em 2015, ocorreram mudanças nas políticas macroeconômicas em relação às do governo Lula, conforme apontado por Bastos (2017). No segundo mandato, o governo realizou ajuste fiscal e monetário em um cenário de desaceleração da economia, de crise política incentivada por partidos de oposição derrotados nas urnas, de mobilização do setor industrial e financeiro para destituir a presidenta e de perda de popularidade.

Esses pontos foram destacados no VII Congresso Interno da Fiocruz, realizado em 2015. Naquele momento, a Instituição analisou que as medidas de ajuste fiscal implementado pelo governo, que privilegiavam os ganhos do capital financeiro e impactavam o desenvolvimento social e que a diminuição dos investimentos públicos, também poderiam ocasionar perdas salariais dos servidores públicos, ameaçar a sustentabilidade do SUS e impactar no financiamento de pesquisas e de desenvolvimento tecnológico por parte das agências públicas de fomento. Nesse contexto, a Fiocruz (2015, p. 3) colocou que “tais retrocessos representam uma forte ameaça para que a Fiocruz cumpra seu papel como instituição estratégica de Estado no campo da CT&I em saúde”.

No final do ano de 2015, a Instituição também se mostrou preocupada com a emergência de movimentos políticos conservadores com forte representação no Congresso Nacional que poderiam colocar em “xeque as conquistas econômicas, sociais e políticas, com sensível impacto na superação das iniquidades sociais e na

busca pelos direitos ambientais e os relacionados ao gênero, a etnias e à liberdade religiosa” (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2015, p. 4)

Para buscar compreender os três diferentes estratos informacionais que configuram o regime de informação, propomos cumprir quatro etapas, sendo elas: 1) análise da trajetória da instituição de pesquisa selecionada; 2) análise do regime jurídico, do modelo de gestão e da estrutura organizacional da instituição selecionada; 3) análise da política de ciência vigente e 4) análise bibliométrica.

Figura 4 - Etapas da análise de regime de informação em uma instituição de pesquisa



Fonte: elaboração própria

A análise da trajetória da instituição selecionada permite compreender os aspectos históricos, culturais e social que conformaram e caracterizam os estratos informacionais e o processo de estabilização de práticas informacionais e discursivas. Para tal, pode-se recorrer às fontes primárias e/ou fontes secundárias.

No caso da instituição selecionada nesta pesquisa – a Fiocruz – há diversos trabalhos que buscam historicizar a Instituição devido seu papel de destaque no campo científico e da saúde. Parte desses estudos são, inclusive, publicados por pesquisadores da própria Fiocruz que reconhece a pesquisa na área de história e ações de documentação e de memória como atividades finalísticas e tem como locus principal a Casa de Oswaldo Cruz, unidade técnico-científica criada em 1985 dedicada à preservação da memória da Fiocruz e às atividades de pesquisa, ensino, documentação e divulgação da história da saúde pública e das ciências biomédicas

no Brasil. Além das fontes secundárias, recorreremos aos relatórios dos Congressos Internos e algumas entrevistas de personagens centrais da Fiocruz disponíveis na Internet.

Em seguida, por meio da análise de documentos e de fontes secundárias, propomos analisar elementos que caracterizam o estrato regulatório, com foco no modelo de gestão, na estrutura e nos contratos institucionais. Indicamos observar o contexto jurídico e administrativo, bem como possíveis conflitos e relações de poder entre os diferentes atores. No contexto da Fiocruz, analisamos o Estatuto da Instituição, aprovado em 2003, os documentos e relatórios dos Congressos Internos e os relatórios de gestão publicados entre 2009 a 2016.

A análise dos documentos institucionais e fontes secundárias também possibilita identificar algumas relações entre os níveis “micro” e “macro”, o que permite contextualizar a produção e a divulgação do conhecimento com outros planos ou marcos referenciais. Ao selecionarmos uma instituição de pesquisa em saúde, faz-se necessário discutir a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde do Brasil e a Agenda de Prioridades de Pesquisas em Saúde. Devido aos diversos programas de pós-graduação na Instituição, torna-se imprescindível discorrer sobre um dos principais sistemas de avaliação das ciências no Brasil – o Sistema de Avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

Para compreensão dos diferentes estratos informacionais, principalmente o estrato semântico e o metainformacional, concordamos com Benchimol e Teixeira (1993) que é necessário combinar as determinações de conjuntura e estrutura com a dimensão das ações individuais, uma vez que essas ações foram determinantes para o desenvolvimento da Fiocruz. Ao destacarmos o papel de alguns atores, buscamos nos distanciar da imagem do pesquisador isolado do mundo social e movido pela verdade. No entanto, reconhecemos que a mitificação de alguns personagens influenciou e ainda influencia as ações institucionais.

Por fim, indicamos utilizar métodos bibliométricos – ou seja, aplicar métodos quantitativos da produção, disseminação, socialização e evidenciação da informação registrada (MACIAS-CHAPULA, 1998) – para reconstruir algumas características do

estrato semântico, como o perfil da produção de artigos científicos, perfil de colaboração científica e principais áreas de pesquisa²³.

Neste trabalho, recorreremos aos dados produzidos pelo Observatório de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde da Fiocruz (GRANDO; SILVA; PEREIRA-SILVA, 2021) – atividade coordenada pelo autor deste trabalho e disponível em acesso aberto no repositório institucional de dados de pesquisa da Fiocruz²⁴.

Para recuperação da produção científica da Fiocruz publicada entre 2009 e 2016 utilizamos, em fevereiro de 2021, as bases de dados Web of Science Core Collection (WoS), Scopus e SciELO Citation Index. Na WoS fizemos a busca no campo “Organização Consolidada” (OG) com chave de busca “Center for Technological Development in Health (CDTS) OR Fundação Oswaldo Cruz” e no campo “Organização” (OO) incluímos na chave de busca os nomes de todas as unidades da Fiocruz e possíveis variações, conforme detalhado no [Apêndice 1](#). Na Scopus buscamos as publicações no campo “afiliação dos autores” (AFFIL) e na SciELO Citation Index no campo “Organização” (OG) utilizando a chave de busca apresentada no [Apêndice 1](#) e a lista consolidada de organizações disponível na WoS.

Os dados foram importados no software proprietário de mineração de textos *Vantage Point* e utilizamos o recurso *data fusion* para unificar os registros das diferentes bases e o recurso *combined duplicate records* para combinar registros repetidos. Após a exclusão de publicações que não possuíam pelo menos um autor afiliado à Fiocruz²⁵, realizamos a padronização dos países, palavras-chave, instituição e periódicos através do recurso *list clean up*. Ao final, para maior qualidade dos dados, foram desenvolvidos scripts em *Python* para executar de forma automática as seguintes tarefas: a) robô para identificação de registros sem *Digital Object Identifier* (DOI) via referências cruzadas através do título da publicação; b) inserção do DOI identificados e validados nos registros onde ainda não havia; c) combinação os registros repetidos, tomando como identificador o DOI; d) robô para recuperação do

²³ Outros recursos previstos nesta pesquisa também poderiam ter sido aplicados, como entrevistas com pesquisadores e gestores e análises de outros documentos, que não estão disponíveis na Internet. Entretanto, não tivemos acesso ao acervo do Fundo da Fundação Oswaldo Cruz sob guarda da Casa de Oswaldo Cruz devido à pandemia de COVID-19 e limitação de tempo para conclusão do trabalho.

²⁴ Disponível em: <https://doi.org/10.35078/JEDCTR>.

²⁵ Como a estratégia de busca utilizada teve caráter abrangente, havia a possibilidade de inclusão de instituições que não faziam parte do universo de análise. Como por exemplo, o Hospital Oswaldo Cruz em São Paulo e o Instituto Evandro Chagas no Pará.

ano de publicação onde não havia, através de referências cruzadas a partir do DOI e e) remoção de publicações com ano distinto do intervalo definido.

Através da análise de redes sociais – entendida como recurso teórico e metodológico para compreender e mensurar quantitativamente as relações entre diferentes atores sociais (VALENTE, 2010) – analisamos a rede de colaboração internacional da Fiocruz. Para tal, geramos matrizes de coocorrência baseadas nos países das filiações institucionais dos autores dos artigos publicados pela Fiocruz no software *Vantage Point*, convertemos o arquivo para *.csv* (valores separados por vírgulas) e importamos para o software *Gephi* para visualização das redes e geração das medidas quantitativas, sendo elas:

a) número de nós: entidades sociais que compartilham relações na rede. No caso da rede de colaboração internacional, os nós são representados pelos países com os quais a Fiocruz publicou artigos em coautoria.

b) número de ligações: laços sociais que conectam os nós da rede. Nesta pesquisa, as ligações são definidas pelas coautorias em artigos científicos.

c) grau médio: média da quantidade de ligações que os atores possuem na rede. Representa o número médio de países colaboradores.

d) grau médio ponderado: média da quantidade de ligações que os atores possuem na rede considerando o peso da aresta. Neste trabalho, o peso da aresta está relacionado ao número de vezes que os países publicaram em coautoria.

e) densidade: número de ligações existentes (reais) e os nós em relação ao máximo número de ligações possíveis em uma dada rede (WASSERMAN; FAUST, 1994), portanto, mede a conectividade da rede. Quanto mais próximo do valor 1, mais a rede é conectada.

f) comprimento médio do caminho: valor médio do comprimento do caminho mais curto entre qualquer díade (par de nós) da rede.

g) coeficiente de agrupamento médio: mede a tendência dos nós se agruparem.

Para identificar os países que mais colaboraram com outros países, com maior capacidade de intermediar as ações e informações na rede e mais próximos dos outros países, usamos as medidas de centralidade de grau, centralidade de intermediação e centralidade de proximidade, respectivamente.

Utilizamos, ainda, o software *VOSViewer* para mapear as principais áreas de pesquisa da Fiocruz entre 2009 e 2016. Para tal, foi gerado um mapa baseado na coocorrência de termos presentes nos títulos e resumos em inglês das publicações,

utilizando o método de contagem binário (WALTMAN; VAN ECK; NOYONS, 2010), considerando o mínimo de 10 ocorrências de um determinado termo e 60% dos termos mais relevantes.

4 BREVE HISTÓRIA DA FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

Esta seção tem como objetivo apresentar brevemente a trajetória da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) para identificar alguns elementos que caracterizam os diferentes estratos informacionais da instituição e influenciam as práticas institucionais mais recentes. No estrato de estruturas de metainformação ou estrato regulatório, associado aos modos organizacionais de regulamentação ou de estabilização de práticas discursivas e informacionais, apresentamos algumas questões relacionadas ao modelo jurídico, estrutura organizacional e força de trabalho da instituição. Destacamos também algumas iniciativas institucionais de desenvolvimento de serviços no estrato de infraestrutura de informação.

4.1 A ORIGEM DA FIOCRUZ: A CRIAÇÃO DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Apesar do ano oficial da inauguração da Fiocruz ser 1970, a partir da reunião de diferentes institutos ligados aos Ministério da Saúde do Brasil. Atribui-se a origem da instituição à criação em 1900 do Instituto Soroterápico Federal, atual Instituto Oswaldo Cruz (IOC), decorrente da chegada da peste bubônica ao Brasil em 1899. Naquela época, somente o Instituto Pasteur de Paris fabricava o soro curativo para exportação. Como a produção era insuficiente para atender a demanda mundial, as autoridades sanitárias brasileiras tinham dificuldade em adquirir o soro. Por isso, o governo paulista e a Prefeitura do Distrito Federal criaram estabelecimentos para produzir soros e vacinas contra a peste. Em São Paulo foi criado o laboratório antipestoso como seção do Instituto Bacteriológico, atual Instituto Butantan, e no Rio de Janeiro o Instituto Soroterápico Federal, sob serviços técnicos de Oswaldo Cruz (BENCHIMOL; TEIXEIRA, 1993).

Antes da inauguração do Instituto Soroterápico Federal, ele foi incorporado à repartição sanitária federal vinculada ao Ministério da Justiça e Negócios Interiores, pois a prefeitura do Distrito Federal alegou não ter recursos para custear as despesas (ARAGÃO, 1950). Embora o objetivo inicial ser a importação de técnicas e conhecimentos produzidos no exterior para desenvolvimento de soros e vacinas, os pesquisadores e técnicos do recém-criado Instituto buscaram superar esse limite e, ainda que os investimentos fossem escassos, as pesquisas desenvolvidas despertaram interesse das oligarquias por atender algumas demandas de expansão do capitalismo brasileiro, sendo possível obter recursos para desenvolvimento de

novas pesquisas e de infraestrutura (BENCHIMOL; TEIXEIRA, 1993). Podemos citar como exemplos da relação entre as pesquisas do Instituto com o desenvolvimento do capitalismo, a convocação para elaborar um plano de extinção da formiga saúva que prejudicava a produção agrícola brasileira e das expedições para Amazônia a convite da empresa estadunidense que construía a Estrada de Ferro Madeira-Mamoré para controlar a malária.

Nesse contexto, ao ser nomeado diretor do Instituto Soroterápico dois anos após a inauguração, Oswaldo Cruz (1902-1917) buscou ampliar o escopo do Instituto para além da produção de soros e vacinas. Com formação no Instituto Pasteur de Paris, Oswaldo Cruz se inspirou nessa instituição e propôs a combinação da pesquisa pura e aplicada com o ensino (ARAGÃO, 1950; BENCHIMOL; TEIXEIRA, 1993; STEPAN, 1976). Em nota enviada ao Congresso Brasileiro em 1903, Oswaldo Cruz propõe que o Instituto Soroterápico devia ser:

transformado num Instituto para estudo das doenças infecciosas e tropicais, segundo as linhas do Instituto Pasteur de Paris [...] O Instituto deve ser encarregado da preparação de todos os soros terapêuticos, vacinas, com o tratamento antirrábico, a preparação de fermentos industriais, com o ensino da bacteriologia e da parasitologia, e se transformará em um núcleo de estudos experimentais que acentuará grandemente o nome do nosso país no estrangeiro (STEPAN, 1976, p. 78)

Em 1903, Oswaldo Cruz também foi nomeado diretor da Diretoria Geral de Saúde Pública com o objetivo de combater as epidemias de febre amarela, varíola e peste bubônica no Rio de Janeiro e acumulou esse cargo com o de diretor do Instituto Soroterápico Federal até 1909 (STEPAN, 1976). Essa posição ocupada por Oswaldo Cruz proporcionou algumas vantagens ao Instituto, como certa independência financeira e articulação com atores políticos. A saída de Oswaldo Cruz da Diretoria Geral de Saúde pública foi ocasionada pela mudança da lei que passou a proibir a acumulação de cargos públicos (BENCHIMOL; TEIXEIRA, 1993).

Em Manguinhos, região que sede da Fiocruz está localizada, as casas adaptadas de uma fazenda foram substituídas por opulentos edifícios, que foram construídos com sobras da verba da Diretoria de Saúde Pública, uma vez que a alocação de recursos por lei não foi aprovada pelo Congresso Brasileiro (ARAGÃO, 1950). Essa região foi escolhida para atender às antigas normas de higiene que exigiam que as instalações de produção de soros e vacinas fossem localizadas

distantes do perímetro urbano e, naquela época, Manguinhos era uma área rural (BENCHIMOL; TEIXEIRA, 1993).

Apesar do Congresso Brasileiro não ter aprovado a ampliação das atividades desenvolvidas pelo Instituto, a sobra das verbas da Diretoria de Saúde Pública também possibilitou que Oswaldo Cruz iniciasse a institucionalização de três planos distintos que caracterizam a Fiocruz ainda hoje: produção, pesquisa e ensino (STEPAN, 1976; BENCHIMOL, TEIXEIRA, 1993).

Desde 1901, alguns estudantes de medicina já frequentavam os laboratórios do Instituto para desenvolverem suas teses de doutoramento ou fazerem iniciação científica nos mais diversos assuntos. Essa iniciativa foi base para criação de um curso de aplicação inaugurado em 1908 (ARAGÃO, 1950). Para Benchimol e Teixeira (1993), o curso foi importante para formação de uma geração de médicos que renovaram a prática clínica e de saúde pública e de “massa crítica” para o desenvolvimento do Instituto. Nos anos seguintes, as áreas de pesquisa e produção se diversificaram, incluído o combate às doenças parasitárias, varíola, febre amarela e outras doenças tropicais (BENCHIMOL; TEIXEIRA, 1993).

Com o êxito das campanhas sanitárias e a medalha de ouro por mérito científico, no XIV Congresso Internacional de Higiene e Demografia em 1907, o Congresso Brasileiro acatou os pedidos de Oswaldo Cruz. Por meio do decreto nº. 1802, de 12 de dezembro de 1907, o Instituto foi renomeado de Instituto de Patologia Experimental de Manguinhos, teve seu orçamento triplicado, passou a ser uma instituição independente vinculada ao Ministério da Justiça e do Interior, obteve independência financeira, foi autorizada a estudar as doenças parasitárias e infecciosas e questões referentes à zoologia e higiene e a criar uma escola veterinária e um periódico científico (STEPAN, 1976).

O decreto permitiu ainda a comercialização dos produtos biológicos produzidos pelo Instituto, possibilitando autonomia orçamentária por alguns anos e sobrevivência em momentos de diminuição de recursos do Estado (BENCHIMOL, 1989; BENCHIMOL, TEIXEIRA, 1993). Em 1908, por meio do decreto nº 6.891, de 19 de março de 1908, o Instituto foi renomeado novamente, passando a se chamar de Instituto Oswaldo Cruz (IOC).

Logo nos primeiros anos de funcionamento, os pesquisadores do Instituto passaram a ser reconhecidos e se reconhecerem como agentes e porta-vozes do país em relação às questões de saúde (BENCHIMOL; TEIXEIRA, 1993). O IOC,

principalmente na figura de Oswaldo Cruz, acumulou capital científico específico (ou puro) no sentido bourdiesiano à medida que os trabalhos foram sendo reconhecidos e prestigiados nacionalmente e internacionalmente por seus pares. Ao acumular o cargo de diretor do Instituto Soroterápico Federal e de diretor da Diretoria Geral de Saúde Pública, Oswaldo Cruz também detinha capital científico temporal (ou institucionalizado) – poder relacionado às ocupações importantes no meio acadêmico e ao poder dos meios de produção e reprodução adquirido, principalmente, por estratégias políticas. Esses cargos colocaram Oswaldo Cruz em uma posição mais privilegiada e estratégica, permitindo exercer autoridade científica e adquirir outras espécies de capitais (BOURDIEU, 2004).

Um exemplo do poder exercido por Oswaldo Cruz, decorrente do seu capital científico e dos embates ocorridos no IOC, é o concurso para preencher a vaga de chefe de serviço, conforme podemos observar no relato de Benchimol e Teixeira (1993) a seguir.

O regulamento instituído em 1907 possibilitou a ampliação do quadro de pessoal e a contratação de profissionais por tempo determinado, incluindo cientistas estrangeiros. Esse novo regulamento, edificações e instalações provocaram a formalização da hierarquia entre os diferentes profissionais, diferenças salariais, divisão das atribuições e novas rotinas e hábitos (BENCHIMOL; TEIXEIRA, 1993), reconfigurando, principalmente, o estrato regulatório ou metainformacional (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999; 2003a; 2012a).

Com a licença seguida do afastamento definitivo de Rocha Lima, chefe de serviço do IOC, foi necessário realizar um concurso para ocupar sua vaga em 1910. Esse cargo era almejado por parte de alguns assistentes do IOC, pois era esperado que o novo chefe de serviço seria o candidato potencial a ser sucessor de Oswaldo Cruz na direção do Instituto. O processo foi conflituoso, pois de um lado Oswaldo Cruz tinha preferência por Carlos Chagas e de outro Rocha Lima tinha por Henrique Aragão. Além disso, Oswaldo Cruz e Rocha Lima também divergiam sobre as regras do concurso. Essa divisão também se refletiu entre os outros pesquisadores e colocou o IOC no mundo competitivo das ciências, dado que a hierarquia até aquele momento não era muito formalizada. Durante a primeira década do século XX, os pesquisadores do Instituto atuavam nas diferentes áreas. Eles trabalhavam na preparação dos produtos biológicos, nas atividades de pesquisa e ensino e na orientação dos alunos nos mais diversos temas (CUKIERMAN; TEIXEIRA, 2008). No decorrer dos anos, ao

passo que o conhecimento e as técnicas científicas foram se complexificando, o Instituto foi criando novos setores, ocorrendo mudanças nos regulamentos e nas práticas profissionais e científicas.

Apesar de Oswaldo Cruz e Rocha Lima concordarem que o critério de seleção primordial deveria ser a competência e não a antiguidade, eles discordavam sobre o método a ser adotado. Para Oswaldo Cruz deveria ser considerado a qualidade e quantidade de trabalhos publicados e para Rocha Lima deveria ser considerada a polivalência do candidato, ou seja, o candidato escolhido deveria ter conhecimento em diferentes áreas. Portador de maior capital científico e político, Oswaldo Cruz definiu as regras do concurso que foi dirigida aos seis assistentes de Manguinhos, candidatos naturais para ocupar a vaga. As regras previam que cada assistente avaliaria o trabalho dos demais, excluindo seus próprios trabalhos. Também participaria da avaliação o diretor e o chefe de serviço. Apesar das regras definidas por Oswaldo Cruz terem gerado descontentamento em alguns assistentes e do próprio Rocha Lima, esse processo fortaleceu o Instituto, uma vez que foi endógeno e assegurou, por longo tempo e em momentos críticos, a autonomia do Instituto em relação ao governo brasileiro (BENCHIMOL; TEIXEIRA, 1993), princípio caro à Fiocruz até os dias de hoje. No concurso de 1910, Carlos Chagas ficou em primeiro lugar, seguido de Antônio Cardoso Fontes e de Henrique Aragão. Todos esses nomes ocuparam o cargo de diretor do Instituto, consecutivamente.

Em 1912, por meio do decreto nº 9.346, é autorizado crédito pelo governo brasileiro para construção de um hospital para tratamento e pesquisa sobre doença de chagas, acrescentando uma nova atividade ao Instituto, ainda que não entendida como atividade-fim: o serviço de assistência à saúde. O hospital é origem do atual Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI), uma das unidades técnico-científicas da Fiocruz.

Os primeiros anos também são marcados pelas expedições científicas ao interior do Brasil para conhecer, realizar diagnósticos e atendimento à população afligidas por doenças que dificultavam a expansão do capitalismo; pela Revolta da Vacina, ocasionada pela obrigatoriedade da vacinação antivariólica proposta pelo Código Sanitário, reformulado por Oswaldo Cruz; e pelo intercâmbio e elos estabelecidos com pesquisadores e instituições estrangeiras, principalmente com alemães (BENCHIMOL, 1989; BENCHIMOL; TEIXEIRA, 1993; STEPAN, 1976).

No contexto informacional, desde sua origem, o IOC promoveu e ofereceu serviços de informação científica e técnicas de tratamento dos documentos considerados inovadores naquela época, configurando o estrato dos artefatos de informação (infraestrutura) naquele período (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999). Incentivada por Oswaldo Cruz, a biblioteca do IOC adquiriu diversos livros e periódicos nacionais e estrangeiros desde sua criação. Com a chegada do livreiro holandês Assuerus Hyppolitus Overmeer para dirigir a biblioteca, é implantada a Classificação Decimal Belga, atualmente chamada de Classificação Decimal Universal (CDU), para organização do acervo. Também foi implementado o catálogo analítico de assunto e instituído as “Mesas das Quartas-Feiras”, encontros semanais entre pesquisadores para leitura e elaboração de resumos dos artigos selecionados por Oswaldo Cruz, que também serviam de base para elaboração do catálogo de assunto (ARAGÃO, 1950; BENCHIMOL, TEIXEIRA, 1993; SOUZA, 2006; STEPAN, 1976).

Destaca-se também a criação e a publicação da *Revista Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. O Decreto nº 1.802, de 12 de dezembro de 1907 instituiu que as pesquisas desenvolvidas no Instituto deveriam ser publicadas nessa revista; que o novo periódico deveria ser distribuído pelas escolas de medicina, veterinária e de agricultura no Brasil e objeto de permuta com instituições estrangeiras; que os artigos poderiam ser publicados em línguas estrangeiras, mas sempre deveria haver uma versão em português e que os artigos com nome e responsabilidade do Instituto só poderiam ser publicados com a aprovação do diretor do Instituto.

Lançada em abril de 1909, o periódico *Memórias do IOC* foi um importante espaço de divulgação das pesquisas desenvolvidas no Instituto e possibilitou a divulgação dos trabalhos para outros países, uma vez que os artigos eram publicados tanto em português quanto em uma língua estrangeira (inglês, francês ou alemão), conforme observado por Weltmann (2002) na análise das publicações científicas do IOC publicadas entre 1900 e 1917.

A preocupação com a internacionalização do Instituto também pode ser exemplificada pela exigência de saber ler alemão para integrar a equipe de pesquisadores e presumia-se que todos sabiam francês (STEPAN, 1976). Nas primeiras décadas do IOC, diversos pesquisadores buscaram capacitação e colaboração com instituições europeias, principalmente alemães. Alguns ainda possuíam articulação com instituições dos Estados Unidos e Argentina.

Além da *Memórias do IOC*, destaca-se a *Revista Brazil-Médico* como principal canal de comunicação científica do IOC no período. Outras características do perfil da produção científica entre 1900 e 1917 são: predominância de artigos de comunicação científica para os pares acadêmicos; alguns produtos de divulgação científica para áreas técnicas e profissionais (5% do total de artigos publicados); preponderância de publicações em revistas brasileiras (90,1% do total de artigos publicados); entre as publicações em revistas estrangeiras, destacam-se os periódicos alemães e argentinos; grande quantidade de artigos em coautoria, inclusive com pesquisadores estrangeiros (WELTMANN, 2002).

A biblioteca do IOC também possuía um papel importante na produção de conhecimentos científicos, como podemos observar na análise de citações dos artigos publicados entre 1900 e 1917. No total de periódicos citados pelos pesquisadores do IOC, 67% estavam disponíveis na biblioteca. Entre as citações, destaca-se também o alto número de citações de periódicos alemães (36,9%), franceses (18,2%), brasileiros (12,9%), britânicos (9,4%) e estadunidenses (6,6%) (WELTMANN, 2002).

Inspirado nos museus de ciência de instituições de pesquisas europeias, Oswaldo Cruz planejou a criação de um museu de acesso restrito aos pesquisadores e visitantes ilustres, voltado para as coleções científicas. Com o término das obras do Castelo, em 1918, as coleções foram transferidas e é criado o Museu de Anatomia Patológica, com amostras de anatomia patológica, parasitologia, micologia e entomologia. Outra iniciativa museológica é a criação do Museu Oswaldo Cruz após a morte de Oswaldo Cruz em 1917. O Museu foi aberto na sala de trabalho de Oswaldo Cruz que foi mantida intacta e começou a ser formada uma coleção com objetos pessoais e de trabalho, documentos, livros e fotografias (BEVILACQUA, 2018). Com a criação da Casa de Oswaldo Cruz (COC) no final da década de 1980, esse museu é incorporado à nova unidade técnico-científica. Atualmente, a COC possui um museu de ciência – o Museu da Vida – e desenvolve diversas atividades de divulgação científica. Essas ações, portanto, também são entendidas como atividades finalísticas da Fiocruz, bem como as atividades da área de informação e comunicação.

O modelo instituído por Oswaldo Cruz se manteve durante toda sua gestão. No entanto, as mudanças no plano político, social e econômico, decorridas do Golpe de 1930, ocasionaram transformações no IOC. Naquele momento, o Estado passou a exercer um papel mais centralizador e com a criação do Ministério da Saúde e da

Educação, o Instituto foi rebaixado de hierarquia e passou a ser subordinado ao Departamento Nacional de Educação.

Com a proibição da comercialização das vacinas produzidas, o orçamento foi reduzido drasticamente e o Instituto passou a ser dependente dos recursos financeiros do governo brasileiro, tornando-se mais suscetível às ingerências políticas externas. O impedimento de acumulação de cargos públicos provocou a perda de alguns pesquisadores importantes que optaram em manter seus vínculos em outras instituições (HAMILTON, 1989).

Esse período também é marcado pela conformação de um regime de informação estadocêntrico, pois a informação passou a ser mais utilizada como elemento estratégico para apoiar o controle estatal (GUGLIOTTA, 2019). No entanto, a maior presença do Estado como centro de decisões políticas, econômicas e sociais, não eliminou o poder exercido por determinados grupos com interesses econômicos e do mercado. Como visto anteriormente, o desenvolvimento das ciências, inclusive as pesquisas em saúde, está ligado à lógica capitalista (TAUILE, 1981).

No início da década de 1940, com a entrada do Brasil na Segunda Guerra Mundial, o Instituto se tornou essencial para o esforço bélico, produzindo soros, vacinas, plasma sanguíneo e penicilina e possibilitou a arrecadação de mais recursos financeiros (HAMILTON, 1989). Durante a gestão de Henrique Aragão (1942-1949) ocorreu uma reestruturação do IOC, decorrente da complexidade e diversificação do conhecimento científico e técnico, resultando na separação definitiva da área de pesquisa da área de produção (BENCHIMOL; BRITO; HAMILTON, 1988 apud HAMILTON, 1989).

Na década de 1950 o Instituto teve novas restrições orçamentárias por falta de demandas específicas por produtos biológicos pelo Estado. Com a separação da pasta da Saúde da Educação e a criação do Ministério da Saúde em 1953, o IOC passou a ser vinculado a esse novo ministério. Naquele momento, ainda persistia o modelo médico assistencial curativo no âmbito do Ministério e o orçamento do Instituto ficou praticamente todo comprometido com a produção de imunológicos (HAMILTON, 1989).

Também é importante destacar que no pós-guerra ocorreu o recrudescimento do modelo de regime de informação estadocêntrico no Brasil à medida que o Estado foi convertendo a informação como instrumento estratégico para o desenvolvimento do país (GUGLIOTA, 2019). Nesse momento, é criado maior parte dos conselhos

nacionais de pesquisa e de sistemas de informação, como o Conselho Nacional de Pesquisa – atual Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – com o objetivo de promover e estimular o desenvolvimento da pesquisa através de financiamentos. Esse período é caracterizado pela concepção de ciência como motor do progresso (VELHO, 2011). Nesse contexto, por meio dos recursos do CNPq e de outras agências de fomento, como a Fundação Ford, as pesquisas no IOC puderam ser continuadas (HAMILTON, 1989).

A criação do CNPq ocorreu em uma conjuntura que imperava a concepção que a ciência deveria ser autônoma e era considerada essencial para o desenvolvimento das nações. Nesse contexto, os Estados passam a ser os principais financiadores das pesquisas. Após a vinculação de várias atividades científicas a projetos políticos e ideológicos controversos, principalmente durante a Segunda Guerra Mundial, a comunidade científica buscou se distanciar da concepção de uma ciência aplicada e ganhou força a ideia de uma ciência desinteressada e que não está preocupada com a utilidade direta, denominada de ciência básica (VELHO, 2011).

Essa concepção de privilegiar a ciência básica em detrimento das ciências aplicadas também foi tópico de discussão no IOC e desencadeou desentendimentos e perseguições. De um lado alguns pesquisadores reivindicavam que o Instituto realizasse somente pesquisas básicas e articulavam com pesquisadores de outras instituições a criação do Ministério da Ciência junto ao governo brasileiro. Para esses pesquisadores, o IOC deveria estar ligado ao Ministério da Ciência. Para eles, essa medida desobrigaria o Instituto a produzir soros e vacinas demandados pelo Ministério da Saúde e garantiria maior autonomia. De outro lado, encontrava-se os que acreditavam que devia ser priorizado a produção de imunobiológicos e a pesquisa em doenças que atingiam a população brasileira (HAMILTON, 1989). O que estava sendo colocado naquele momento, além de ser uma discussão e embate epistemológico, era disputa pela alocação de recursos.

A preferência pela ciência básica e a demanda pela autonomia das ciências não era exclusividade de Manguinhos. Em 1945, Vannevar Bush publicou o relatório “*Science, the endless frontier*”, encomendado pelo governo dos Estados Unidos. Nesse documento, Bush propõe o modelo linear das ciências, entendendo que os cientistas devem ter autonomia de pesquisa e o governo deve financiar as pesquisas básicas.

O IOC entra na década de 1960 fragilizado, sem autonomia política e econômica, com escassez de recursos financeiros e com desentendimento entre as áreas de pesquisa e de produção e entre a pesquisa básica e a aplicada. Após o golpe de 1964 e início da ditadura militar foram realizados alguns inquéritos contra pesquisadores acusados de atos de subversão e de corrupções, mas não encontraram provas. No entanto, essas ações acirraram o clima de tensão no IOC (SANTOS, 2016).

Em uma entrevista realizada em 1965, o ministro da saúde Raimundo Britto disse que “as ideias exóticas que em Manguinhos foram infiltradas serão banidas definitivamente [...] Manguinhos de amanhã será uma colmeia de trabalho e não um foco de ideias subversivas” (HAMILTON, 1989, p. 13). Esse ministro nomeou em 1964 Francisco de Paula da Rocha Lagoa para dirigir o IOC. Alinhado à ideologia da ditadura militar, Rocha Lagoa disse em discurso de posse: “será sob a égide da família, da ciência, da cruz e dos ideais de desenvolvimento, bem-estar e segurança do Brasil que pretendemos encetar esta jornada e moldar nossas ações em prol da maior grandeza de nossa pátria” (HAMILTON, 1989, p. 13).

Embora não tenham sido comprovados atos de subversão e administrativos irregulares, o processo culminou em 1970 na cassação de direitos políticos e aposentadoria de alguns pesquisadores que faziam oposição à gestão de Rocha Lagoa. Também ocorreu o fechamento de laboratórios de pesquisa, saída de pesquisadores e alunos e diminuição de financiamentos de entidades externas. Esse episódio ficou conhecido como “Massacre de Manguinhos”. (SANTOS, 2016).

A trajetória até aqui apresentada recupera alguns pontos relevantes nos primeiros 70 anos do IOC e nos auxilia a compreender algumas práticas atuais na Fiocruz. Até os dias de hoje, a Fiocruz atua em diferentes frentes, instituídas no início do século passado – incluindo a pesquisa, ensino, produção e assistência à saúde. Ocasionalmente, o mito de Oswaldo Cruz e outros personagens são recuperados para justificar ou reafirmar a importância da instituição. O modelo de governança participativa existente hoje é inspirado na organização do Conselho Deliberativo constituído pelos chefes da divisão na gestão de Francisco da Silva Laranja Filho, em 1954. Apesar dessa experiência ter durado somente um ano, reinstituída em 1959, e extinta novamente com o início do regime militar (HAMILTON, 1989).

4.2 A CRIAÇÃO DA FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

Entre os marcos da história recente da Instituição, destaca-se a criação da Fiocruz como uma entidade pública em 1970 a partir da reunião de diferentes institutos ligados ao Ministério da Saúde, sendo um deles o IOC.

Ao ocupar o cargo de ministro da saúde, o ex-diretor do IOC empossado pelo governo militar Rocha Lagoa, publicou o decreto nº 66.624 de 22 de maio de 1970, no qual a Fundação de Recursos Humanos para a Saúde – atual Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (Ensp)²⁶ – foi transformada em Fundação Instituto Oswaldo Cruz e foram incorporadas instituições até então independentes ligadas ao Ministério da Saúde, a saber: o IOC, o Serviço de Produtos Profiláticos, Instituto Fernandes Figueira (IFF), Instituto Nacional de Endemias Rurais (formado por centros de pesquisas localizados na Bahia, Recife e Minas Gerais), Instituto Evandro Chagas (localizado no Pará) e Instituto de Leprologia do Serviço Nacional de Lepra.

A junção de diferentes instituições ocasionou maior diversificação das áreas de atuação da Fiocruz. O decreto previa ainda que os institutos integrados à recém-criada Fundação teriam autonomia e a presidência da nova Fundação seria ocupada pelo diretor do IOC, esse designado pelo governo brasileiro. Em 1972, a Fundação passou a ser denominada de Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

Em agosto de 1970 é aprovado o primeiro estatuto da Fiocruz atribuindo como finalidade: a realização pesquisas científicas no campo da medicina experimental, da biologia e da patologia; a formação e aperfeiçoamento pesquisadores em ciências biomédicas, sanitárias e demais profissionais de saúde; e a elaboração e fabricação de produtos biológicos, profiláticos e medicamentosos para as atividades da Fundação e do Ministério da Saúde, tendo em vista as necessidades do país e as exigências da Segurança Nacional. Também foi incorporada à estrutura da Fiocruz, o Instituto de Produção de Medicamentos e Produtos Profiláticos. Para Oswaldo Cruz Filho, presidente da Fiocruz entre 1970 e 1972, a nova estrutura criada representava um retorno à tradição do IOC de outrora, associando as atividades de pesquisa, ensino

²⁶ A Ensp foi criada em 1954 e transformada em Fundação Ensino Especializado de Saúde Pública em 1966 (Lei nº 5.019, de 07 de junho de 1966. Em 1967 adquiriu uma estrutura física no terrado próximo ao IOC, hoje compreendido como campus Manguinhos. Em 1969 é renomeada de Fundação de Recursos Humanos para a Saúde (Lei nº 904, de 1 de outubro de 1969). Com o novo estatuto da Fundação publicado em agosto de 1970, a ENSP para a ser nomeada de Instituto Presidente Castello Branco.

e produção, uma vez que atribuía um papel de destaque ao IOC em relação aos demais institutos (AZEVEDO, 2000).

O novo estatuto conferiu à Fiocruz a designação de entidade jurídica de direito privado vinculada ao Ministério da Saúde – uma nova modalidade jurídica no Brasil. Apesar da legislação permitir que a Fiocruz pudesse ter plena autonomia administrativa, financeira e técnico-científica, essas prerrogativas não foram usufruídas, por causa do caráter centralizador, controlador e autoritário do regime militar (REIS, 2016).

No entanto, a reforma proposta pelo novo estatuto não trouxe benefícios para Fiocruz nos primeiros anos da década de 1970 e não possibilitou construir uma identidade e sentido de unidade para a Fundação. Além disso, o Conselho de Administração e o Conselho Técnico-Científico, previstos pelo Estatuto, não se reuniu e os órgãos autônomos funcionavam precariamente, pois não tinham recursos humanos e financeiros, instalações adequadas e os regimentos internos não tinham sido aprovados (AZEVEDO, 2000). Cabe destacar que o descaso não era exclusividade da Fiocruz, conforme apontado por Benchimol (2001), o orçamento do Ministério da Saúde naquela época não passava de 1% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro.

Este cenário decadente que se encontrava a Fiocruz começou a ser modificado durante a gestão de Vinícius Fonseca (1975-1979). Em um contexto de maior investimento em ciência e tecnologia por parte do governo brasileiro associado à ideia de desenvolvimento da nação, de agravamento dos problemas sanitários das grandes metrópoles – em especial a epidemia de meningite em 1974 – e de crise de legitimidade do regime militar decorrente das dificuldades econômicas, o Ministério da Saúde passa a ter interesse na Fiocruz e a investir na sua reestruturação. Para isso, nomeou Vinícius Fonseca, economista ligado ao ministro do planejamento, João Paulo dos Reis Veloso (AZEVEDO, 2000; REIS, 2018).

Inicialmente, Vinícius Fonseca encontrou dificuldades e desconfianças por parte dos profissionais da Fiocruz por não ser do meio acadêmico, não pertencer ao quadro de funcionários da Instituição e servir ao regime militar. Entre as medidas para solucionar os diversos problemas que afligiam a Fiocruz, Fonseca solicitou ao CNPq a realização de um diagnóstico da Instituição para o desenvolvimento de um plano de trabalho de curto e médio prazo – o Plano de Reorientação Programática da Fiocruz – e instituiu o Conselho Técnico-Científico, órgão superior de assessoramento da

presidência da Fiocruz. Essa instância era constituída pelo presidente da Fiocruz, pelos vice-presidentes e por 12 conselheiros nomeados pelo Ministro da Saúde (SAHIONE, 1997). Com essas medidas, as resistências por parte da comunidade da Fiocruz ao projeto de recuperação de Fonseca diminuíram. Com recursos do Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Social deu início, em 1975, ao trabalho de recuperação física do campo Manguinhos (AZEVEDO, 2000).

Em 1976 é aprovado um novo estatuto por meio do decreto nº 77.481, de 23 de abril de 1976. O estatuto integrou a Fiocruz ao Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico no campo da pesquisa e da tecnologia para a saúde e incluiu a participação no Plano Básico de Pesquisa para Saúde do Ministério da Saúde.

Entre as ações de recuperação da Fiocruz promovidas por Fonseca, destaca-se a incorporação do Instituto de Endemias Rurais e o Instituto de Leprologia ao IOC; a definição de linhas prioritárias de pesquisas; extinção do Instituto Nacional de Produção de Medicamentos e criação do Laboratório de Tecnologia em Produtos Biológicos de Manguinhos (BioManguinhos) e do Laboratório de Tecnologia em Quimioterápicos de Manguinhos (Farmanguinhos); e incorporação do Laboratório Central de Controle de Drogas, Medicamentos e Alimentos (atual Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde – INCQS) (AZEVEDO, 2000; SAHIONE, 1997).

Como estratégia de “repovoamento intelectual de Manguinhos”, Fonseca implementou um sistema de ensino para formar recursos humanos para as instituições brasileiras e para capacitar o próprio corpo técnico-científico. Além da expansão do curso básico na área de saúde pública para outras regiões do país, foi criada a pós-graduação *lato sensu* na área de planejamento e administração em saúde; o mestrado em saúde pública com concentração na área de epidemiologia e administração em saúde; o mestrado em biologia das doenças infecciosas e parasitárias com concentração na área de parasitologia e na área de virologia (AZEVEDO, 2000).

Como faltava pessoal qualificado na Fiocruz, foi estabelecido convênio com diferentes universidades brasileiras. Também foi criado o Treinamento Avançado em Serviço, especialização *lato sensu* nas áreas de microbiologia, parasitologia, saúde pública, epidemiologia e bioquímica. Após o primeiro ano de disciplinas e atividades práticas em laboratórios, os alunos dessa modalidade de ensino realizavam um treinamento em pesquisa sob regime tutorial e tinham a possibilidade de realizar

estágio na Fiocruz ou em outras instituições conveniadas durante dois anos (AZEVEDO, 2000).

Também foi realizado acordos com universidades nacionais e institutos estrangeiros para atrair pesquisadores renomados e abertura de concursos públicos. No entanto, Fonseca teve dificuldades em incorporar novos quadros devido à pouca credibilidade da Fiocruz no meio acadêmico e o veto da Diretoria de Segurança e Informação (DSI) à contratação de diversos aprovados nos concursos por questões político-ideológicas. Apesar das restrições impostas pelo DSI, Fonseca, com apoio do Ministério da Saúde, conseguiu admitir alguns pesquisadores e docentes (AZEVEDO, 2000). Entre eles o sanitarista Sérgio Arouca, ligado ao movimento de esquerda e um dos personagens centrais da história contemporânea da Fiocruz e do campo da saúde pública e presidente da Fiocruz entre 1985 e 1989.

Os dois presidentes seguintes, Guillardo Martins Alves (1979-1985) e Sérgio Arouca (1985-1989), deram prosseguimento a estratégia de repovoamento da Fiocruz. Após negociação com Governo Federal, Alves conseguiu contratar, a título excepcional e pelo regime celetista, 270 profissionais, incluindo pesquisadores e tecnologistas. Principalmente por meio de recursos arrecadados, por venda de serviços e produtos (recursos extraorçamentários), e captação externa, foram contratados na gestão de Arouca 940 profissionais em todas as áreas de atuação sob o regime de CLT, representando um crescimento de 41% do total de funcionários (AZEVEDO, 2000).

4.3 A GESTÃO DE SÉRGIO AROUCA

A nomeação de Sérgio Arouca para o cargo de presidente da Fiocruz ocorreu no contexto de redemocratização do país. Disputando o cargo com outros dois nomes, entre eles Guillardo Alves, presidente da Fiocruz naquele momento, Arouca foi nomeado presidente da Fiocruz em 1985 após longo processo de articulação com diferentes instâncias do Governo Federal.

Arouca tinha apoio de parte dos funcionários da Fiocruz, em sua maioria funcionários ligados à área de ensino e da saúde pública, do Partido do Movimento Democrático Brasileiro (PMDB) no Rio de Janeiro, e do Partido Comunista Brasileiro (PCB). A nomeação de Arouca foi possível diante da necessidade do governo do presidente Sarney de buscar apoio nas diversas frentes que lutaram contra a ditadura

para fortalecer sua base aliada, possibilitando a ocupação de alguns espaços institucionais de representantes da esquerda e progressistas (ABREU; FRANCO NETTO, 2005).

Médico sanitarista, Arouca foi um dos líderes do Movimento pela Reforma Sanitária Brasileira. Militante político filiado inicialmente ao PCB, lutou pela redemocratização do Brasil e foi ativista de movimento social. Foi professor do Departamento de Medicina Preventiva da Universidade de Campinas (Unicamp) e consultor da Organização Pan-Americana de Saúde (Opas). Sua tese “*O dilema preventivista: contribuição para compreensão e crítica da medicina preventiva*”, defendida em 1975 na Unicamp, foi referência para o Movimento pela Reforma Sanitária (DOWBOR, 2019).

Esse movimento de luta para melhorar os padrões de saúde da população e de entendimento da saúde como um direito de todos e um dever do Estado tem origem nos departamentos de medicina preventiva das universidades brasileiras. Naquele momento os militantes do movimento buscavam conjugar a produção do conhecimento com a prática política e se relacionavam com organizações da sociedade civil em um cenário de forte medicalização, mercantilização e precarização da saúde (ESCOREL; NASCIMENTO; EDLER, 2005).

Segundo Arouca (1988, p. 2), o movimento representou “por um lado, a indignação contra as precárias condições de saúde, o descaso acumulado, a mercantilização do setor, a incompetência e o atraso, e, por outro, a possibilidade política de enfrentar o problema” e deve ser entendido em dois sentidos: o primeiro como objeto específico, ou seja, no campo das instituições, do aparelho de Estado e do setor privado, da produção de mercadorias e equipamentos na área da saúde, na formação de recursos humanos para a área; o segundo sentido está relacionado ao conceito ampliado de saúde, no qual está relacionado às condições de educação, habitação, saneamento, salário, transporte e lazer.

Diante das ações verticalizadas e centralizadas do governo federal durante o regime militar, da forte atuação do setor privado na assistência médico-hospitalar e da separação histórica entre a saúde pública e a assistência médica previdenciária (LIMA; FONSECA; HOCHMAN, 2005), parte dos integrantes do movimento adotou como estratégia a atuação por meio das instituições para reverter essa situação, inclusive Arouca.

Após ser expulso da Unicamp por causa de suas ações consideradas de cunho comunista, da tese considerada de conteúdo subversivo, da perseguição aos militantes do PCB e da oposição política ao reitor (ABREU; FRANCO NETTO, 2005), Sérgio Arouca ingressou na Fiocruz.

Na Escola Nacional de Saúde Pública (Ensp), Arouca passou a coordenar o Programa de Estudos Socioeconômicos de Saúde (Peses) e, posteriormente, coordenou concomitantemente o Programa de Estudos e Pesquisas Populacionais e Epidemiológicas (Peppe) pela Fiocruz, e Sérgio Góes de Paula coordenou pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), financiadora dos dois programas.

Com início das atividades em 1975, os programas tinham como objetivo desenvolver estudos e pesquisas econômico-sociais, epidemiológicas e populacionais e contribuir para a formação de recursos humanos na área da saúde. Partindo do princípio que é necessário uma abordagem multidisciplinar e interdisciplinar para compreender os fenômenos da saúde e da doença, os programas constituíram um sistema integrado com pesquisadores da área de epidemiologia, demografia, economia e ciências humanas e sociais. Também tinham o entendimento que a medicina é um fenômeno social, por isso fazia-se necessário estudar os condicionamentos e efeitos sociais das práticas de saúde e a constituição histórica das instituições de saúde e de suas práticas (ABREU; FRANCO NETTO, 2005).

Perto de encerrar os projetos, em 1978, Arouca e outros pesquisadores do Peppe e Peses foram incorporados ao quadro da Fiocruz após terem sido aprovados em concurso público. Outros não puderam tomar posse, pois o SNI – órgão do regime militar que serviu de instrumento de espionagem e repressão da ditadura – vetou (ABREU; FRANCO NETTO, 2005).

Durante a coordenação do Peppe e Peses, Arouca optou em deixar a pesquisa e se dedicar à política e passou a ocupar, em 1979, o cargo presidente do Centro Brasileiro de Estudos da Saúde (Cebes) e assumiu um papel de liderança no Movimento pela Reforma Sanitária. Em 1986, presidiu a 8ª Conferência Nacional de Saúde Pública, um dos marcos desse movimento. Um dos resultados dessa Conferência foi a criação da Comissão Nacional de Reforma Sanitária e a articulação para incluir os princípios fundamentais da Reforma na Constituição Brasileira de 1988 e para criar o Sistema Único de Saúde (SUS) (ABREU; FRANCO NETTO, 2005).

O conjunto de ideias desenvolvidas pelo Movimento pela Reforma Sanitária também está expresso na adoção do conceito de saúde coletiva. Para Escorel (1988),

a saúde coletiva é uma área do conhecimento delimitada pela especificidade do seu objeto – o coletivo – e pela metodologia adotada na produção do conhecimento, o método histórico estrutural. Podemos entender a saúde coletiva como uma expressão que designa um campo de saberes e de práticas referidas à saúde como fenômeno social, que, como tal, aglutina investigações históricas, sociológicas, antropológicas e epistemológicas, a fim da produção de uma teorização interdisciplinar e da promoção de práticas intersetoriais em saúde que correspondam às necessidades da sociedade (CAMPOS, 2000).

Na Fiocruz, o início da gestão de Arouca é marcado pela resistência dos pesquisadores da pesquisa básica, conforme apontado por Carlos Morel, vice-presidente da gestão Arouca e ex-presidente da Fiocruz:

O Arouca naquele tempo andava assim com aquela calça jeans rasgada, todo desleixado, uma cabeleira grande. [...] Mas eu simpatizei muito com o Arouca, desde o primeiro momento. Aí decidi me engajar com toda a força na campanha dele, e fui muito criticado pelos meus pares, porque eu era da área de pesquisa mais básica. O pessoal me dizia assim: “você tá sendo um traidor! Botar um cara de saúde pública como presidente da Fiocruz?” Eu dizia: “olha, a Fiocruz sempre esteve muito perto da área de saúde pública, eu acho que ela se afastou recentemente, ficando mais na área de pesquisa”. Mas nisso me telefonam de Brasília, me telefonam de várias partes do Brasil me contestando, porque eu tava apoiando o Arouca. E na realidade, dessa área básica duas pessoas apoiaram o Arouca fortemente: o Luís Fernando Reis e eu. Outros apoiaram um pouco, como o Galvão, mas a maioria ficou indiferente ou com uma expectativa negativa. Ao contrário da área de saúde pública que marchou quase que toda com o Arouca (MOREL, 2005 apud ABREU; FRANCO NETTO, 2005, p. 31).

[...] depois de quase dois meses de negociação, pressão pra um lado, pressão pro outro, veio a notícia da nomeação. [...] E aí foi então o começo da tomada de posse do Castelo... O início da tomada da posse, porque até o dia da posse o então presidente [Guillermo Alves] [...] e a equipe dele não facilitaram em nada a posse. No dia teve que se invadir o Castelo praticamente. Pra cerimônia de posse a gente não teve a infraestrutura da Fiocruz, os carros, praticamente nada (MOREL, 2005 apud ABREU; FRANCO NETTO, 2005, p. 31).

Entre as ações da gestão Arouca destaca-se a reintegração dos “Cassados de Manguinhos”, a criação do modelo de gestão participativa e a criação de unidades técnico-administrativas e de apoio, entre elas: a Casa de Oswaldo Cruz (COC), voltada para história da ciência e saúde no Brasil e preservação da memória da Fiocruz; a Escola Politécnica Joaquim Venâncio, voltada para o ensino médio técnico;

e a Superintendência de Informação Científica, atual Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict). Ao criar uma instância dedicada para os serviços de informação, a Fiocruz reafirmou a importância da área de informação e comunicação para a instituição e a construção e a consolidação do estrato de infraestrutura.

No estrato regulatório ou metainformacional, promoveu-se ações de democratização da gestão e de descentralização das decisões, como: a transformação do Conselho Técnico-Administrativo em um órgão atuante, no entanto ainda burocrático (GADELHA, 2005 apud ABREU; FRANCO NETTO, 2005, p. 31); a criação de comissões específicas composta por representantes de diferentes unidades para estudar questões estratégicas da Fiocruz e a criação do Conselho Comunitário, órgão colegiado e representativo de servidores junto à Presidência (SAHIONE, 1997).

A mudança de ministro da saúde e o risco de perda de autonomia e intervenção política, principalmente em relação à escolha do presidente da Fiocruz, motivaram repensar a nova forma de gestão e culminou, em 1988, na convocação do I Congresso Interno da Fiocruz para elaboração do novo estatuto e do projeto de desenvolvimento institucional. O Congresso Interno também foi visto como uma forma de legitimar a gestão de Arouca, que estava um pouco desgastada (ABREU; FRANCO NETTO, 2005).

O modelo escolhido para o Congresso Interno da Fiocruz foi inspirado na experiência da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) (GADELHA, 2005 apud ABREU; FRANCO NETTO, 2005), pois os membros da gestão Arouca tinham o receio de um “assembleísmo” e de outros problemas que ocorreram em outras universidades brasileiras, conforme podemos observar na fala de Carlos Morel:

Democracia é difícil, e muita gente tomou o caminho errado. Teve momentos perigosos. Por exemplo, na universidade entrava como reitor o Horácio [Macedo, na UFRJ], e não sou eu que dizia isso, isso é voz corrente, o critério de entrada na universidade era ser membro do Partido Comunista. O Horácio era do PC, inclusive quando houve a separação entre PPS e PC o Horácio ficou com o outro lado, e a universidade, segundo as pessoas que estavam lá, era dominada por um partido político. E eu me lembro que começou essa pressão aqui também. Eu sou vice-presidente, mas eu fui muito forte com o Arouca, e disse: “olha, isso aqui não é a célula de nenhum partido. Da mesma maneira que na ditadura você só entrava aqui se tivesse o crivo do SNI, eu não quero que agora pra entrar aqui você tenha que ter o crivo do PC, ou de qualquer outro partido. Eu acho que aqui a gente tem

que ser saúde pública e ciência. E ele nunca se afastou disso. Mas a gente tinha aquela coisa: “como é que a gente vai organizar esse meio de campo?” Naquele momento tinha também, por exemplo, ocorrido uma eleição na Universidade de Brasília em que um vigilante tinha sido candidato a reitor, e não ganhou por pouco, porque ele teve muito voto. Toda a massa de funcionários mais amorfa, o “baixo clero”, vamos dizer assim, tinha votado nesse camarada. A gente dizia: “Arouca, a gente não pode ter aqui um sistema desse, que coloque a gente na dependência de convencer as pessoas a não votar num “baixo clero” desse (MOREL, 2005 apud ABREU; FRANCO NETTO, 2005, não paginado).

O Congresso Interno proposto foi composto por diversas etapas. Primeiro, a presidência elabora um plano estratégico e envia para as unidades. Após debates internos nas unidades, elas retornam as contribuições para a presidência que compila e envia o documento para votação no Congresso Interno composto por delegados eleitos pelas unidades, sendo o número de delegados proporcional ao número de servidores de cada unidade.

O primeiro Congresso, nas palavras de Carlos Morel, teve uma salvaguarda exagerada, pois dois terços dos delegados deveriam ser de nível superior e um terço de nível médio. Durante a gestão do próprio Morel (1992-1997), essa divisão deixou de existir (MOREL, 2005 apud ABREU; FRANCO NETTO, 2005, não paginado). Até o ano de 2016, ocorreram sete Congressos Internos,

Durante o I Congresso Interno foi formulado a proposta do projeto institucional e do novo estatuto da Fiocruz e foi definido como eixos integradores do desenvolvimento institucional a reforma da saúde e os avanços científico-tecnológicos. O novo estatuto da Fiocruz também reformulou as estruturas de poder ao instituir a eleição para presidente e diretores das unidades técnico-científicas; a realização de congressos internos para discutir, formular e deliberar questões referentes ao projeto institucional e a criação do Conselho Deliberativo, composto pela presidência e vice-presidentes da Fiocruz, diretores das unidades técnico-científicas e por um representante da Associação de Funcionários da Fiocruz (Asfoc).

Segundo o estatuto, a presidência da Fiocruz deve ser escolhida pelo presidente do Brasil a partir da lista tríplice indicada pelos servidores da Instituição. Apesar de ser aprovado em 1988 no I Congresso Interno, o estatuto da Fiocruz só foi aprovado em decreto presidencial em junho de 2003, durante a presidência de Luiz Inácio Lula da Silva. Nesse momento, o contrato entre a Fiocruz e o Governo Federal foi regulamentado. Durante todo o período, a comunidade da Fiocruz teve o receio do

seu estatuto não ser reconhecido pelo governo federal, o que de fato ocorreu durante o governo de Fernando Collor, que não quis indicar um dos três nomes da lista tríplice.

Importante destacar que tradicionalmente, a presidência da república escolhe o primeiro colocado da lista tríplice. No entanto, o governo Temer, instituído após golpe contra presidenta Dilma Rousseff e considerado por muitos como um governo ilegítimo, anunciou nos últimos dias do ano de 2016 a nomeação da candidata que ficou em segundo lugar com 39,6% dos votos, a pesquisadora Tânia Araújo-Jorge. Apesar de legal, maior parte da comunidade da Fiocruz viu essa ação como risco de perda de autonomia institucional e se mobilizou, com apoio de diversas entidades e instituições nacionais e internacionais, para a nomeação de Nísia Trindade, primeira colocada com 59,7% dos votos. Após uma reunião com as duas candidatas, foi acordada a nomeação de Nísia Trindade como presidente da Fiocruz para a gestão 2017-2020.

As reformulações ocorridas durante a gestão de Sérgio Arouca auxiliaram na criação de uma identidade Fiocruz e instituíram um modelo de gestão participativa que se mantém até os dias de hoje e é caro para a instituição. Ao longo dos anos, a Fiocruz promoveu oito Congressos Internos para discutir e elaborar os rumos da instituição, sendo que dois ocorreram entre 2009 e 2016. O VI Congresso Interno, iniciado em 2009, teve como pauta principal a elaboração da estratégia de longo prazo e iniciou a discussão sobre a mudança do modelo de gestão. No VII Congresso Interno, iniciado em 2014, deu continuidade ao debate em torno da alteração do modelo de gestão da Instituição. Esses Congressos produziram diretrizes que foram compactuados pelo conjunto de delegados eleitos nas diferentes unidades da Fiocruz. Nesse sentido, também podemos entender os relatórios finais como um “contrato” estabelecido entre a presidência da Fiocruz, diretores de unidades, gestores e outros profissionais da instituição. Como ressalta González de Gómez (1999), os contratos preveem a vontade de agir em conjunto para atingir um objetivo comum, definições de regras e também são objetos de disputas.

Com risco de omitir outros eventos importantes da trajetória Fiocruz, a breve trajetória aqui apresentada buscou recuperar alguns marcos da instituição que estão relacionados, direta ou indiretamente, às práticas atuais que influenciam as ações em seus diferentes estratos informacionais, tais como: a luta pela autonomia, a relação com a agenda de saúde, as interferências do Governo Federal, os embates entre as diferentes áreas de pesquisa e com a de produção, o desenvolvimento de serviços de

informação para apoio à pesquisa, o modelo de gestão participativa e as diferentes áreas de atuação da instituição.

Na seção a seguir, apresentaremos alguns elementos importantes para compreender o regime de informação nos quais as diferentes áreas de pesquisa da Fiocruz estão inseridas, destacando-se os aspectos gerenciais e administrativos.

4.4 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Como já relatado, a configuração atual da Fiocruz tem origem na década de 1970 a partir da reunião de diferentes instituições ligadas ao Ministério da Saúde. Ao longo dos anos foram criadas outras unidades técnico-científicas e técnico-administrativas para atender às novas demandas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico em saúde. Nesse sentido, a instituição foi se aproximando da concepção mais recente de práticas e de políticas de ciência e incorporando novas práticas de gestão. Entre as instâncias ou unidades criadas para atuar nessa perspectiva, citamos a Coordenação de Gestão Tecnológica (Gestec) e o Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde (CDTS).

Entre 2009 e 2016 foi criado o Centro de Relações Internacionais em Saúde (CRIS), a Coordenação de Cooperação Social, a Coordenação de Qualidade e a Coordenação de Tecnologia da Informação. Houve, portanto, esforço por parte da Instituição em desenvolver ações de regulação e promoção do estrato regulatório e do estrato de infraestrutura. Essas instâncias, no entanto, não estavam previstas no Estatuto aprovado pelo Governo Federal em 2003. Nesse sentido, o Estatuto da Fiocruz estabeleceu um “contrato” entre a instituição e o Governo Federal, bem como “regras” que devem ser seguidas por ambos (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999). Em 2015, durante o VII Congresso Interno, ocorreu a atualização do Estatuto e foi publicado no decreto nº 8.932, de 14 de dezembro 2016.

Outro exemplo de reconfiguração do estrato regulatório e de infraestrutura de informação é a transformação do Centro de Informação Científica e Tecnológica em uma unidade técnico-científica em 2006, passando a ser chamado de Instituto de Comunicação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict). Nesse contexto, ganha força a percepção da área de informação e de comunicação como atividade estratégica e finalista da Fiocruz. Esse aspecto é forçado pela existência de uma vice-presidência

responsável pelas ações dessas áreas, a Vice-Presidência de Ensino, Informação e Comunicação (VPEIC), e pela inserção de princípios e teses nos Congressos Internos.

Desde sua origem, a Fiocruz desenvolveu e promoveu serviços de informação e comunicação científica, como bibliotecas especializadas, bibliotecas virtuais, bases de dados, museus de ciências e periódicos científicos. Destaca-se também a criação do Serviço de Gestão de Documentos e Arquivos (Sigda), a constituição do arquivo permanente com documentos produzidos pela Fiocruz e arquivos institucionais e pessoais de personalidades do campo da saúde e o lançamento da Base Arch²⁷, em 2010, para disponibilização de informação e dados sobre esses arquivos²⁸. Outro acervo constituído para apoiar o desenvolvimento de pesquisa em saúde são as coleções biológicas – conjuntos de organismos ou partes de organismos organizados para fornecer informação sobre a procedência, coleta e identificação de cada um de seus espécimes. Destaca-se também na área de informação científica a participação expressiva da Fiocruz na Rede de Bibliotecas Virtuais em Saúde (BVS), iniciativa OPAS/OMS, por meio do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (OPAS/OMS/Bireme).

Além dos serviços e iniciativas de informação científica apresentadas, destacamos também algumas ações de comunicação e divulgação científica, como: o canal de televisão Canal Saúde; a Revista Radis; a VideoSaúde Distribuidora; e canais nas principais mídias sociais.

Ao produzir bases de dados de documentos bibliográficos, arquivísticos e de coleções biológicas, além de outros elementos de infraestrutura informacional, há uma tentativa de articulação entre a informação e a metainformação e entre as redes primárias e as secundárias. Esse movimento da Fiocruz pode ser caracterizado como um esforço da Instituição em implementar uma “autonomia informacional”, definida por González de Gómez (1999) como inteligência. No entanto, o contexto que a Fiocruz está inserida ainda privilegia as infraestruturas desenvolvidas pelo setor privado e seus “dispositivos de conversão” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003b).

A gestão de Paulo Gadelha, alinhada com as orientações do Governo Federal, deu continuidade às ações de expansão da Fiocruz para outras regiões do Brasil e

²⁷ Disponível em: <http://basearch.coc.fiocruz.br/>.

²⁸ Informação sobre os diferentes acervos da Fiocruz – arquivístico, bibliográfico, museológico, arquitetônico e urbanístico e as coleções biológicas – pode ser encontrada na Política de Preservação de Acervos Científicos e Culturais da Fiocruz. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/37188>. Acesso em: 06 mar. 2020.

foram implantadas e fortalecidas unidades em Rondônia, Piauí, Ceará, Mato Grosso do Sul, Paraná, Minas Gerais, Bahia e Amazonas. Em 2011, também foi instituído um órgão colegiado de controle social e de caráter consultivo composto por representantes da sociedade civil – o Conselho Superior. A primeira reunião dessa instância foi realizada em 2012 e tiveram encontros anuais desde então. No período, os membros do Conselho eram pesquisadores de universidades públicas brasileiras, representantes da indústria e de movimentos sociais, sendo competência dessa instância:

- I – Apreciar o Plano de Desenvolvimento Estratégico e de Objetivos e Metas, propostos pelo Conselho Deliberativo, sugerir modificações àquele Conselho e emitir parecer final ao Ministério da Saúde;
- II – Recomendar a adoção das providências que julgar convenientes, com vistas a adequação das atividades técnicas e científicas da Fiocruz para a consecução dos seus objetivos;
- III – Acompanhar a execução dos Planos de Objetivos e Metas e avaliar os resultados, emitindo parecer ao Ministério da Saúde, contemplando eventuais sanções aos dirigentes da Fiocruz no caso de descumprimento não justificado das diretrizes políticas e dos objetivos e metas propostos;
- IV – Propor o afastamento do Presidente da Fiocruz pelo não cumprimento das diretrizes político-institucionais emanadas do Congresso Interno e do Conselho Deliberativo, por insuficiência de desempenho ou falta grave ao Estatuto da Fiocruz ou ao Código de Ética do Servido (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2013b, p. 1).

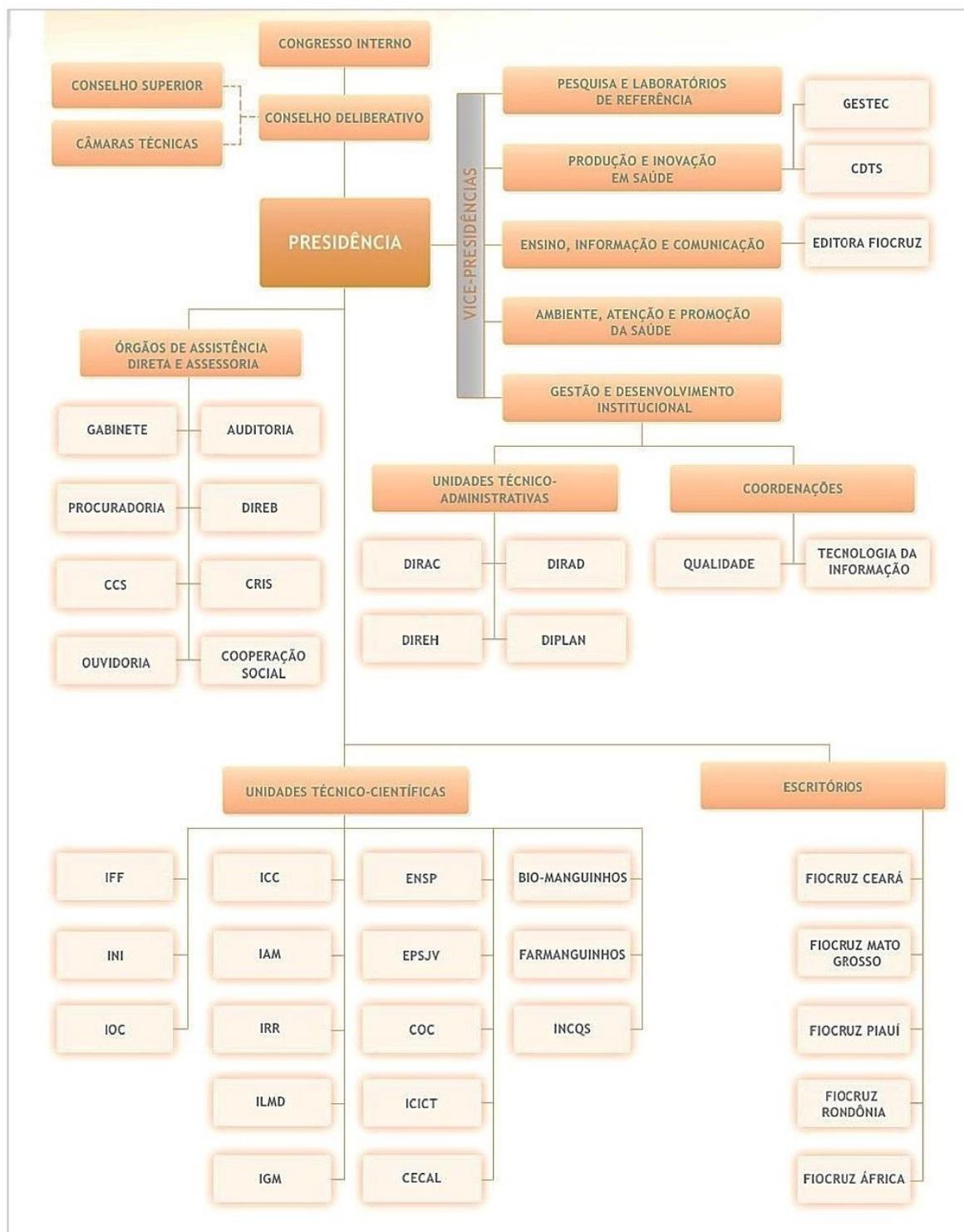
Outros órgãos colegiados de caráter consultivo e de assessoria às decisões do Conselho Deliberativo são as câmaras técnicas. Com representantes de diferentes unidades da Fiocruz, as câmaras técnicas debatem questões das diferentes áreas de atuação da Instituição, como: pesquisa, ensino, gestão, laboratórios de referência, informação e comunicação, entre outros.

Com as mudanças na estrutura organizacional na gestão de Paulo Gadelha, a Fiocruz passou a ser constituída por cinco vice-presidências, oito órgãos de assistência direta e assessoria, quatro unidades técnico-administrativas, duas coordenações, 17 unidades técnico-científicas situadas em diversos estados brasileiros e cinco escritórios regionais (Figura 5 e [Anexo 1](#)).

As diferentes unidades técnico-científicas atuam e desenvolvem pesquisas em distintas áreas do conhecimento, como, por exemplo: ciências sociais e humanas, ciências exatas e da terra, ciências biológicas e ciências da saúde. Nesse sentido,

coexistem na instituição diversas práticas científicas, regras e normas específicas, portanto, diferentes ações polimórficas (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999).

Figura 5 - Organograma da Fiocruz, 2016



Fonte: Fundação Oswaldo Cruz (2016)

4.5 A ADOÇÃO DO MODELO DE ADMINISTRAÇÃO GERENCIAL

Com a mudança da natureza de direito privado para de direito público nos moldes do regime de autarquia, decorrida da nova Constituição de 1988, a Fiocruz passou a obedecer aos princípios e regras da administração pública do Estado – o Regime Jurídico Administrativo – com suas prerrogativas e restrições. Desde então, a Instituição buscou alternativas para obter maior autonomia e flexibilidade, premissas caras à Fiocruz desde sua origem. Em diversos momentos houve conflitos e discussões sobre o regime jurídico da Instituição e esse tópico foi pauta recorrente dos Congressos Internos.

No II Congresso Interno realizado em 1994, por exemplo, foi deliberada a busca pela viabilização junto ao Congresso Nacional da alteração da natureza jurídica da Instituição e colocado que:

A autonomia da Fiocruz, hoje condicionada pelas leis e normas que subordinam a administração pública, é o requisito imprescindível para dotá-la de capacidade gerencial para responder às graves questões que afetam a saúde da população brasileira. O problema identificado em termos de falta de autonomia aponta no sentido da busca de uma nova forma de gestão que supere suas crescentes dificuldades de operação devendo-se, simultaneamente, examinar medidas e mecanismos permitidos pela legislação com vistas à flexibilidade administrativa necessária ao funcionamento da Fundação, viabilizando política, jurídica e administrativamente a implantação de uma nova forma de gestão para a Instituição como um todo (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 1994, p. 3).

No contexto das reformas da administração pública propostas e implementadas durante o governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2003), consideradas por muitos como ações de cunho neoliberal-privatista, de desmantelamento e enfraquecimento do Estado, a Fiocruz continuou a buscar alterar seu regime jurídico e foram estudados, discutidos e propostos diferentes modelos jurídicos-administrativos para obter maior flexibilidade e autonomia, como, por exemplo, autarquia especial, agência autônoma, organização social e, posteriormente, agência executiva.

No entanto, algumas propostas iam de encontro às cláusulas pétreas aprovadas no II Congresso Interno em 1996 – compromisso social, caráter público e estatal, integralidade institucional e gestão democrática, com controle social – e nenhuma dessas opções prosperaram politicamente e foram implementadas.

Apesar do regime jurídico não ter sido alterado, foi criada uma fundação de apoio de direito privado, sem fins lucrativos e com autonomia administrativa e financeira e com patrimônio próprio para apoiar o desenvolvimento das atividades da Fiocruz com maior flexibilidade gerencial – a Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico em Saúde (Fiotec).

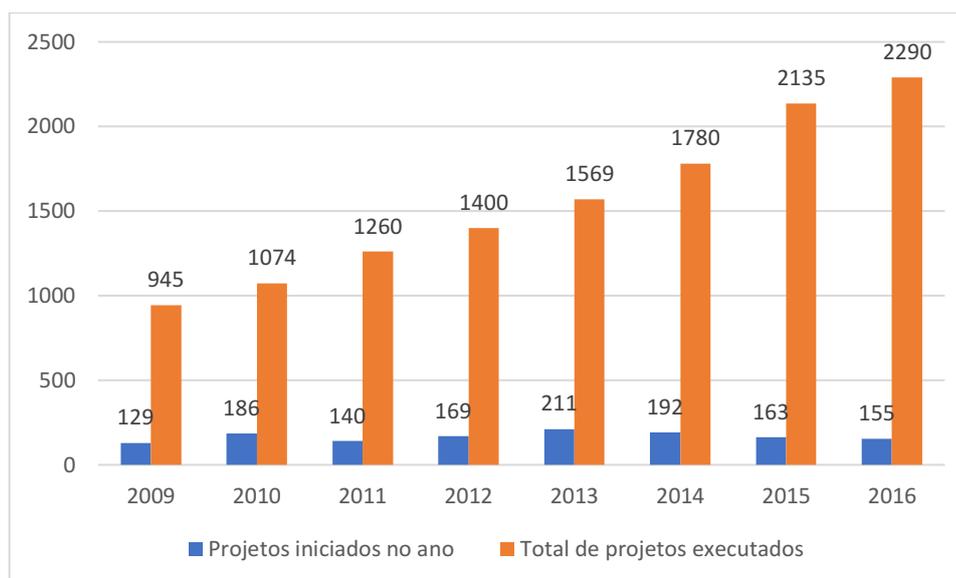
Respalhada na Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994²⁹, que dispõe sobre as relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio, a Fiotec foi criada em 1997 com caráter provisório e iniciou suas atividades em 1998 como Fundação de Ensino, Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico e Cooperação à Escola Nacional de Saúde Pública (Fensptec) e em 2002 passou a se chamar oficialmente de Fiotec. Como o regime jurídico da Fiocruz não foi alterado, conforme o esperado, um novo convênio da Fiocruz com a Fiotec foi firmado em 2005, em 2008 e aditivado em 2013.

Apesar de criticado por alguns grupos da Fiocruz, essa fundação de apoio se tornou um importante instrumento para viabilização e desenvolvimento das atividades da Instituição ao possibilitar gerenciar melhor os recursos financeiros e contratar temporariamente outros profissionais (bolsistas e celetistas) para o desenvolvimento dos projetos. Ao longo dos anos, o número de projetos gerenciados pela Fiotec aumentou, chegando a 2290 projetos em 2016, sendo a área de pesquisa com maior número de projetos. Observa-se também a diminuição do número de projetos iniciados a partir de 2014, podendo estar relacionado à desaceleração da economia (Gráfico 1).

Outra iniciativa da Fiocruz, relacionada ao modelo gerencialista, é adoção dos princípios do contrato de gestão – instrumento de compromisso administrativo interno firmado entre o poder executivo e as instituições de direito público e empresas estatais. Esse instrumento auxiliou na institucionalização na Fiocruz de um modelo de gestão pública por objetivos (ANDRÉ, 1999).

²⁹ Outras leis e decretos que regulam as fundações de apoio: Decreto nº 7423, de 31 de dezembro de 2010, que regulamenta a Lei nº 8958/94; Lei nº 10973/04, regulamentada pelo Decreto nº 5563, de 11 de outubro de 2005, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo.

Gráfico 1 - Evolução histórica de projetos gerenciados pela Fiotec, 2009-2016



Fonte: Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico em Saúde ([2017])

Para Bresser-Pereira (1998), principal articulador da Reforma de Estado, promovida na presidência de Fernando Henrique Cardoso por meio do contrato de gestão, é possível definir os objetivos das instituições executoras do Estado e os indicadores qualitativos e quantitativos de desempenho. De acordo com o economista, ao invés do controle sobre os procedimentos, o controle das operações via contrato de gestão integra a administração pública gerencial junto com outras premissas e características, como:

- a) orientação da ação do Estado para o cidadão-usuário ou cidadão-cliente;
- b) ênfase no controle dos resultados através dos contratos de gestão (ao invés de controle dos procedimentos);
- c) fortalecimento e aumento da autonomia da burocracia estatal, organizada em carreiras ou "corpos" de Estado, e valorização do seu trabalho técnico e político de participar, juntamente com os políticos e a sociedade, da formulação e gestão das políticas públicas;
- d) separação entre as secretarias formuladoras de políticas públicas, de caráter centralizado, e as unidades descentralizadas, executoras dessas mesmas políticas;
- e) distinção de dois tipos de unidades descentralizadas: as agências executivas, que realizam atividades exclusivas de Estado, por definição monopolistas, e as organizações sociais, que realizam os serviços sociais e científicos de caráter competitivo, em que o poder de Estado não está envolvido;

f) transferência para o setor público não-estatal dos serviços sociais e científicos competitivos;

g) adoção cumulativa, para controlar as unidades descentralizadas, dos mecanismos (1) de controle social direto, (2) do contrato de gestão em que os indicadores de desempenho sejam claramente definidos e os resultados medidos, e (3) da formação de quase-mercados em que ocorre a competição administrada;

h) terceirização das atividades auxiliares ou de apoio, que passam a ser licitadas competitivamente no mercado (BRESSER-PEREIRA, 1998, p. 80-81).

O estabelecimento do contrato de gestão como instrumento gerencial na Fiocruz permitiu a compactuação de metas e indicadores relacionados às diversas áreas de atuação da Fiocruz, incluindo as atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico³⁰.

Apesar da certa autonomia e flexibilidade decorrente da criação de uma fundação de apoio, a discussão sobre o modelo jurídico da Instituição voltou a ser discutido com mais veemência no VI Congresso Interno – início da gestão de Paulo Gadelha.

Naquele momento, foi promovido, principalmente pela presidência e pelas unidades de produção da Fiocruz – responsáveis pela maioria dos recursos denominados de “diretamente arrecadados” através da venda de fármacos, vacinas, entre outros –, a transformação da Fiocruz em uma empresa estatal especial. No entanto, essa proposta encontrou resistência dentro da Instituição, conforme podemos exemplificar na contribuição da Escola Politécnica Joaquim Venâncio para o documento base do VI Congresso Interno:

notou-se que o documento expressa uma visão institucional de base predominantemente gerencial, composta por uma concepção de planejamento com viés regulatório-controlador, que supõe poder resolver os problemas institucionais e, por extensão, da vida em sociedade, por meio da instrumentalização da ciência, posta a serviço do mercado e obediente às suas leis e normas. Decorre desse ponto de vista, que problemas e questões de caráter político são tratados como fatos econômicos ou produtos de um futuro inexorável, onde o mercado e suas vicissitudes predominam como modelo de relação social (ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO, 2009. p. 3).

³⁰ As metas estabelecidas para área de pesquisa são apresentadas no capítulo 8.

Uma vez rejeitada por parte da comunidade a transformação de toda Fiocruz em uma empresa estatal especial, foi proposta a transformação das duas unidades produtivas (BioManguinhos e Farmanguinhos) em uma empresa pública subsidiária da Fiocruz que também foi rejeitada. Posteriormente, foi conduzida a proposta de transformação de BioManguinhos somente.

Ao longo da preparação do VI Congresso Interno, o então diretor de BioManguinhos percorreu várias unidades da Fiocruz para discutir e sensibilizar os servidores sobre a importância de transformar essa unidade em uma empresa subsidiária. Também foi produzido um guia de perguntas e respostas orientado para aprovação da alteração do status jurídico da unidade. Para responder à pergunta sobre “*Qual o objetivo de criar empresa pública controlada da Fundação? Quais são as principais vantagens e desvantagens de implementar esse modelo na área de produção?*”, o documento apresenta uma série de vantagens e já são colocadas possíveis soluções para as desvantagens:

Os principais motivos e vantagens encontram-se nos campos orçamentário e de captação de pessoal. O orçamento passaria a ser plurianual, ou seja, teria fluxo contínuo e não seria encerrado por exercício fiscal [...]. Desta forma, a criação de uma empresa pública viabilizará capital de giro – uma necessidade intrínseca à atividade industrial – e uma melhor gestão orçamentária em função da flexibilidade de alocação de recursos de custeio e capital. Além disso, há possibilidade de busca de financiamento reembolsável junto a bancos e agências de fomento públicos.

Com relação à captação de pessoal, a empresa pública terá mais agilidade para realização de concursos públicos em regime CLT [...]. Como desvantagens, ressalta-se que o modelo de empresa pública prevê a tributação de impostos, não incidentes sobre fundação autárquica. No entanto, pode-se pleitear a isenção tributária em função da finalidade social desta empresa pública, a exemplo do que já se conseguiu para os Correios e está em tramitação para a Hemobrás. Em relação a compras, o modelo está sujeito às regras de licitação regidas pela Lei 8.666, mas, da mesma forma, pode-se prever no instrumento de criação da empresa pública a possibilidade de adotar procedimentos licitatórios específicos e mais ágeis por meio de um Regulamento Próprio de Compras (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2012. p. 7).

Ao final, a proposta foi aprovada com pequena margem de votos (PONTE, 2012) e após a aprovação no VI Congresso Interno, um projeto de lei do Executivo deveria ser formulado e aprovado pelo Legislativo e Executivo. Entretanto, até 2016 não houve a mudança do modelo jurídico de BioManguinhos.

Em 2010, durante o VI Congresso Interno, a Instituição também discutiu pela primeira vez seus macroprocessos em longo prazo, projetando as ações até 2022. Esse marco foi escolhido em função do Plano Brasil 2022, iniciativa do Governo Federal de planejamento de longo prazo que tomou o bicentenário da Independência do Brasil como referência (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2010).

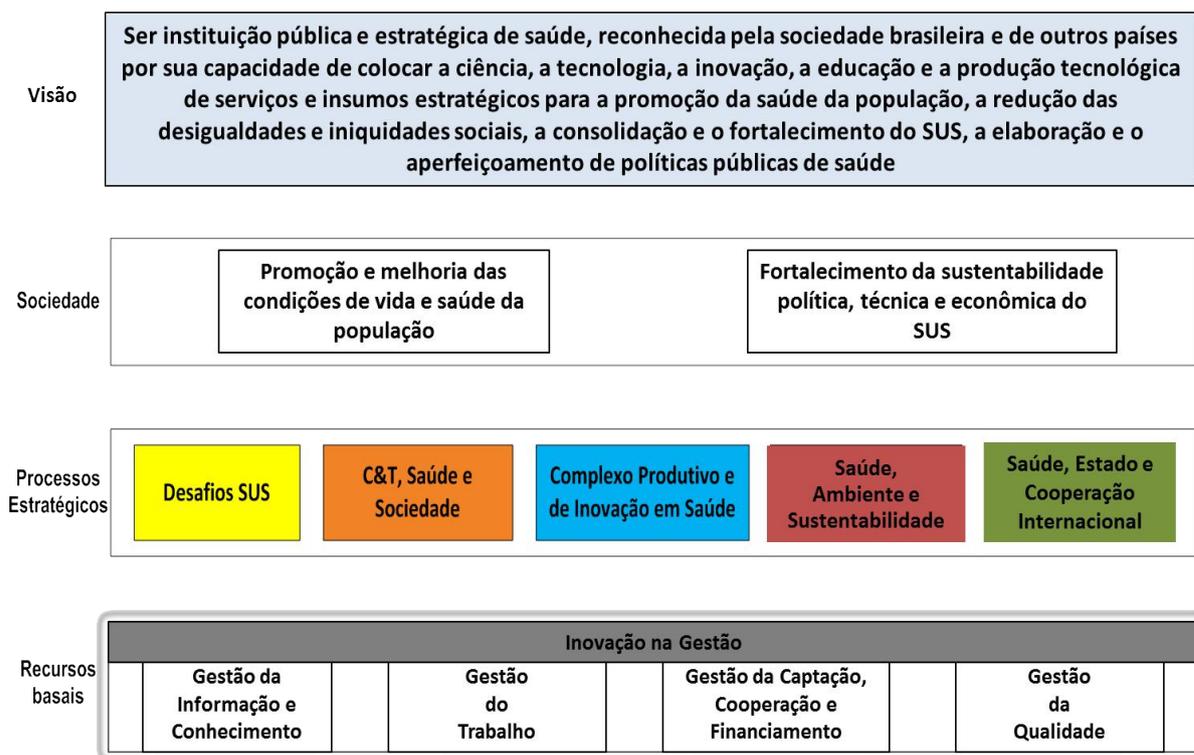
Após análise das ameaças, dos desafios e das oportunidades para desenvolvimento estratégico no ambiente externo e análise dos pontos fracos e fortes da Fiocruz, foi elaborado um mapa estratégico da Fiocruz para 2022 e foi aprovado no VI Congresso.

O mapa sintetiza as macrodiretrizes estratégicas decompostas em objetivos estratégicos presentes na primeira perspectiva, sendo eles: a) promoção e melhoria das condições de vida e saúde da população, com ênfase na redução das desigualdades e iniquidades no acesso aos serviços e às condições promotoras da saúde e b) fortalecimento da sustentabilidade política, técnica e econômica do SUS, baseado em uma visão ampliada de saúde, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico sustentável do país (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2010).

A segunda perspectiva está relacionada aos processos estratégicos da Fiocruz, sendo eles: a) Desafios do SUS; b) Ciência e Tecnologia, Saúde e Sociedade; c) Complexo Produtivo e de Inovação em Saúde; d) Saúde, Ambiente e Sustentabilidade e e) Saúde, Estado e Cooperação Internacional (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2010).

Por fim, a perspectiva de base é denominada de gestão de recursos (tangíveis e, principalmente, intangíveis) para o desenvolvimento institucional, sendo considerados como recursos basais: a) gestão da informação e do conhecimento; b) gestão do trabalho; c) gestão da captação, cooperação e financiamento; d) gestão da qualidade e e) inovação na gestão, entendida como ação transversal.

Figura 6 - Mapa estratégico Fiocruz 2022



Fonte: Fundação Oswaldo Cruz (2010)

Ao longo do Relatório Final do VI Congresso Interno, podemos observar um discurso que se aproxima da ideia de regime de informação, focado na economia ao entender a saúde tanto como um direito de cidadania quanto essencial para o desenvolvimento da base produtiva e de inovação. Entretanto, a Fiocruz destaca que o desenvolvimento

não é sinônimo de crescimento econômico: ele incorpora as dimensões de cidadania, justiça social e sustentabilidade ambiental. É neste sentido que afirmamos não haver desenvolvimento sem um estado de saúde das populações que reflita o potencial produzido pela consciência social, ciência, tecnologia, capacidade produtiva e inovação de uma sociedade. A saúde contribui de forma crescente para o dinamismo econômico das sociedades e sua integração com outros setores, como ciência e tecnologia, educação, comércio exterior e política industrial, entre outros, pode influir decisivamente no modelo de desenvolvimento de nosso país (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2010. p. 5).

Diante dos vários desafios para melhorar a qualidade de vida da população e do setor produtivo da saúde, cada vez mais imbuído da lógica do Capital, a Fiocruz entende que cabe ao Estado a articulação e indução de políticas sociais e econômicas

para diminuir as desigualdades sociais. Portanto, para a Fiocruz o Estado ainda tem um papel ordenador e

o projeto civilizatório da Reforma Sanitária brasileira é, portanto, incompatível com lógicas de Estado mínimo e não pode ser submetido à livre regulação pela “mão invisível” do mercado. Somente um Estado democrático, com estruturas profissionalizadas, adequados instrumentos para formulação, implementação e regulação, e modernos sistemas de controle interno e externo, poderá propiciar padrões de desenvolvimento em bases mais equânimes para a sociedade (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2010. p. 6).

O papel de destaque do mercado e do desenvolvimento econômico, bem como a articulação com o setor produtivo da saúde e a promoção de ações de inovação, também estão expressos em alguns dos 17 princípios e teses aprovadas no VI Congresso Interno, como, por exemplo:

A capacidade de inovação, indispensável para o desenvolvimento social sustentável de um país, só adquire sentido como componente de um projeto nacional voltado para a resolução de demandas sociais, para a superação de desigualdades regionais e para a soberania nacional. Exige a construção de uma política de ciência e tecnologia e uma política industrial, assim como uma mudança de mentalidade, levando a novas formas de articulação entre ciência, tecnologia e o setor produtivo de bens e serviços em saúde e a sociedade;

O setor saúde deve contribuir significativamente para a mudança do atual modelo econômico visando maior justiça social, pois envolve grandes recursos na produção de insumos e serviços e tem forte impacto na geração de empregos e na balança comercial. Está associado a atividades de intenso potencial para novos patamares de desenvolvimento e é essencial para o bem-estar social e a valorização da força de trabalho;

A inovação em saúde requer a constituição de um Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (SNCT&I/S), conduzido pelas lógicas complementares dos sistemas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) e de Saúde, articulando as necessidades sociais à capacidade nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (P&DT) e observando os princípios e prioridades do SUS. Nessa perspectiva, a Fiocruz vem mobilizando suas unidades no cumprimento de sua missão de produção de conhecimentos, insumos, ensino, inovação e referência (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2010. p. 7)

Como abordaremos adiante, esses preceitos colocados pela Fiocruz são refletidos no conceito de Complexo Econômico-Industrial da Saúde e podem reverberar nas práticas de produção do conhecimento.

Outras questões colocadas no VI Congresso Interno também se aproximam de práticas de gestão oriundas da iniciativa privada, como o conceito de gestão do conhecimento³¹ no seu mapa estratégico. O conhecimento, segundo a Fiocruz, deve ser visto como suporte à tomada de decisão e como ativo institucional. Nesse sentido, a gestão do conhecimento deve atuar na gestão de todo o ciclo da informação e do conhecimento para auxiliar a gestão estratégica da pesquisa e do desenvolvimento tecnológico (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2010). No entanto, cabe destacar que a instituição já desenvolvia diversas práticas comumente categorizadas como de gestão da informação ou de conhecimento, como a criação de bibliotecas especializadas, de Bibliotecas Virtuais em Saúde (BVSs), do Sistema de Gestão de Documentos e Arquivos (Sigda) e de sistemas de informação e bases de dados.

As ações de informação e comunicação também são colocadas como uma das teses da Instituição:

A informação e a comunicação são fatores estruturantes para o desenvolvimento institucional e as relações da Fiocruz com a sociedade, na medida em que constituem fundamentos para a pesquisa e o desenvolvimento, a prestação de serviços, o ensino, o planejamento e a gestão interna. Simultaneamente, estabelecem formas e meios pelos quais os temas de ciência e tecnologia e de saúde podem ser compartilhados com a sociedade e o cidadão (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2010. p. 8).

Por fim, é importante destacar que Congressos Internos, bem como de outras instâncias colegiadas (Conselho Deliberativo, Câmaras Técnicas, Assembleias, entre outros), são espaços de conflitos e disputas. Nesse sentido, os atores com maior capital simbólico e/ou econômico podem influenciar os rumos da instituição.

³¹ Não há consenso na literatura sobre a distinção entre gestão da informação e gestão do conhecimento. Alguns autores criticam, ainda, o conceito de gestão de conhecimento. Baseados em Cianconi (2003), nosso entendimento é que a gestão da informação se dedica às atividades de tratamento, organização, recuperação, disseminação e uso do conhecimento explícito e a gestão do conhecimento contempla tanto o conhecimento tácito quanto o explícito e na articulação entre ambos. Portanto, a gestão da informação é vista com uma ação essencial para gestão do conhecimento. De acordo com Batista (2012, p. 49), a gestão do conhecimento aplicada na gestão pública é entendida como “um método integrado de criar, compartilhar e aplicar o conhecimento para aumentar a eficiência, melhorar a qualidade e a efetividade social; e contribuir para a legalidade, impessoalidade, moralidade e publicidade na administração pública e para o desenvolvimento brasileiro”.

4.6 A FORÇA DE TRABALHO DA FIOCRUZ

A mudança para o regime jurídico de direito público também impactou a força de trabalho da Fiocruz. Durante o I Congresso Interno, em 1988, a Fiocruz já denunciava a falta de investimentos por parte do Governo Federal e discutiam-se alternativas para maior autonomia e flexibilização para contratação de funcionários. Naquele momento, apontava-se que:

a presente política governamental de restrição total e absoluta às substituições e contratações de pessoal, em qualquer nível (científico e administrativo), e por qualquer via (Tesouro ou diretamente arrecadado), não é uma política suicida: é uma política assassina, geradora de um massacre em grande escala. Vivemos um momento surrealista em que, mais do que nunca, a importância do trabalho de pesquisa parece não ser reconhecido por vários escalões do governo (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 1988. p. 5).

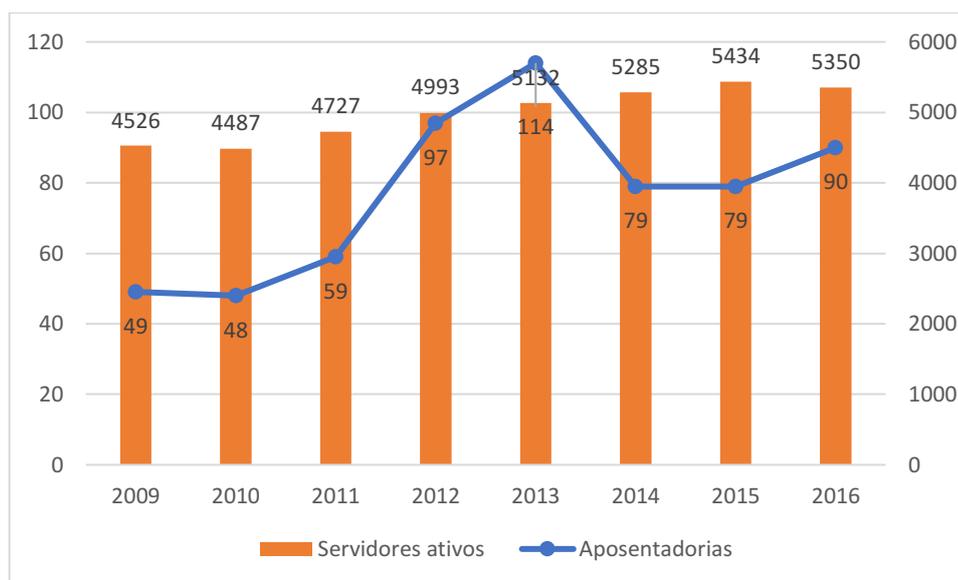
Em 1990, com a promulgação da Lei nº 8.112, que dispõe sobre o Regime Jurídico Único para os servidores públicos federais, o regime estatutário foi instituído e impediu a contratação de novos servidores sem concursos públicos autorizados pelo Governo Federal.

A despeito das conquistas sociais, como a estabilidade do cargo público, a nova legislação promoveu a dependência de autorização para realização de concursos públicos e acentuou a carência de recursos humanos na Instituição. Desde a promulgação da Constituição de 1988, a Fiocruz foi autorizada a realizar somente sete concursos públicos que ocorreram em: 1996, 1998, 2002, 2006, 2010, 2014 e 2016.

Apesar dos concursos proporcionarem aumento do número de servidores ativos entre 2011 e 2015 (Gráfico 2), eles não foram suficientes para atender as necessidades da Instituição.

A partir de 2016, com a destituição da presidenta Dilma Rousseff, Michael Temer assume a presidência com a plataforma política de vertente neoliberal denominada de “*Uma ponte para o futuro*”. Entre as medidas propostas de ajuste fiscal para superação da crise econômica criada, destaca-se a mudança das regras de aposentadoria dos servidores públicos pela Reforma da Previdência (PEC 287/16). O envelhecimento da força de trabalho e o receio da perda de direitos garantidos pela alteração da legislação levou vários servidores a começarem a solicitar aposentadoria, a partir de 2016 (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Número de servidores ativos e de aposentadorias (2009-2016)



Fonte: Fundação Oswaldo Cruz (2010-2017)

Em relação aos servidores da Fiocruz, a atuação em pesquisa não é exclusividade dos servidores ativos que ocupam o cargo de pesquisador ou especialista em saúde pública. De acordo com a Lei nº 11.355, de 19 de outubro de 2006, que dispõe sobre a criação da Carreira da Previdência, da Saúde e do Trabalho, integram o Plano de Carreiras e Cargos de Ciência, Tecnologia, Produção e Inovação em Saúde Pública as seguintes carreiras:

- De ensino superior: carreira de pesquisa, desenvolvimento tecnológico ou gestão em ciência, tecnologia, produção e inovação em saúde pública;
- De nível intermediário: suporte técnico ou de gestão em ciência, tecnologia, produção e inovação em saúde pública.

A carreira de pesquisa é constituída do cargo de pesquisador em saúde pública e destina-se a profissionais habilitados a exercer atividades específicas de pesquisa científica e tecnológica em saúde. Os candidatos para esse cargo devem ter curso superior e, pelo menos, o título de mestre. No caso dos especialistas em saúde pública, exige-se o título de doutorado e, pelo menos, 6 anos de experiência.

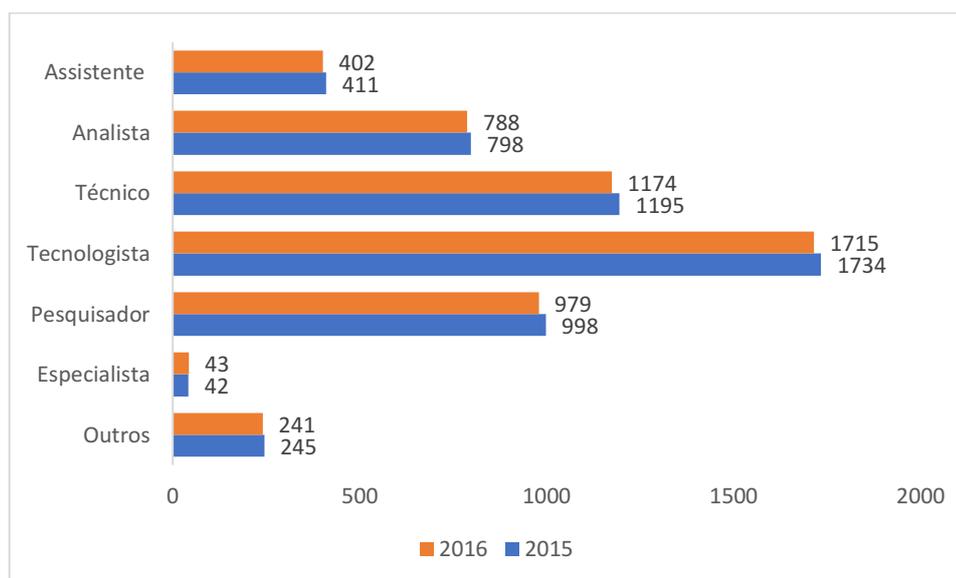
A carreira de desenvolvimento tecnológico é destinada a profissionais habilitados a exercer atividades específicas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico em saúde e é composta pelo cargo de tecnologista em saúde pública. É exigido, pelo menos, curso superior em nível de graduação.

A carreira de suporte técnico em pesquisa é composta pelo cargo de técnico em saúde pública. É exigido, além do ensino médio ou curso equivalente completo, ter conhecimentos específicos inerentes ao cargo.

Por fim, a carreira de gestão é destinada a servidores habilitados a exercer atividades de apoio à direção, coordenação, organização, planejamento, controle e avaliação de projetos de pesquisa e de desenvolvimento na área de saúde, bem como toda atividade de suporte administrativo da Fiocruz. É composta de analista de gestão em saúde e de assistente técnico de gestão em saúde. Para o primeiro cargo é exigido curso superior em nível de graduação e para o cargo de assistente, além do ensino médio ou curso equivalente concluído, ter conhecimentos específicos inerentes ao cargo.

Entre 2015 e 2016³², a maior parte dos servidores da Fiocruz eram vinculados à carreira de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico, sendo 32% tecnologistas, 18% pesquisadores, 22% técnicos e 1% especialistas. Na carreira de gestão, 15% são analistas e entre 8% assistentes em gestão.

Gráfico 3 - Distribuição por cargos dos servidores da Fiocruz (2015-2016)



Fonte: Fundação Oswaldo Cruz (2016-2017)

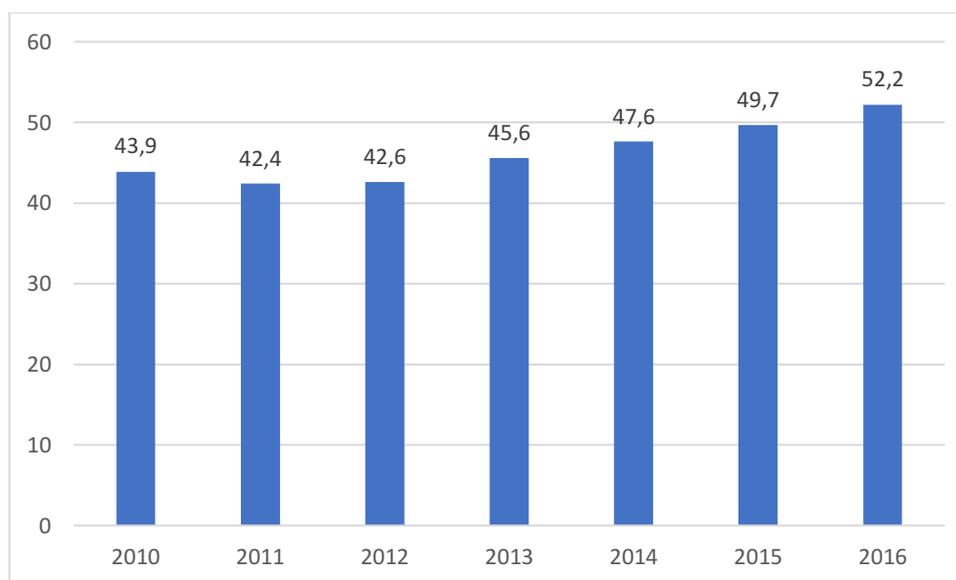
Entre as vantagens do Plano de Carreiras e Cargos da Fiocruz, destaca-se: equalização salarial, unificação dos cinco planos de carreiras que existiam na

³² Os relatórios de gestão da Fiocruz entre 2009 e 2014 não apresentam a distribuição dos servidores ativos por cargos. Por isso, apresentamos somente os dados entre 2015 e 2016.

instituição, valorização do servidor por meio da reestruturação da carreira e incentivo à qualificação, sendo um deles a retribuição ou gratificação por qualificação na remuneração dos servidores no Plano de Carreiras, incluído pela Lei nº 11.709, de 02 de fevereiro de 2009.

Por se tratar de uma instituição de pesquisa e haver o incentivo para capacitação, grande parte dos servidores ativos possui mestrado ou doutorado. No período analisado há o aumento do número de servidores com título de mestrado ou doutorado, chegando a 52,2% do total de servidores ativos em 2016. Entre os motivos relacionados ao aumento percentual da qualificação dos servidores destaca-se: entrada de servidores por concurso público para o cargo de pesquisador, cujo requisito mínimo é ter título de mestre; pontuação para candidatos com pós-graduação nos concursos; oferta de diversos programas de pós-graduação *stricto-sensu* na instituição; inauguração da Escola Corporativa em 2015, com oferecimento de cursos de mestrado profissional para servidores da Fiocruz.

Gráfico 4 - Percentagem de servidores ativos com mestrado ou doutorado (2010-2016)³³



Fonte: Fundação Oswaldo Cruz (2011-2017)

Diante da impossibilidade de realizar outros concursos para contratação de servidores públicos sob o regime estatutário, a Fiocruz buscou alternativas para

³³ O relatório de gestão da Fiocruz de 2009 não apresentou os dados dos servidores ativos com mestrado e doutorado.

mitigar a carência de recursos humanos. Algumas delas consideradas como formas de precarização do trabalho, como a contratação de estagiários por meio do Programa de Aperfeiçoamento Profissional (PAP), incentivo aos trabalhadores abrirem cooperativas para participar dos processos de licitação e atuarem como prestadores de serviços e contratação de serviços de terceirização após mudanças na legislação brasileira (ALVES, 2004).

Em relação à terceirização, o Decreto nº 2.271, de 7 de julho de 1997, promulgado no contexto das reformas da administração pública de cunho neoliberal, promovidas no governo de Fernando Henrique Cardoso, possibilitou a contratação por terceirização para execução de atividades de conservação, limpeza, segurança, vigilância, transportes, informática, copeiragem, recepção, reprografia, telecomunicações e manutenção de prédios, equipamentos e instalações. No entanto, o decreto resguardava aos servidores públicos a execução de atividades às categorias funcionais abrangidas pelo plano de cargos da instituição pública.

No decorrer dos anos, apesar de criticada por parte da comunidade da Fiocruz, aumentou o número de funcionários por terceirização, incluindo atividades inerentes a categorias funcionais, devido à ausência de autorização para realização em concursos públicos e crescimento da demanda.

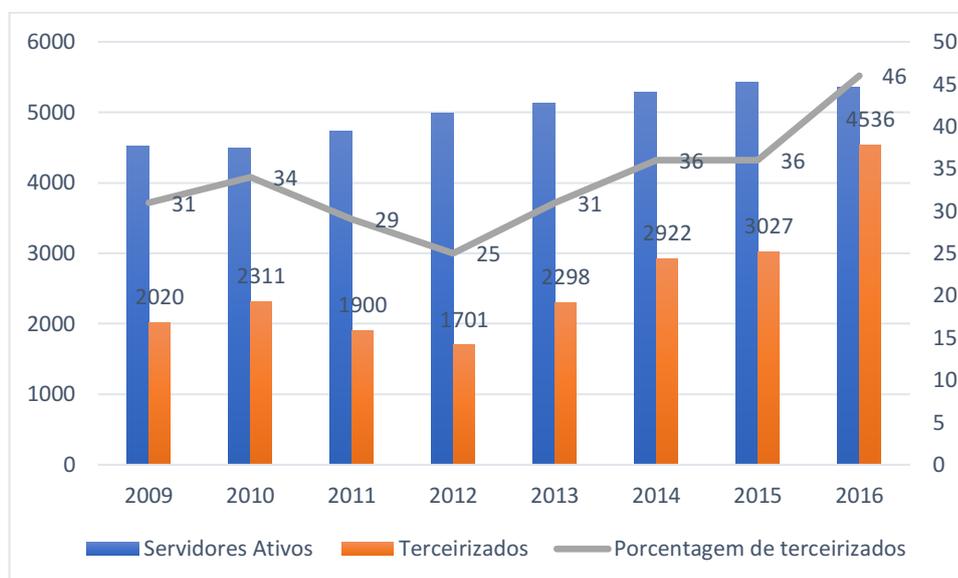
Em 2009, a Fiocruz retomou as negociações com o Ministério de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPOG) para continuar com a política de substituição de terceirizados e solicitou a realização de concurso para 1900 vagas. No entanto, foi aprovada em 2010 a realização de um concurso para somente 850 vagas, sendo 150 vagas destinadas a reposição de vacâncias, aposentadorias, exonerações e mortes e as outras 700 para substituição de 799 terceirizados.

Em 2011 e 2012 foram convocados os aprovados no concurso público, o que explica a diminuição do número de terceirizados e o aumento do número de servidores públicos. Apesar do bom resultado da política de substituição de terceirizados nos primeiros anos do século XXI, a Fiocruz alertava que a expansão das atividades e o ritmo lento de autorização para realização de concursos colocavam as políticas institucionais em risco. Por isso, foi solicitado formalmente ao MPOG a autorização para realização automática de concursos públicos para reposição de cargos, independente de aprovação prévia (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2013a).

Essa autorização não foi concedida e, apesar da realização de dois concursos nos anos subsequentes (2014 e 2016), o número de terceirizados em cargos inerentes

a categorias funcionais aumentou e chegou a representar 46% do total de funcionários da Fiocruz em 2016.

Gráfico 5 - Distribuição de terceirizados em cargos inerentes a categorias funcionais do plano de cargos da Fiocruz (2009-2016)



Fonte: Fundação Oswaldo Cruz (2010-2017)

Soma-se aos servidores e terceirizados, bolsistas e estagiários como força de trabalho da Fiocruz. No que compete às ações de produção e de divulgação do conhecimento, colocamos que a atuação não é exclusividade dos servidores que ocupam o cargo de pesquisador ou especialista em saúde pública, uma vez que a atividade exige a mobilização de diferentes atores, incluindo servidores de outros cargos (técnicos, tecnologistas, analistas), terceirizados, estagiários, bolsistas, discentes e profissionais de instituições externas.

5 AS POLÍTICAS E A AVALIAÇÃO DA CIÊNCIA NO BRASIL E NA FIOCRUZ

Antes de apresentar algumas características do estrato semântico a partir da análise bibliométrica das publicações da Fiocruz, indexadas em base de dados, discorreremos sobre alguns elementos que configuram o estrato regulatório, constituído por regras formalizadas, padrões convencionais e contratos e alguns elementos que configuram o estrato de infraestrutura de informação na Fiocruz.

Primeiro, discorreremos sobre a construção da Política de CT&I em Saúde no Brasil. Em seguida, discutimos o principal sistema de avaliação das ciências no Brasil, o Sistema de Avaliação dos Programas de Pós-Graduação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Apresentamos um conceito presente tanto nas orientações da Fiocruz quanto na Política de CT&I em Saúde do Brasil, o conceito de Complexo Econômico e Industrial da Saúde (CEIS) e a proposta da nova agenda de pesquisa da Fiocruz. Por fim, abordamos o incentivo à colaboração nas atividades de pesquisa.

5.1 BREVE PANORAMA DAS POLÍTICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL

Além do regime jurídico da Fiocruz e algumas implicações elencadas nas seções anteriores, a Instituição é agenciada por outros componentes desse estrato, os quais destacamos a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde do Brasil (PNCTIS), aprovada em 2004.

Partimos do princípio de que a formulação de políticas de CT&I estão diretamente correlacionadas ao modelo dominante de ciência e existe também um processo de internacionalização da Política de CT&I decorrente das relações internacionais, ou seja, dos contatos mediados por organizações internacionais e organismos multilaterais (RUIVO, 1994; VELHO, 2011).

De acordo com Ruivo (1994), há três fases ou paradigmas para as políticas de ciência em nível global, sendo elas: ciência como motor do progresso, ciência como solução de problemas e ciência como fonte de oportunidades e estratégias. Seguindo uma perspectiva similar, Velho (2011) adiciona um quarto paradigma, que está em construção, que ela chama de ciência para o bem da sociedade.

Quadro 5 - Paradigmas orientadores das políticas de C&T em nível mundial segundo Ruivo (1994)

| 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 solução de problemas | Competitividade industrial | Modelo linear governado pelo mercado (demanda) |
| 1985 - | A ciência como fonte de oportunidades e estratégias | Globalização econômica e dos sistemas de pesquisa | Modelo complexo associando oferta (ciência) e demanda (mercado) |

Fonte: Guimarães (2006) modificado de Ruivo (1994)

Baseado em Ruivo (1994), Reinaldo Guimarães (2006), ex-vice-presidente de pesquisa e desenvolvimento tecnológico da Fiocruz (2005-2006) e personagem chave no processo de construção da Política de CT&I em Saúde, aponta que até o final do século XX a política de C&T no Brasil continha fortes elementos da concepção de ciência como motor do progresso e alguns das ciências como solução de problemas.

Segundo Guimarães (2006), a despeito do desenvolvimento das ciências no Brasil e do crescimento de programas de pós-graduação, as políticas de C&T não definiram prioridades de pesquisa. Nesse cenário, Guimarães coloca como desafio a necessidade de aumentar a transformação do conhecimento científico e tecnológico em novos processos e produtos para atender às necessidades do país e propõe reformas nas políticas de C&T no Brasil.

Para alinhar a política de CT&I brasileira ao modelo ditado pelos países desenvolvidos e pelo mercado, algumas ações foram implementadas no início do século XXI, consideradas por Guimarães (2006) positivas, como:

- a) instituição de Fundos Setoriais, a partir de 1999, para ampliar e possibilitar a estabilidade de recursos para sistema de CT&I no Brasil;
- b) lançamento da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, em 2003, que relaciona o desenvolvimento da indústria com inovação tecnológica e inserção e competitividade internacional;
- c) criação da Lei de Inovação Tecnológica (Lei Federal n.º 10.973 de 02 de dezembro de 2004);

d) criação do Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Cadeia Produtiva Farmacêutica (Profarma) pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), em 2004;

e) criação da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005 (Lei do Bem) que visa oferecer incentivos fiscais às atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico;

f) promulgação da Lei nº 11.540, de 12 de novembro de 2007 (Lei do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

Soma-se às iniciativas listadas por Guimarães (2006), o Programa de Subvenção Econômica; o Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação; a Política de Desenvolvimento Produtivo e o Programa Nacional das Plataformas do Conhecimento, entre outras listadas no quadro 6. Essas ações se aproximam dos elementos elencados no paradigma nomeado de ciência como fonte de oportunidade estratégica (RUIVO, 1994; VELHO, 2011). Essa concepção de ciência, inspirada no Consenso de Washington³⁴, está atrelada ao processo de globalização da economia e do neoliberalismo e entende que a produção do conhecimento ocorre em diversos locais e envolve agentes múltiplos (empresas, hospitais, ONGs, academia, entre outros) (VELHO, 2011).

Quadro 6 - Principais instrumentos políticos relacionados ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação na área da saúde (1990-2016)

| Ano | Instrumento | Comentário |
|------|---|---|
| 1990 | Lei nº 8.080/1990 (Art. 15 § XIX) | Define que cabe ao SUS fomentar pesquisas e estudos na área de saúde. |
| 1994 | I Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde | Promove a institucionalização do debate político sobre as atribuições do SUS no fomento à P&D/S. |
| 1999 | Fundos Setoriais | Instrumentos de financiamento de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Cabe à área de Saúde: CT-Saúde, CT-infra, CT-Biotec, CT-verde/amarelo, e ainda, as denominadas “ações transversais” que envolvem mais de um fundo. |

³⁴ A abordagem de Washington, também conhecida como Consenso de Washington, foi uma espécie de consenso compartilhado pelo governo dos Estados Unidos, pelo Fundo Monetário Internacional (FMI), pelo Banco Mundial e por partes dos países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) sobre a natureza da crise nos países latino-americanos naquela época e sobre as reformas necessárias para superá-la. Segundo a abordagem, a causa da crise latino-americana é o excessivo crescimento do Estado, o excesso de regulamentação e o populismo econômico. Para solucionar a crise, coloca-se como proposta de reforma: disciplina fiscal; eliminação de subsídios; reforma tributária; taxa de juros e de câmbio determinadas pelo mercado; comércio liberalizado e orientado para o exterior; investimentos diretos sem restrições; privatização de empresas públicas; atividades econômicas desreguladas e incentivo ao direito de propriedade intelectual (WILLIAMSON, 1990 apud BRESSER-PEREIRA, 1991).

| | | |
|------|---|--|
| 2001 | Programa Institutos do Milênio | Estimula a formação de redes de pesquisa entre laboratórios, de modo a potencializar a infraestrutura física existente. |
| 2000 | Departamento de Ciência e Tecnologia no Ministério da Saúde | Promove o financiamento de P&D em Saúde e criou GT para formulação de uma política nacional de CT&I em saúde. |
| 2001 | I Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação | Foi aprovada a Política Nacional de CT&I e colocou-se a necessidade de elaborar políticas setoriais |
| 2004 | II Conferência Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação em Saúde | Aproximou os objetivos da Política Nacional de Saúde (PNS) com os da Política Nacional de Ciência e Tecnologia (PNCT) incrementando a articulação entre os setores da Saúde, Educação e Ciência e Tecnologia |
| 2004 | Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde | Orienta para que o desenvolvimento nacional em CT&I/S se faça de modo sustentável, e com apoio na produção de conhecimentos técnicos e científicos ajustados às necessidades econômicas, sociais, culturais e políticas do País. |
| 2004 | Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisas em Saúde | Orienta as prioridades de pesquisa a serem fomentadas, em consonância com os princípios do SUS. |
| 2004 | Lei nº 10.973/2004 - Lei da Inovação | Estabelece medidas de incentivo à CT&I no ambiente produtivo, visando à habilitação e alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do país. |
| 2004 | Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior | Define a inovação como eixo central da política produtiva e de comércio exterior |
| 2005 | Lei nº. 11.196/2005 Lei do Bem | Dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica. |
| 2006 | Programa de Subvenção Econômica | Promove ascensão das atividades de inovação e o incremento da competitividade das empresas e da economia do País. |
| 2007 | Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação | Buscou incrementar a produção científica e tecnológica do país |
| 2008 | Política de Desenvolvimento Produtivo | Incrementa o Complexo Econômico Industrial (CEI) em seus diversos setores, entre eles as parcerias universidade/empresas. |
| 2008 | Portaria GM/MS nº 1.942/2008 GECIS | Cria o Grupo Executivo do Complexo Industrial da Saúde para a implementação do marco regulatório brasileiro que dispõe sobre as estratégias para o fortalecimento do Complexo Produtivo e de Inovação em Saúde (CEIS). |
| 2008 | Programa dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT) | 82 INCT são da área da Saúde, dentre os 252 fomentados em 2016. |
| 2008 | Portaria GM/MS nº 978/2008 | Define produtos estratégicos para o SUS. Prioriza o fomento à PD&I e a fabricação de vacinas, hemoderivados e produtos para doenças negligenciadas. |
| 2009 | Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde | Promove atividades gestoras relacionadas aos processos de avaliação, incorporação, difusão, gerenciamento da utilização e retirada de tecnologias do sistema de saúde |
| 2009 | Lei nº. 12.101/2009 Proadi - SUS | Cria o Programa de Apoio de Desenvolvimento Institucional para o SUS (Proadi-SUS), apoiando pesquisas estratégicas para o SUS, por meio de recursos de isenção fiscal. Fazem parte desse programa os hospitais de excelência. |
| 2010 | Lei nº. 12.349/2010 - Lei de Compras Públicas | Promove a substituição de importações de produtos manufaturados e serviços nacionais resultantes de desenvolvimento e inovações tecnológicas realizadas no país. |
| 2010 | Plano Nacional de Pós-Graduação (2011-2020) | Prioriza as ações de P&D em saúde, dentre elas: promover pesquisa agregando ensino de pós-graduação – empresa – sociedade; estimular a parceria universidade – empresa; promover cooperação internacional; contribuir para o fortalecimento dos INCT e dos Centros de Pesquisa, de Difusão |

| | | |
|------|--|---|
| | | e de Inovação; apoiar o fortalecimento da Rede Nacional de Pesquisa Clínica (RNPC). |
| 2011 | Agenda de Pesquisa Estratégica para o Sistema de Saúde | Define as linhas de pesquisa do SUS, para atender aos objetivos estratégicos definidos no Plano Plurianual (PPA) 2012-2015. |
| 2011 | Plano Brasil Maior 2011-2014 | Fortalece a cadeia produtiva, de inovação e de competitividade nacional seguindo as linhas de ação das Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo (PDP) e da PITCE com vistas ao apoio, e ao desenvolvimento e execução de portfólios tecnológicos nas empresas. |
| 2011 | Lei nº. 12.401/2012 | Cria a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (Conitec) no SUS. Responsável por assessorar o Ministério da Saúde na incorporação, exclusão ou alteração pelo SUS de novas tecnologias em saúde. |
| 2011 | Plano Brasil sem Miséria | Coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento Social, o Plano contou com a participação de 22 ministérios. Foi criado para superação da extrema pobreza no país e entende que ela não se resume a questão de renda. |
| 2012 | Estratégia Nacional de CTI 2012-2015 | Incrementa a inovação nas empresas e consolida o Sistema nacional de Inovação (SNI). |
| 2012 | Portaria GM/MS nº 837/2012 | Define as diretrizes e os critérios para o estabelecimento das parcerias para o desenvolvimento produtivo, fomenta a parceria entre instituições públicas e privadas, estimulando a transferência tecnológica para o país. |
| 2012 | Resolução CNS 466/2012 | Regulamenta as diretrizes e normas de pesquisas envolvendo seres humanos. |
| 2013 | INOVA-SAÚDE (2013-2017) | Apoia atividades de PD&I em projetos de instituições públicas e privadas que atuam no CEIS permitindo a continuidade do financiamento a projetos com potencial para a diminuição da dependência tecnológica do País frente aos insumos utilizados no campo da saúde. |
| 2013 | Portaria GM/MS nº 3.089 | Prioriza o fomento científico e tecnológico para os biomateriais e produtos relacionados à oncologia, às doenças crônicas não transmissíveis, às doenças negligenciadas, às enfermidades virais, às doenças sexualmente transmissíveis e à Aids. |
| 2013 | Decreto nº. 8.065/2013 § 31 | Atribui ao Decit a participação na formulação, implementação e avaliação da PNCTIS tendo como pressupostos as necessidades demandadas pela PNS e a observância dos princípios e diretrizes do SUS; coordenar e executar as ações do Ministério da Saúde no campo da P&D em saúde, e promover a articulação intersetorial no âmbito do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia. |
| 2013 | Portaria GM/MS nº 2.531/2013 | Redefine a lista de produtos prioritários para o investimento do SUS em P&D, produção e estabelecimento de PDP. |
| 2013 | Programa Nacional das Plataformas do Conhecimento | Apoia as parcerias entre empresas e instituições de pesquisa científica e tecnológica, nacionais e internacionais, para a realização de encomendas tecnológicas e para obtenção de produtos ou processos inovadores, de bens ou serviços, que envolvam risco tecnológico. |
| 2015 | Resolução CNS nº. 506/2016 | Regulamenta o processo de acreditação dos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) que compõem o Sistema CEP/Conep e dá outras orientações |
| 2015 | Emenda Constitucional nº. 85/2015 | Código Nacional de C&T - altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação. |
| 2016 | Lei nº 13.243/2016 | Marco legal de CT&I - Dispõe sobre o estímulo ao desenvolvimento científico, a pesquisa a capacitação científica tecnológica e a inovação. |

Fonte: Atualizado e adaptado a partir de Tenório; Mello; Viana (2017)

Em relação ao financiamento da pesquisa, na nova concepção de ciência os projetos interdisciplinares e interinstitucionais são priorizados, destacando-se programas de cooperação entre o setor público e privado. Nela o modelo linear é rompido ao associar a oferta das ciências (*science push*) com a demanda do mercado (*demand pull*), sendo, portanto, um modelo interativo. Também entende que as políticas de PD&I podem admitir concessão de subvenções econômicas para empresas (VELHO, 2011).

Essas questões também estão refletidas na alteração do artigo 218 da Constituição Federal de 1988. Inicialmente, esse dispositivo estabelecia que o Estado devia promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas. Entretanto, a emenda constitucional nº 85 de 2015 incluiu como papel do Estado a capacitação científica e tecnológica e a inovação. Além disso, foi inserido um novo parágrafo sobre a articulação entre os setores público e privados e outro sobre o incentivo à atuação no exterior das instituições públicas de CT&I (Quadro 7).

A emenda constitucional nº 85 também incluiu um novo artigo dedicado ao Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Segundo o artigo 219 da Constituição Federal:

Art. 219-B. O Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação será organizado em regime de colaboração entre entes, tanto públicos quanto privados, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação.

§ 1º Lei federal disporá sobre as normas gerais do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

§ 2º Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios legislarão concorrentemente sobre suas peculiaridades.

De modo complementar a categorização proposta por Ruivo (1994), Velho (2011) sugere um quarto paradigma e o nomeia de ciência para o bem da sociedade. Baseada no conceito de paradigma de Thomas Kuhn, Velho indica que esse paradigma é concorrente ao anterior. Apesar de concordarmos com a emergência de novas concepções de ciência e modelos de políticas de CT&I, acreditamos que não há a superação total dos paradigmas anteriores. As diversas concepções de ciência estão presentes na sociedade, algumas com mais intensidade e capilaridade.

Quadro 7 - Histórico de Alterações do Artigo 218 da Constituição Federal de 1988

| Texto Anterior | Alteração |
|--|---|
| Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas. | Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, e a capacitação científica e tecnológica e a inovação. |
| § 1º A pesquisa científica básica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso das ciências. | § 1º A pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação. |
| § 3º O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho. | § 3º O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa, tecnologia e inovação, inclusive por meio do apoio às atividades de extensão tecnológica, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho. |
| § 4º A lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho. | § 4º A lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho. |
| § 5º É facultado aos Estados e ao Distrito Federal vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica. | § 5º É facultado aos Estados e ao Distrito Federal vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica. |
| | § 6º O Estado, na execução das atividades previstas no caput, estimulará a articulação entre entes, tanto públicos quanto privados, nas diversas esferas de governo. |
| | § 7º O Estado promoverá e incentivará a atuação no exterior das instituições públicas de ciência, tecnologia e inovação, com vistas à execução das atividades previstas no caput. |

Fonte: Constituição Federal do Brasil

Para Velho (2011), o quarto paradigma é decorrente do questionamento da padronização e rigidez das políticas públicas internacionais. Nesse contexto, surgem soluções nacionais e locais que consideram as diferenças culturais e de recursos e há a valorização da interdisciplinaridade e da produção de conhecimento compartilhado com atores que não pertencem à academia. O modelo interativo continua a ser privilegiado e o foco da política de CT&I é, ou deveria ser, o bem-estar social. Nesse contexto, a política pública passa a ser responsável pela regulação e articulação dos diferentes atores envolvidos no processo de desenvolvimento das

ciências e das tecnologias e busca participação social na definição dos objetivos e na disseminação dos resultados (VELHO, 2011).

No Brasil, o início do século XXI é marcado pelo crescimento econômico e pelo papel de destaque do país no cenário internacional. Entre 2004 e 2013, influenciado pelo boom dos *commodities*, o país vivenciou o crescimento do seu Produto Interno Bruto (PIB). Nesse cenário, as políticas adotadas pelo governo federal entre 2003 e 2015 buscavam conciliar o crescimento econômico com o bem-estar social e estimular ações de inovação em diferentes setores.

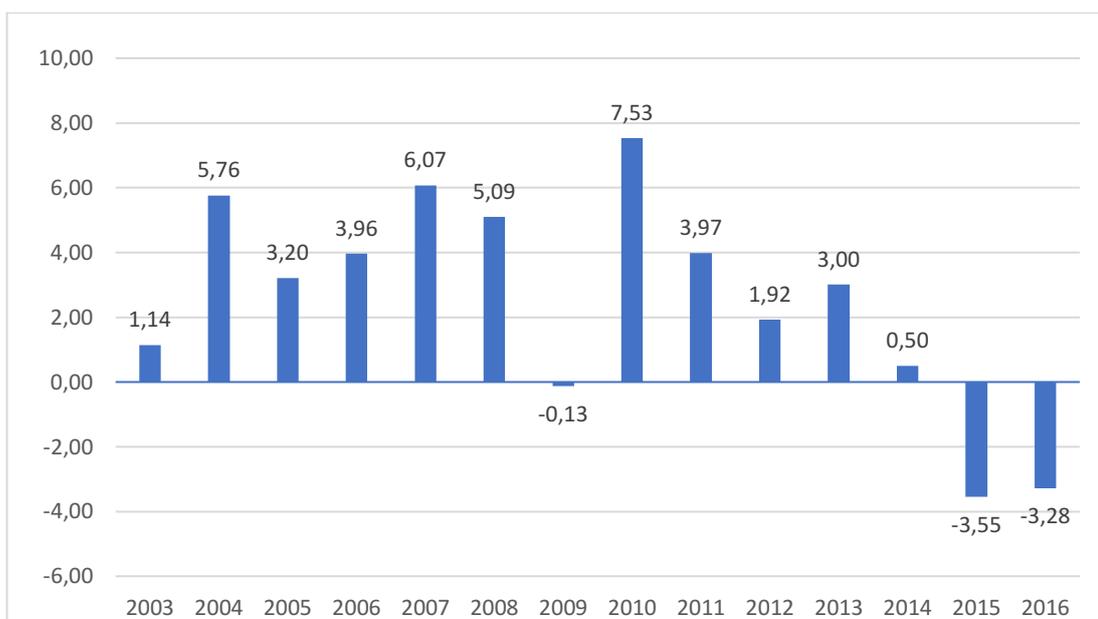
A reeleição da presidenta Dilma Rousseff, em 2014, foi seguida de uma crise política capitaneada pelos partidos de oposição, agravando a crise econômica. Nesse cenário, Dilma escolheu Joaquim Levy, considerado um representante do mercado financeiro, para o Ministério da Fazenda. Entretanto, as medidas econômicas de vertente neoliberal não foram suficientes para superação da crise. Soma-se ainda o escândalo de corrupção envolvendo a Petrobrás, grandes empreiteiras e políticos. Com grande repercussão na mídia, a controversa Operação focou nos membros do Partido dos Trabalhadores (PT) e aliados, divulgando ilegalmente áudios da presidenta e do ex-presidente Lula³⁵. Esses e outros episódios levaram a abertura do processo de impeachment e o afastamento definitivo de Dilma Rousseff, em 2016, conforme apontado anteriormente. Após o PIB crescer somente 0,5% em 2014, ele foi negativo em 2015 e 2016.

Entre 2003 e 2013, os gastos governamentais e de empresas em P&D mais que dobraram, em 2003 foi de 17,7 bilhões de dólares em paridade de poder de compra (PPC) para 39,8 bilhões, segundo dados da OCDE³⁶. E, apesar da crise política e econômica, o percentual de gastos em P&D em relação ao PIB também aumentou, sendo em 1% em 2003; 0,96% em 2014; 1,34% em 2015 e 1,26% em 2016, segundo dados do Banco Mundial.

³⁵ O ex-presidente Lula foi preso em 2018 após um controverso processo e julgamento e foi impossibilitado de disputar a eleição para presidente nesse mesmo ano. O juiz que conduziu o processo, Sergio Moro, aceitou o convite do novo presidente eleito para ser Ministro da Justiça e Segurança Pública. Em 2021, após a divulgação de novos elementos, o Superior Tribunal de Justiça (STF) declarou que Sergio Moro foi parcial em um dos processos contra Lula. Como esses eventos são recentes, dificulta uma análise mais aprofundada.

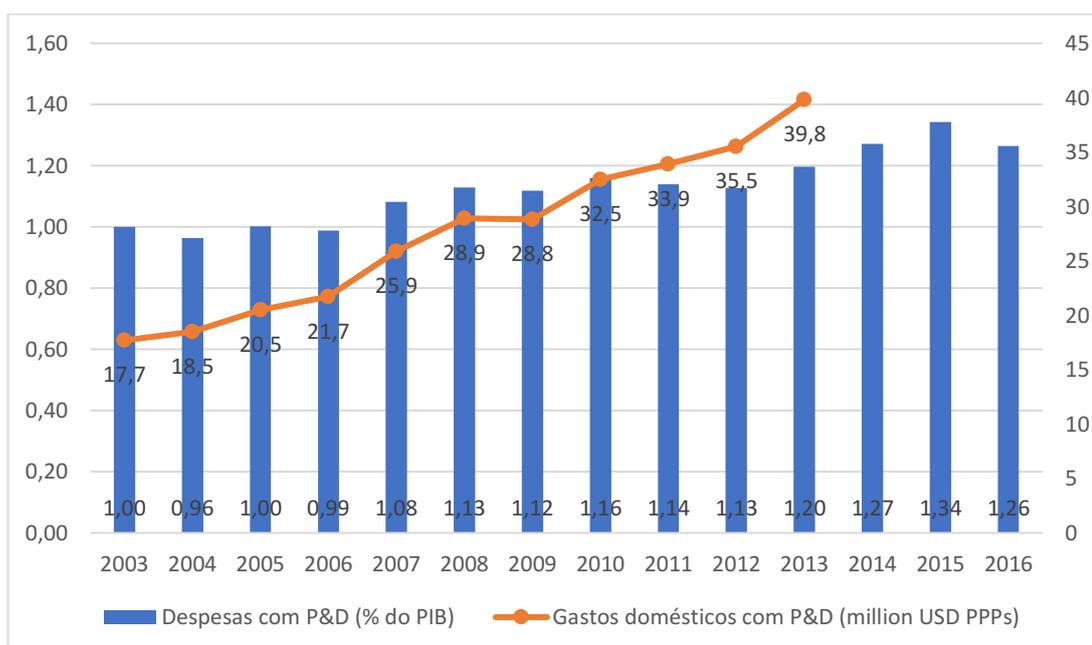
³⁶ Disponível em: <https://www.oecd.org/sti/msti.htm>. Acesso em: 02 de abril de 2021. No dia da coleta, não tinha dados disponíveis para os anos de 2014, 2015 e 2016.

Gráfico 6 - Taxa de crescimento anual do PIB brasileiro, 2003-2016



Fonte: Banco Mundial

Gráfico 7 - Despesas e gastos domésticos em P&D no Brasil, 2003 e 2016



Fonte: Banco Mundial e OCDE

Em relação aos gastos não-governamentais em P&D, a maior parte é oriunda de empresas privadas e há poucos investimentos de universidades privadas. A partir de 2010, no entanto, essa despesa foi diminuindo em relação ao PIB. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (2015), o

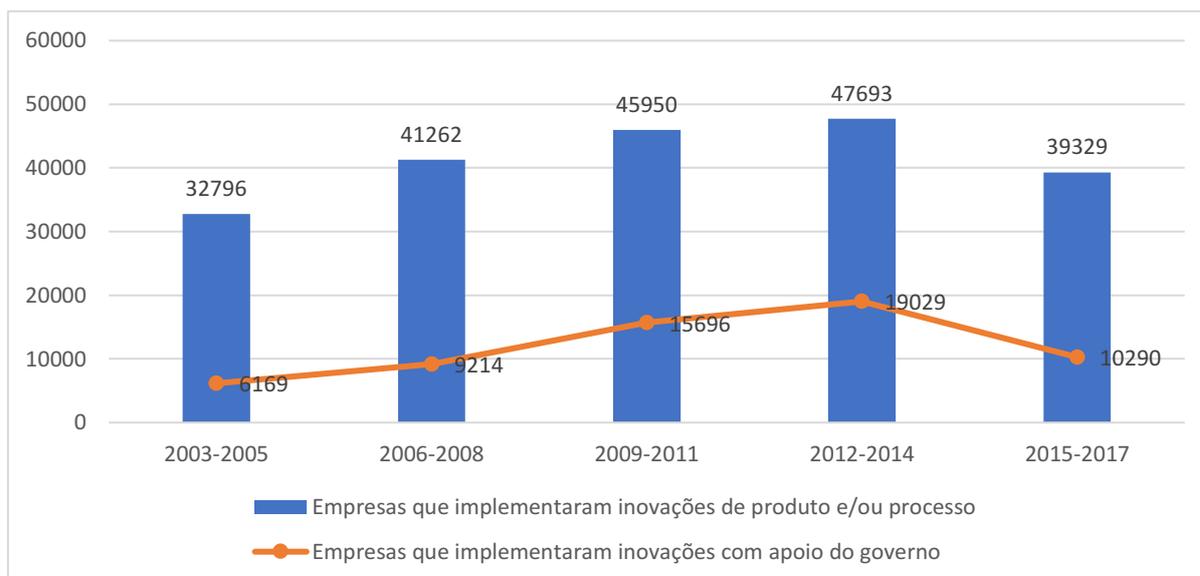
pouco investimento do setor privado em P&D está relacionado à baixa capacitação científica e técnica da população e ao pouco incentivo para as empresas desenvolverem novos produtos, processos e tecnologias.

Para contornar essa situação, o governo federal implementou iniciativas para incentivar a inovação tanto no setor privado quanto no público (Quadro 6). Entre elas destacam-se: o lançamento do Plano Brasil Maior 2011-2014, que busca fortalecer a cadeia produtiva, de inovação e de competitividade nacional; a Estratégia Nacional de CTI 2012-2015, que incrementa a inovação nas empresas e consolida o Sistema Nacional de Inovação (SNI); o Programa Nacional das Plataformas do Conhecimento, que busca apoiar as parcerias entre empresas e instituições de pesquisa científica e tecnológica para a realização de encomendas tecnológicas e para obtenção de produtos ou processos inovadores, de bens ou serviços e a Lei nº 13.243/2016, que dispõe sobre o estímulo ao desenvolvimento científico, a pesquisa a capacitação científica tecnológica e a inovação.

Entre 2003 e 2014, cresceu o número de empresas que implementaram inovações de produtos e/ou projetos. Nesse período, o número de empresas que receberam apoio do governo passou de 6169 para 19029, segundo dados da Pesquisa de Inovação. O apoio do governo às empresas envolveu financiamentos de projetos de pesquisa em parceria com universidades e institutos de pesquisa, para compra de máquinas e equipamentos e incentivo fiscal.

Já entre 2015 e 2017, observa-se queda do número de empresas que implementaram inovações e de empresas apoiadas pelo governo (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2007; 2010; 2013; 2016; 2020), podendo estar relacionada ao agravamento da crise financeira e às mudanças das políticas decorrente do afastamento da presidenta Dilma (Gráfico 8)

Gráfico 8 - Número de empresas que implementaram inovações de produtos e/ou processos e de empresas apoiadas pelo governo, 2003-2017

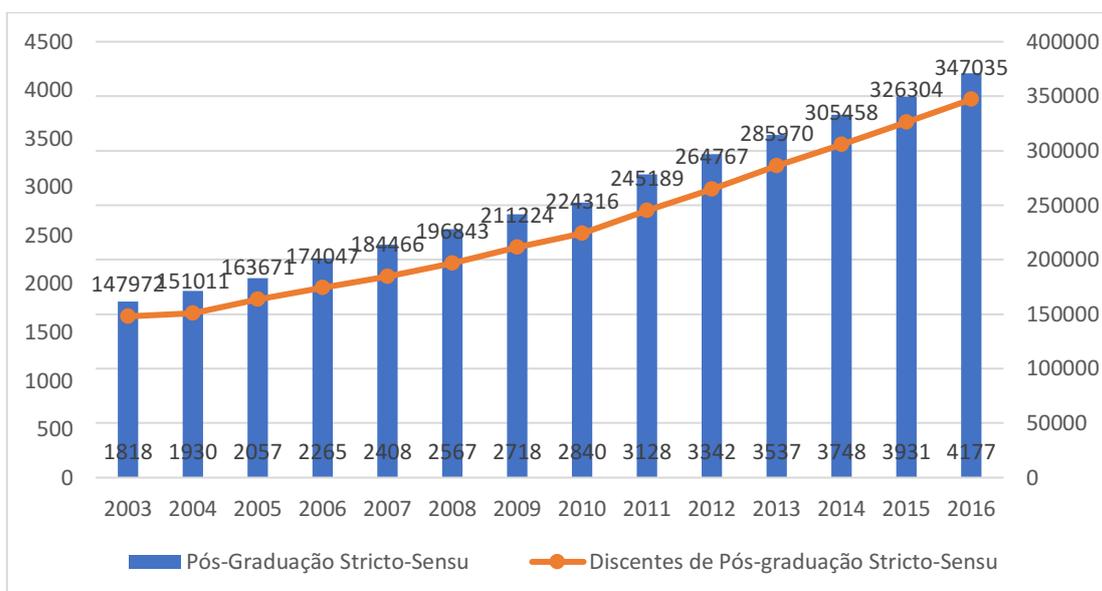


Fonte: IBGE

Entre as iniciativas para melhorar a capacitação da população e estimular a pesquisa e desenvolvimento tecnológico, destaca-se o incentivo para abertura de novos programas de pós-graduação *stricto-sensu* em diferentes regiões do país. No Brasil, a maior parte da produção do conhecimento científico ocorre nesses programas (BALBACHEVSKY, 2010; MUGNAINI, 2011). Entre 2003 e 2016, o número de programas de pós-graduação *stricto-sensu* e de alunos matriculados mais que dobrou, passando de 1818 programas e 14792 alunos em 2003 para 4177 programa e 347035 alunos em 2016 (Gráfico 9). Na grande área de ciências da saúde, em 2003 tinha 362 programas e em 2016 tinha 659 programas. Destaca-se, no período, o aumento de mestrados profissionais, sendo 13 em 2003 e 131 em 2016.

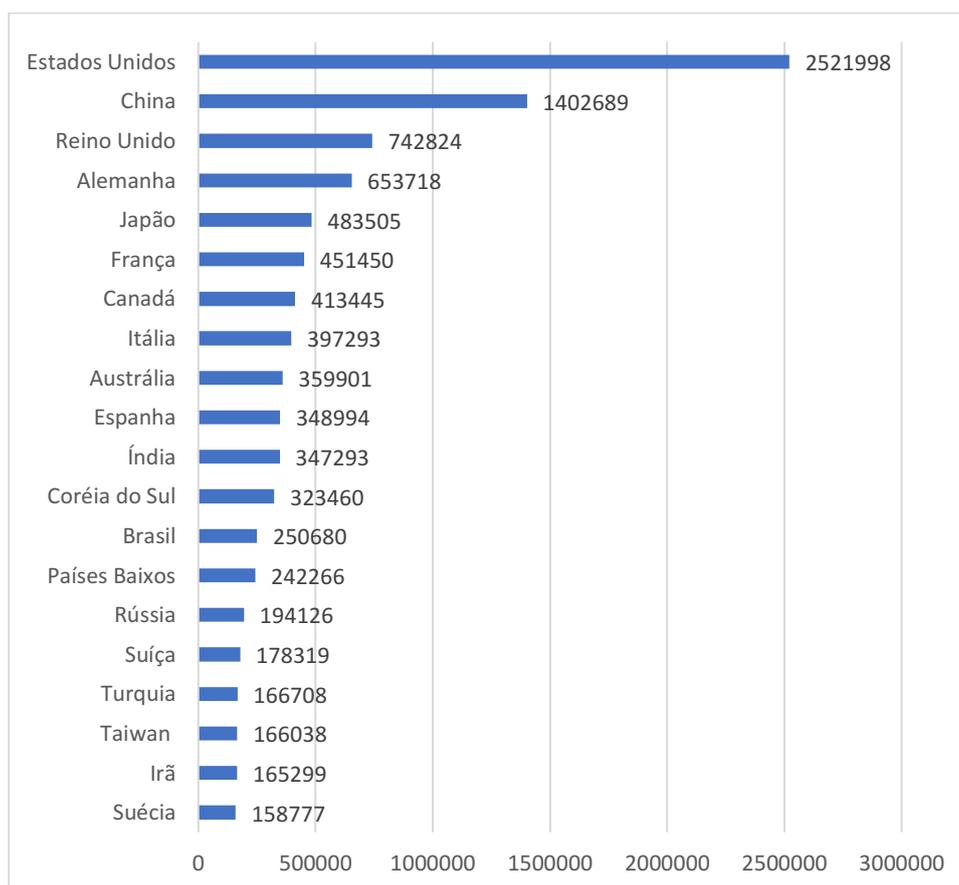
Em uma análise da produção científica brasileira entre 2011 e 2016 indexada na *Web of Science*, uma das principais bases de dados de publicações científica, o Brasil ocupava a 13ª posição no ranking de países com maior número de publicações. Considerando os 20 países com maior número de publicações, o Brasil é o único país da América Latina e Caribe (Gráfico 10). A maioria das publicações é de universidades públicas, demonstrando o papel de destaque dessas instituições e a área de clínica médica é a mais produtiva. Em relação às citações, as publicações brasileiras possuem impacto abaixo da média mundial (CROSS; THOMSON; SINCLAR, 2017).

Gráfico 9 - Distribuição de programas de pós-graduação stricto sensu e de discentes no Brasil, 2003-2016



Fonte: Capes

Gráfico 10 - Distribuição de publicações indexadas na Web of Science, 2011-2016



Fonte: Cross, Thomson e Sinclair (2017)

Apesar das ações do governo federal de incentivo à colaboração entre as instituições de pesquisa e o setor da indústria e o privado, o número de trabalhos em coautoria com esses setores é extremamente pequeno. Somente cerca de 1% do total de trabalhos possuem pelo menos um autor do setor industrial. Entre as empresas que publicaram em coautoria com instituições de pesquisa brasileiras, destacam-se: Petrobras (n= 190 publicações) e as farmacêuticas GlaxoSmithKline (n= 108), Novartis (n= 106), Roche Holding (n= 81) e Pfizer (n= 79) (CROSS; THOMSON; SINCLAIR; 2017).

Apresentado o cenário da P&D no Brasil, voltamos a discutir a área da saúde. Nela, a maior parte dos pesquisadores, gestores e atores políticos comunga com a concepção de ciência como fonte de oportunidade estratégica e das ciências para o bem da sociedade (RUIVO, 1994; VELHO, 2011). Nesse contexto, são desenvolvidos alguns conceitos e noções que possuem como foco central a inovação e a articulação entre o setor público e o privado como o conceito de Complexo Econômico-Industrial da Saúde (GADELHA, 2003; 2006; GADELHA et al., 2012; GADELHA; TEMPORÃO, 2018) e que estão presentes na Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS), publicada em 2004.

5.2 POLÍTICA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM SAÚDE DO BRASIL

Um dos marcos para a construção PNCTIS foi a realização da 1ª Conferência de Ciência e Tecnologia em Saúde, em 1994, sob a liderança da Fiocruz. Segundo Guimarães (2004), esse evento capitaneado principalmente pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é resultado de um processo de mobilização de organismos multilaterais para reorganização da pesquisa em saúde para o enfrentamento das doenças emergentes.

Essas doenças eram oriundas, em sua maioria, de países de média ou baixa renda situados no hemisfério sul, mas passaram a ameaçar as populações dos países de alta renda do norte global. Entre as resoluções dessa Conferência, destaca-se a necessidade de vinculação da futura política de CT&I em saúde com a política nacional de saúde e de criação de uma secretaria de C&T no Ministério da Saúde (GUIMARÃES, 2019).

Durante o evento foi elaborada uma proposta para a PNCTIS, mas ela não foi implementada. Para alguns personagens estratégicos, que participaram da formulação da Política, o contexto político brasileiro durante o governo de Fernando Henrique Cardoso não era favorável à elaboração de uma agenda de CT&I, impactando também na área da saúde (ANDRADE; CARVALHO, 2014; GUIMARÃES, 2019).

Apesar das dificuldades em implementar uma política nacional de CT&I, em 2000 é criado o Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit) no Ministério da Saúde. Essa nova instância passa a ser responsável pelo fomento à pesquisa e desenvolvimento e teve um papel fundamental no processo de institucionalização e legitimação da CT&I no âmbito desse Ministério.

No Decit foi criado um grupo de trabalho com o objetivo de elaborar um esboço da PNCTIS e foi estabelecido o diálogo com outras áreas técnicas do Ministério Saúde e com atores externos. A comunidade científica foi mobilizada para refletir sobre a política que estava sendo proposta, porém não tinha poder deliberativo. Posteriormente, essa proposta de formulação de uma política brasileira de ciência em saúde foi apresentada na I Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, evento organizado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia em 2001.

Nesse evento, foi aprovada a Política Nacional de CT&I e colocou-se a necessidade de elaborar políticas setoriais. Apesar dos avanços na formulação de uma política específica para a área da saúde, ela não teve adesão por parte da comunidade científica devido à sua pouca participação na concepção e elaboração do texto e a falta de consenso sobre o papel do Ministério da Saúde no desenvolvimento da CT&I (ANDRADE; CARVALHO, 2004).

O governo de Luiz Inácio Lula da Silva, com início em 2003, promoveu mudanças do cenário macropolítico e tornou viável a formulação de uma Política Nacional de CT&I em saúde. Nesse contexto, a Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco), principal sociedade científica da área de saúde coletiva, conduziu paralelamente uma nova proposta de Política. Devido aos conflitos entre gestores do Ministério da Saúde e parte da comunidade científica, o Decit decidiu formar em 2003 um novo grupo de trabalho para formular a PNCTIS, formado pela: Abrasco, Fiocruz, Finep, CNPq, universidades, secretarias estaduais de saúde, Capes, Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (Conasems) e Opas (ANDRADE; CARVALHO, 2014).

Ainda em 2003, o grupo em prol da Política de CT&I em saúde conseguiu articular a criação da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE) no Ministério Saúde e o Decit passou a ser vinculado à essa nova instância. Segundo Andrade e Carvalho (2014), o SCTIE foi um avanço no processo de institucionalização da CT&I na área da saúde. Com maior capital político, foi possível obter mais atenção para pautas de CT&I e orçamento.

Após intenso debate, principalmente entre a comunidade científica e os gestores públicos da saúde e de CT&I, a PNCTIS foi aprovada durante a II Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde. Ela é parte integrante da Política Nacional de Saúde e da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação e é entendida como componente das políticas industriais, de educação e das demais políticas sociais. O objetivo maior da PNCTIS é “contribuir para que o desenvolvimento nacional se faça de modo sustentável, e com apoio na produção de conhecimentos técnicos e científicos ajustados às necessidades econômicas, sociais, culturais e políticas do País” (BRASIL, 2008, p. 5).

O documento adota a concepção ampliada de saúde ao entender que a pesquisa em saúde não é restrita à soma da pesquisa clínica, biomédica e de saúde pública e propõe pensar a pesquisa em saúde como área de aplicação ao invés de área do conhecimento. Nesse sentido, inclui também pesquisas na área em ciências humanas e sociais, ciências exatas e da terra, ciências agrárias e engenharias.

Como princípios básicos, a PNCTIS coloca o respeito à vida e à dignidade das pessoas, a melhoria da saúde da população brasileira, a busca da equidade em saúde, a inclusão e controle social e o respeito à pluralidade filosófica e metodológica. De acordo com esses princípios, a Política pauta-se pela: extensividade; inclusividade; seletividade, complementaridade; méritos científico, tecnológico e ético; relevância social e econômica; responsabilidade gestora e controle social (BRASIL, 2008).

Em suma, a extensividade é entendida pela importância de induzir pesquisas de todas as áreas do conhecimento relacionadas à saúde e em toda a cadeia de conhecimento: pesquisas básicas, pesquisas aplicadas e de desenvolvimento tecnológico. A inclusividade está relacionada a participação de todos os atores envolvidos nas ações de CT&I, incluindo financiadores, instituições de ensino superior, institutos de pesquisa, serviços de saúde, empresas do setor produtivo, ONGs e parcerias público-privadas. A seletividade está relacionada à necessidade de aumentar a capacidade de fomento à pesquisa a partir da definição de prioridades.

A complementaridade está relacionada à combinação da capacidade indutiva de pesquisa com o atendimento à demanda espontânea. A competitividade diz respeito à transparência e racionalidade na seleção para financiamento de projetos de pesquisa. Os méritos científicos, tecnológico e ético e a responsabilidade social e econômica são colocadas como requisitos fundamentais nos projetos financiados. A responsabilidade gestora está ligada ao respeito às normas da administração pública. Por fim, estimula-se o desenvolvimento de ações de controle social (BRASIL, 2008).

Como estratégias da PNCTIS coloca:

- a) sustentação e fortalecimento do esforço nacional em ciência, tecnologia e inovação em saúde;
- b) criação do sistema nacional de inovação em saúde;
- c) construção da agenda nacional de prioridades de pesquisa em saúde;
- d) criação de mecanismos para superação das desigualdades regionais;
- e) aprimoramento da capacidade regulatória do Estado e criação de rede nacional de avaliação tecnológica;
- f) difusão dos avanços científicos e tecnológicos;
- g) formação, capacitação e absorção de recursos humanos no sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação em saúde, incentivando a produção científica e tecnológica em todas as regiões do País, considerando as características e as questões culturais regionais;
- h) participação e fortalecimento do controle social (BRASIL, 2008, p. 21).

Ao analisarem a implantação da PNCTIS, no período compreendido entre 2004 e 2010, Vieira-da-Silva, Silva e Esperidião (2017) apontam que em relação às estratégias, a Política encontrava-se razoavelmente implementada e destacam entre as ações derivadas da PNCTIS: a) Termo de Cooperação e Assistência Técnica entre o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação e o Termo de Cooperação que instituiu o Programa de Estágios Pós-Doutorais em Saúde Humana; b) lançamento do Prêmio de Incentivo em Ciência e Tecnologia para o SUS; c) Termo de Cooperação e Assistência Técnica entre o Ministério da Saúde e o Ministério de Ciência e Tecnologia e parceria com CNPq, Finep, Unesco no financiamento de pesquisas em saúde; d) criação do Programa Pesquisa para o SUS (PPSUS); e) Lançamento de editais em Avaliação Tecnológica em Saúde (ATS) e f) aprovação da Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde (ANPPS), em 2004.

Sobre a ANPPS, elemento mais importante para institucionalização da PNCTIS, o processo técnico e político para sua construção foi composto por cinco etapas que envolveu diferentes setores da CT&I em saúde. Primeiro foi analisado por

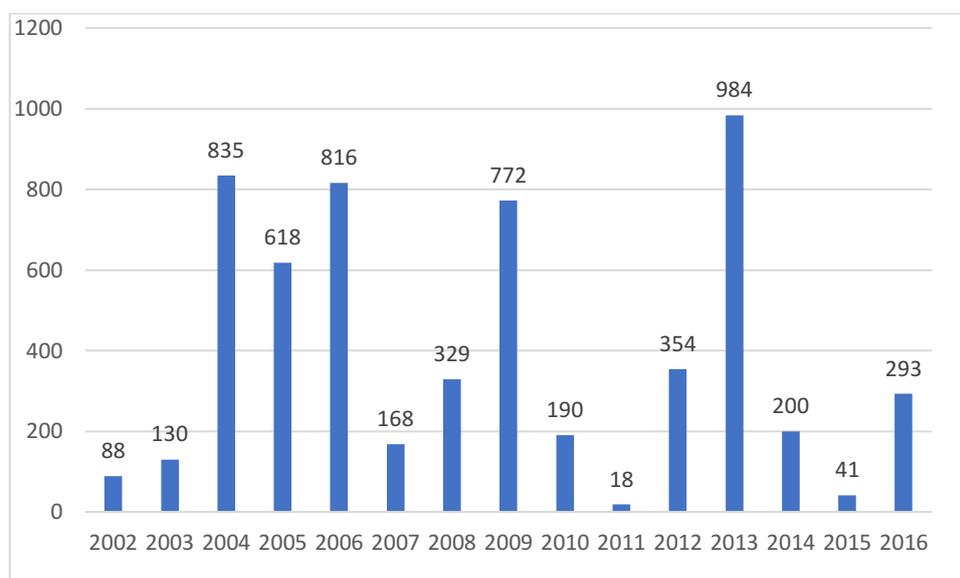
especialistas a situação de saúde e das políticas públicas. Em seguida, foram definidas as subagendas de pesquisa e temas de pesquisa. Após definições, o documento foi para consulta pública e apresentado e aprovado na II Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (BRASIL, 2006). Ao final, a agenda foi composta por 24 subagendas de pesquisa em saúde, sendo elas:

- Alimentação e nutrição;
- Assistência farmacêutica.
- Avaliação de tecnologias e economia da saúde;
- Bioética e ética na pesquisa;
- Complexo produtivo da saúde;
- Comunicação e informação em saúde;
- Demografia e saúde;
- Doenças não-transmissíveis;
- Doenças transmissíveis;
- Epidemiologia;
- Gestão do trabalho e educação em saúde;
- Pesquisa clínica;
- Promoção da saúde;
- Saúde bucal;
- Saúde da criança e do adolescente;
- Saúde da mulher;
- Saúde da população negra;
- Saúde do idoso;
- Saúde dos portadores de necessidades especiais;
- Saúde dos povos indígenas;
- Saúde mental;
- Saúde, ambiente, trabalho e biossegurança;
- Sistemas e políticas de saúde;
- Violência, acidente e trauma.

Em relação ao financiamento da pesquisa em saúde, o Decit teve um papel importante no processo de institucionalização e legitimação da PNCTIS e da ANPPS. Entre 2002 e 2016, o órgão financiou 5.836 projetos de diferentes instituições³⁸.

Logo após a aprovação da PNCTIS e ANPPS, em 2004, aumentou o número de projetos financiados pelo Decit, correspondente a primeira gestão do governo Lula, no meio da segunda gestão do governo Lula (2007-2010) e no meio da primeira gestão do governo Dilma Rousseff (2011-2014). Esses dados podem estar relacionados à estruturação dos governos no primeiro ano de gestão e as dificuldades decorrentes no fim do governo. Entre 2009 e 2016, recorte temporal desta pesquisa, foram financiados 2.852 projetos (Gráfico 11).

Gráfico 11 - Distribuição de número de projetos financiados pelo Decit, 2002-2016



Fonte: Decit

Entre os motivos relacionados à expansão dos financiamentos pelo Decit, destaca-se a cooperação entre o Ministério da Saúde e o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, possibilitando a transferência de recursos do Fundo Nacional da Saúde para o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (TENÓRIO; MELLO; VIANA, 2017).

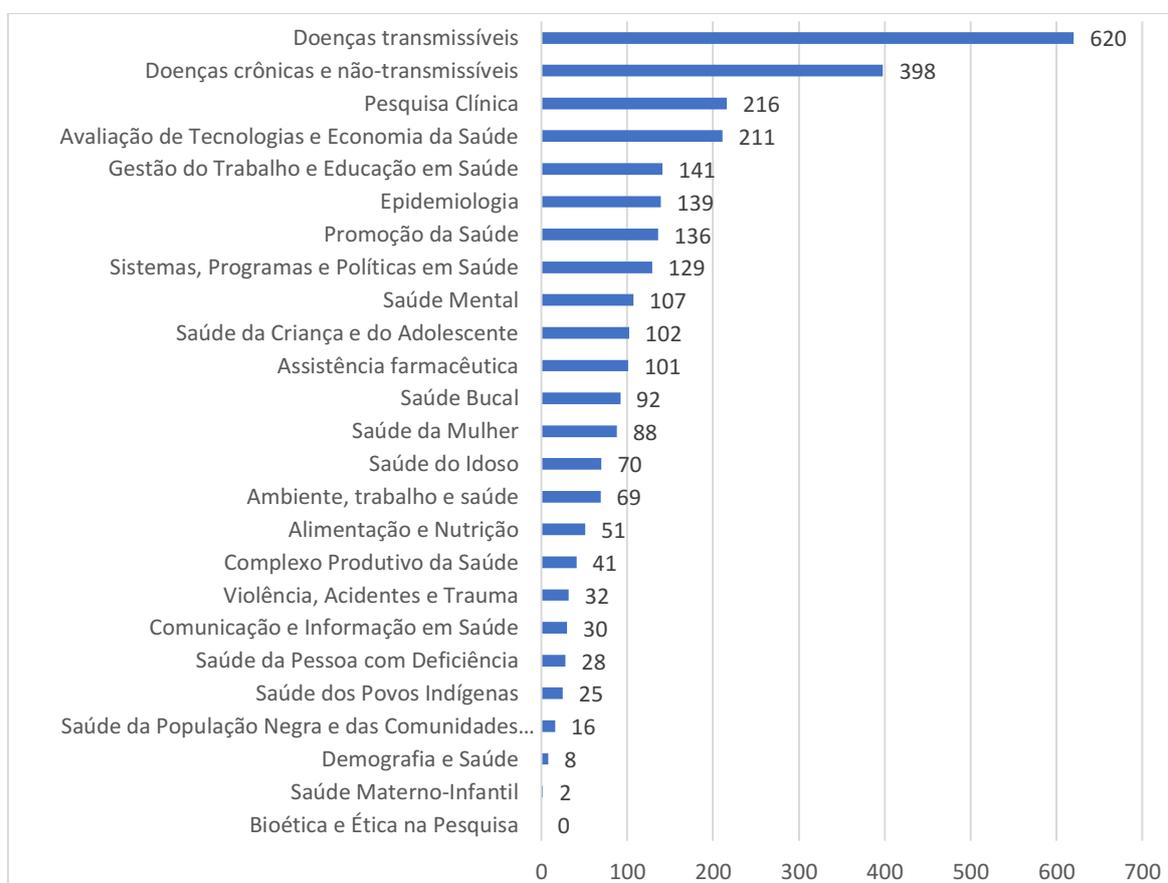
O avanço nas ações de prevenção, atenção e promoção da saúde associada ao processo de inclusão social proporcionaram aumento da expectativa de vida e

³⁸ Os dados foram coletados no site do Observatório de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde da Fiocruz. Endereço: <http://observatorio.fiocruz.br/fomento-a-pesquisa>

redução do número de mortes por doenças infecciosas e da mortalidade infantil. Apesar da redução do número de mortes por doenças infecciosas, aumentaram os óbitos por doenças crônicas-degenerativas, associadas, principalmente, ao envelhecimento da população. Entre 2009 e 2016, as principais causas de óbitos foram câncer, doenças cardíacas e doenças cerebrovasculares ([Anexo 2](#)).

No entanto, entre os projetos financiados, destaca-se o financiamento, entre 2009 e 2016, de projetos relacionados às doenças transmissíveis (21,74%), seguida pelas doenças crônicas ou não-transmissíveis (13,96%); pesquisa clínica (7,57%) e avaliação de tecnologias e economia da saúde (7,40%) (Gráfico 12).

Gráfico 12 - Distribuição de projetos financiados segundo a subagenda da ANPPS, 2009-2016



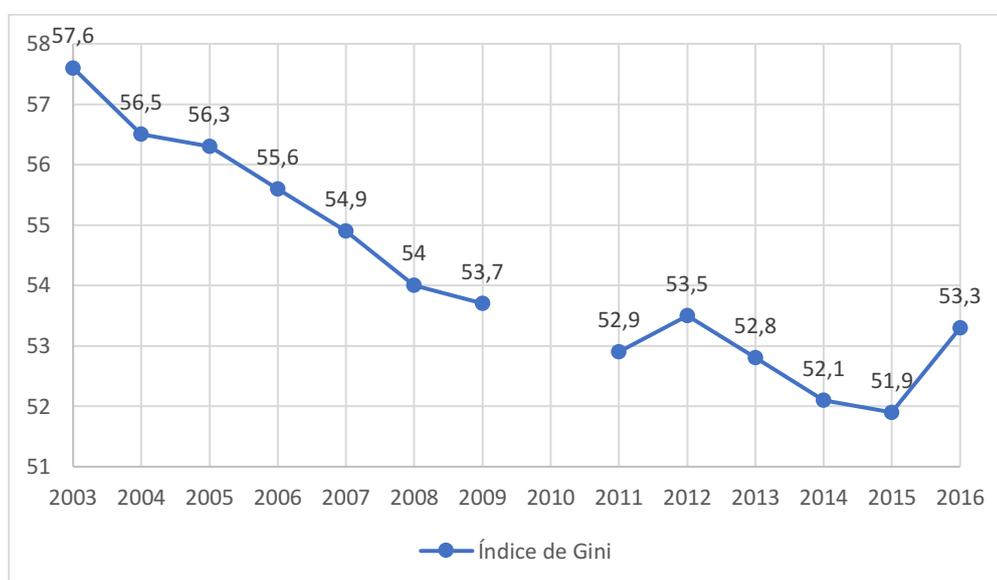
Fonte: Decit

Em relação ao financiamento de projetos de pesquisas desenvolvidos na Fiocruz, o Decit financiou, entre 2009 e 2016, 211 projetos, representando cerca de 8% do total de projetos financiados pelo departamento no período. Quase metade dos projetos financiados estão relacionados às doenças transmissíveis (47,87%), seguido

pela avaliação de tecnologias e economia da saúde (8,06%), doenças crônicas e não transmissíveis (8,06%), epidemiologia (6,64%) e pesquisa clínica (5,21%) e a maioria dos projetos foram desenvolvidos em parcerias com outras instituições (77,25%).

No âmbito da PNCTIS, bem como da Fiocruz, é entendido que o combate às doenças que atingem a parcela mais pobre da população também é uma medida de diminuição da desigualdade social. Apesar das ações de redistribuição de renda, da implementação de outras políticas sociais e da melhoria do Índice de Gini³⁹, o Brasil continua a ser um dos países mais desiguais do mundo. Com exceção do ano de 2012, houve redução da desigualdade social entre 2003 e 2015. Entretanto, em 2016, no contexto de crise política e econômica e de adoção de medidas de controle fiscal de vertente neoliberal, a desigualdade social aumentou.

Gráfico 13 - Índice de Gini do Brasil, 2003-2016⁴⁰



Fonte: Banco Mundial

A partir da discussão sobre a PNCTI e ANPPS, podemos afirmar, portanto, que elas se enquadram nos três princípios que organizam as atividades de ciência e tecnologia no Brasil propostos González de Gómez (2003b), sendo eles: paradigmático, corporativo e territorial.

³⁹ Instrumento matemático usado para mensurar a desigualdade social o Índice de Gini de valor 0 representa igualdade perfeita e um índice de valor 100 implica desigualdade perfeita.

⁴⁰ O Banco Mundial não apresentou os dados de 2010.

O princípio paradigmático está relacionado às estruturas intelectuais e epistemológicas da produção de conhecimentos e estão representadas como classificações de áreas do conhecimento. Para González de Gómez (2003b), esse princípio está mais presente nas relações entre a produção do conhecimento e as instituições e instrumentos de avaliação e acompanhamento, as estruturas epistêmico-administrativas e os sistemas educacionais. No princípio corporativo todo ciclo do conhecimento (produção, organização, utilização) estão relacionados às “famílias de interesse” que envolvem o setor público e o setor privado. Já o princípio territorial tem como principal componente o contexto espaço-temporal que poder ser motivado pelos outros dois princípios.

Descrevemos, até aqui, alguns elementos que configuram o regime de informação na Fiocruz, principalmente no estrato de estruturas de metainformação ou regulatório. Essa nova concepção de ciência e a (re)formulação das políticas de CT&I orientaram mudanças das regras, das normas e dos contratos nas ações de informação relacionadas ao processo de produção e divulgação do conhecimento e podem impactar nas práticas científicas da Fiocruz. Nesse contexto, apresentamos as discussões e objetivos compactuados na Instituição relacionadas à área de pesquisa e os princípios adotados pelo principal sistema de avaliação das ciências no Brasil.

5.3 A AGENDA DE PESQUISA DA FIOCRUZ

Durante a gestão de Paulo Gadelha na presidência da Fiocruz (2009-2016) ocorreram dois Congressos Internos, principal órgão de deliberação da Instituição. Conforme já relatado anteriormente, o VI Congresso Interno discutiu e estabeleceu diretrizes de longo prazo, projetando as ações da Instituição até 2022, e revisou a missão da Fiocruz. Já o VII Congresso Interno focou na estrutura e na governança institucional.

Como preparação para o VI Congresso Interno, a presidência da Fiocruz elaborou um documento preliminar de referência para ser debatido nas diferentes unidades da Instituição. Além da proposição de um novo modelo jurídico, o documento propôs outros pontos para discussão, como a associação do campo da saúde ao conceito de Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS) – desenvolvido pelos pesquisadores da Fiocruz, Carlos Gadelha e José Gomes Temporão, também ministro da saúde no governo Lula – e indicou algumas áreas portadoras de futuro.

Essas questões já tinham sido colocadas por Paulo Gadelha no seu discurso de posse. Na ocasião, Gadelha recuperou um pouco da história da Fiocruz e destacou o papel da instituição no combate às doenças infecciosas que atrapalhavam o desenvolvimento do país, a crise institucional nas décadas de 1960 e 1970 e a participação no Movimento de Reforma Sanitária. Gadelha também destacou sua preocupação em relação ao financiamento de programas de saúde pública e seguridade social diante da crise econômica mundial de 2008 (GADELHA, 2009).

Também é possível notar no discurso de posse de Gadelha certo alinhamento com as políticas governamentais promovidas pelo presidente Lula e pelo ministro da saúde José Gomes Temporão. Na ocasião, Gadelha parafraseou Lula para destacar papel estratégico do Estado para o desenvolvimento social, bem como da Fiocruz para o desenvolvimento do sistema produtivo e de inovação, para ampliação da presença nacional e para as relações internacionais.

Entre os quatros eixos da plataforma da gestão 2009-2012 proposta por Gadelha, destaca-se a consolidação da Fiocruz como órgão estratégico do Estado; integração da ciência, inovação e saúde para o desenvolvimento sustentável e o compromisso para o combate às iniquidades. Constava também na plataforma 7 sub-eixos estruturantes, sendo eles: a) articulação da Fiocruz com o CEIS; b) atualização da agenda de pesquisa; c) ampliação da presença nacional; d) consolidação do novo papel da Fiocruz nas relações internacionais; e) qualificação da atenção à saúde como referência nacional; f) ambiente e desenvolvimento sustentável e g) ensino, informação e comunicação em saúde.

Essas e outras ações também foram compactuadas no VI Congresso Interno e (re)configuram os diferentes estratos informacionais. A seguir iremos discutir brevemente o CEIS, a proposta de nova agenda de pesquisa, a colaboração científica, os programas de pós-graduação e o sistema de avaliação da Capes.

5.4 O COMPLEXO ECONÔMICO-INDUSTRIAL DA SAÚDE E A NOVA AGENDA DE PESQUISA

Inicialmente chamado de Complexo da Saúde e de Complexo Industrial da Saúde, o conceito de Complexo Econômico e Industrial da Saúde (CEIS) foi desenvolvido em torno da discussão sobre os Sistemas Nacionais de Inovação em Saúde. Ele parte da premissa que o setor produtivo da saúde, tanto o público quanto

o privado, é imbuído da lógica do Capital e é inter-relacionado com o conceito de pesquisa translacional, visto que propõe a aproximação do desenvolvimento científico e técnico com o sistema produtivo e o uso do conhecimento produzido pela sociedade (TEMPORÃO, 2002; GADELHA, 2003; GADELHA; COSTA; MALDONADO, 2012; GADELHA; TEMPORÃO, 2018; TEMPORÃO; GADELHA, 2019).

O CEIS adota uma perspectiva sistêmica e pode ser definido como:

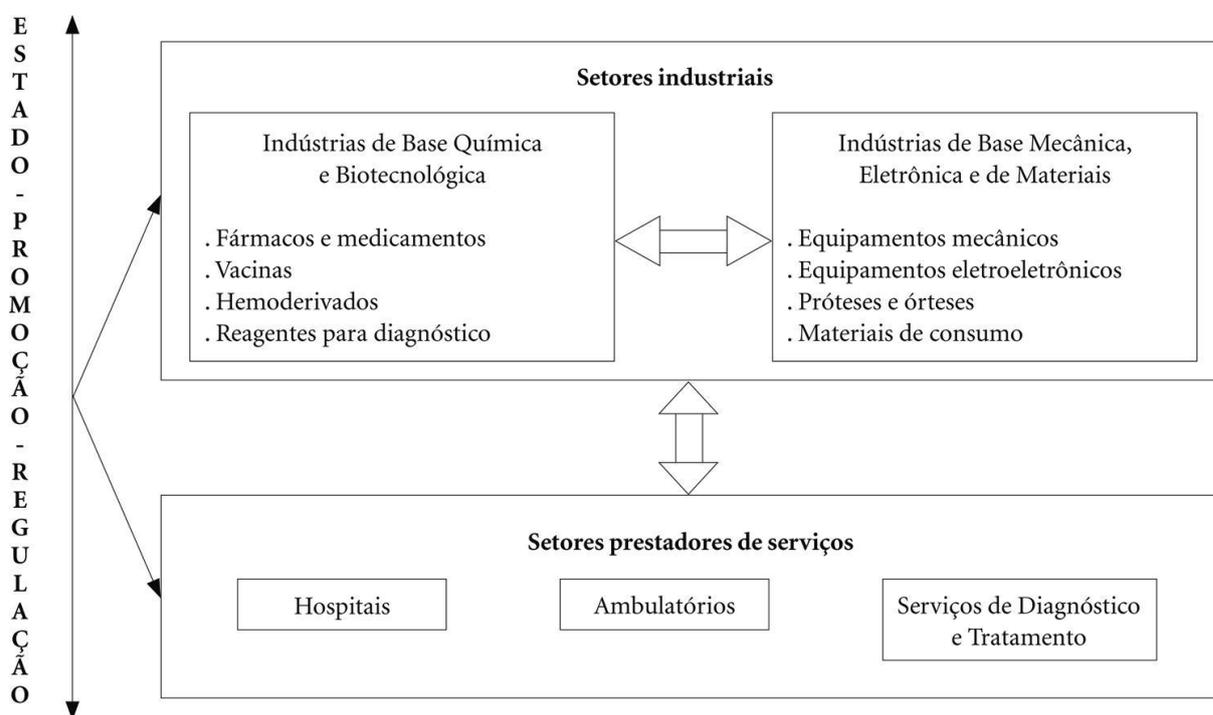
um espaço institucional delimitado, político, econômico e social, no qual se realiza a produção e a inovação em saúde, captando sua dinâmica interdependente. Além da interação econômica e tecnológica há também uma institucionalidade comum (órgãos de regulação sanitária, de incorporação tecnológica, de ética em pesquisa, entre outros), envolvendo diversas políticas, programas e ações cujas decisões, implícita ou explicitamente, arbitram práticas, serviços e produtos que se tornam dominantes e outros que reduzem sua importância relativa ou mesmo são eliminados (GADELHA; TEMPORÃO, 2018, p. 1894).

O conceito de CEIS entende o setor saúde como um espaço de acumulação de capital e de desenvolvimento econômico, portanto, a saúde é não vista como um gasto ou despesa. Partindo do princípio que esse setor tem forte presença do mercado, coloca a necessidade de uma presença forte do Estado e da sociedade para defender os interesses públicos e regular e compensar as assimetrias e desigualdades decorrentes da atuação e monopólio da iniciativa privada (Figura 7). No contexto do CEIS, as instituições de C&T possuem um papel de destaque, pois elas são essenciais para o desenvolvimento de ações de inovação e competitividade entre os diferentes segmentos do Complexo (GADELHA, 2003; GADELHA; TEMPORÃO, 2018).

Ao colocar o desenvolvimento de ações de inovação, incluindo novos produtos para competir com o setor privado, o governo brasileiro propõe reconfigurar o regime de informação através do poder informacional através do controle dos comportamentos e da manipulação das bases informacionais do poder estrutural e simbólico, sendo o poder estrutural relacionado ao controle do comportamento por meio de regras e instituições e o poder simbólico através da manipulação das ideias, crenças e percepções (BRAMAN, 2004; 2006). Como ressalta Sandra Braman (1995), o Estado é o principal responsável pela (re)formulação das políticas de informação, visto que pode utilizar a política como instrumento de poder.

A articulação do setor privado com o setor público proposta pelo CEIS é uma das características do regime global emergente de informação (BRAMAN, 2004). Para Braman, o atual regime é caracterizado pelo compartilhamento das tomadas de decisão entre o setor público e o privado. Nesse sentido, essas e outras características do CEIS, presente na PNCTIS e em outras políticas e legislações, podem ser consideradas como iniciativas de um “Estado informacional” (BRAMAN, 2006). De acordo com Braman (2006), a mudança do Estado burocrático para o Estado informacional está atrelada ao surgimento do poder informacional que alterou as regras, instituições, ideias, símbolos e materiais que são os meios pelos quais o poder é exercido.

Figura 7 - Morfologia do Complexo Econômico e Industrial da Saúde



Fonte: Gadelha e Temporão (2018)

Ao abordar o surgimento do Estado Informacional, Braman (2006) frisa que devido à perda de poder do Estado para outros atores, principalmente ligados ao setor privado, ele teve que se reformular e reafirmar seu poder aprendendo a dominar o poder informacional que as empresas e outros atores não-estatais tem usado para benefícios próprios. Outra forma de reafirmação do poder do Estado é o desenvolvimento de técnicas para aumentar o uso do setor privado como agente

regulador e para fins estatais e pela promoção da participação e criação de redes envolvendo atores do setor público e do setor privado. Podemos entender também que o Estado Informacional está relacionado ao surgimento dos sistemas nacionais de inovação. Para González de Gómez (2003b), o modelo de sistema de inovação tem como princípio a organização setorial-corporativa.

Apesar dos investimentos públicos no setor saúde e da expansão do SUS nas últimas décadas, uma das justificativas para o desenvolvimento do CEIS é o déficit da balança comercial brasileira na área da saúde. Esse cenário, coloca o Brasil dependente da tecnologia estrangeira e pode impactar na implementação de políticas públicas de saúde (GADELHA; TEMPORÃO, 2018). Para superação das assimetrias entre o Brasil e os países de alta renda, para soberania nacional e para sustentabilidade do SUS, os defensores do CEIS indicam a necessidade de desenvolvimento de ações de inovação em nível nacional.

Durante o segundo mandato do presidente Lula (2003-2011), o médico sanitário e pesquisador da Fiocruz José Gomes Temporão foi indicado ao cargo de ministro da saúde. Ligado ao PMBD, Temporão ocupou o cargo entre 2007 e 2011 e antes foi secretário nacional de atenção à saúde (2005-2007). Outro servidor da Fiocruz que teve cargos no Governo Federal foi Carlos Gadelha, economista e pesquisador da Instituição. Gadelha foi secretário nacional de desenvolvimento regional do Ministério da Integração Nacional (2003-2006), secretário de ciência, tecnologia e insumos estratégicos do Ministério da Saúde (2011-2015) e secretário de Desenvolvimento e Competitividade Industrial no Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior (2015-2016).

Nesse contexto, a acumulação do capital político e poder simbólico (BOURDIEU, 1983; 2004; BRAMAN, 2004; 2006) desses atores que desenvolveram o conceito e abordagem de CEIS, possibilitou que algumas regras, normas e contratos na área de CT&I em saúde incorporassem tal visão em políticas públicas, entre elas a PNCTIS em 2004 e a Política de Desenvolvimento Produtivo em 2008.

O CEIS também foi inserido como eixo estratégico do Ministério da Saúde no âmbito do Programa Mais Saúde e implementado no programa Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo (PDP) para transferência de tecnologia de produtos de alto custo e de maior complexidade tecnológica das instituições privadas para as públicas, como o Instituto Butantan e a Fiocruz. Esse processo teve como objetivo

reduzir o monopólio do mercado e garantir maior presença das instituições públicas no setor produtivo da saúde (GADELHA; TEMPORÃO, 2018).

Entre 2009 e 2016, também se destacam no âmbito federal, como iniciativas para desenvolvimento do CEIS, os acordos e parcerias com a iniciativa privada para transferência de tecnologia para produção de insumos para a saúde. Essa ação foi impulsionada pela criação do Grupo Executivo do Complexo Industrial da Saúde (Gecis), coordenado pelo Ministério da Saúde, para a implementação do marco regulatório brasileiro, que dispõe sobre as estratégias para o fortalecimento do CEIS, por meio da Portaria nº. 1.942 de 2008, e das Parcerias para Desenvolvimento Produtivo (PDP), através da Portaria nº. 837 de 2012.

Na Fiocruz, no documento de referência para preparação do VI Congresso Interno, a presidência da instituição colocou o CEIS como referência das novas políticas e ações em saúde e afirma que:

a saúde passa a ser vista como um espaço econômico interdependente que configura um sistema de inovação e um sistema produtivo, congregando alto potencial de geração de conhecimentos, a existência de uma base econômica setorial de alta importância, o consumo de massas e a presença destacada do Estado na regulação e na promoção das atividades e da inovação. Como decorrência, a estratégia de desenvolvimento em saúde passa necessariamente por uma forte articulação entre as dimensões da inovação, da base produtiva e do bem-estar social (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2009a. p. 7).

Ao propor que a Fiocruz seja orientada pela abordagem do CEIS, a presidência da Instituição se mostra alinhada com as proposições do governo Lula e da concepção de ciência como fonte de oportunidades e estratégias (RUIVO, 1994; VELHO, 2011) e de ciência para o bem da sociedade (VELHO, 2011). Com isso, a Fiocruz também se aproxima de uma lógica centrada na economia e coloca que devem ser observadas as tensões entre essa perspectiva e a sociosanitária.

Para a presidência, a estrutura institucional da Fiocruz está relacionada com quase todos os componentes do CEIS e associa a demanda em saúde a uma “oportunidade”. Ao acreditar que há a necessidade de crescimento do Complexo, indica que novos segmentos de mercados poderão ser explorados (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2009a). Nesse cenário, Paulo Gadelha coloca que:

a Inovação, por sua vez requer um Estado inovador. A reforma do Estado, tão necessária, não pode se limitar a seus componentes fiscal

e político. Temos que avançar na transformação do modelo da gestão pública. Nesse sentido, a Fiocruz se oferece como um campo avançado de experimentação de novas formas de atuação do Estado (GADELHA, 2009, não paginado).

Apesar da consolidação do CEIS nas políticas e diretrizes do Governo Federal, dentro da Fiocruz havia grupos que discordavam da abordagem proposta. A principal crítica ao documento preliminar de referência para o VI Congresso Interno é a ênfase na visão de mercado, como podemos observar em algumas contribuições de unidades da Fiocruz abaixo:

As concepções e postulados macroeconômicos, a chamada visão de mercado e das oportunidades de financiamento (“oportunidades de negócios”, políticas de marketing etc.) devem estar sempre subordinadas à missão fundadora e histórica da Fiocruz, à política de promoção da saúde e da ciência a serviço da sociedade e não ao contrário (INSTITUTO DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA EM SAÚDE, 2009. p. 2-3).

Há diversos não ditos no documento, onde diversos conceitos (como inovação, desenvolvimento, competitividade, etc.) são tomados como um bem em si mesmo, com relevante esvaziamento conceitual e falta de demarcação clara destas referências, tais como: Sobre qual desenvolvimento estamos falando? Inovar para quê, para quem, como, com quais objetivos e linhas estratégicas? [...] Não concordamos também com a lógica de que a competitividade e a inovação sejam, per si, condicionantes da redução de iniquidades regionais, dado que, sem objetivos claros de que estes instrumentos estejam a serviço do incremento de políticas sociais, podem ser acirradas as desigualdades sociais. Dizemos isto com base na realidade de que o processo competitivo, num sistema capitalista, tomado como um bem em si mesmo, acirra desigualdades e deixa de fora, automaticamente, no jogo competitivo, parcela significativa de atores sociais, já alijados do processo social, político, democrático participativo (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. DIRETORIA DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO, 2009. p. 1 e 3).

O documento expressa uma visão institucional de base predominantemente gerencial, composta por uma concepção de planejamento com viés regulatório-controlador, que supõe poder resolver os problemas institucionais e, por extensão, da vida em sociedade, por meio da instrumentalização da ciência, posta a serviço do mercado e obediente às suas leis e normas. Decorre desse ponto de vista, que problemas e questões de caráter político são tratados como fatos econômicos ou produtos de um futuro inexorável, onde o mercado e suas vicissitudes predominam como modelo de relação social (ESCOLA POLITÉCNICA JOAQUIM VENÂNCIO, 2009. p. 3).

Como respostas às críticas e perguntas colocadas por algumas unidades da Fiocruz, a presidência da Instituição ressaltou que, no âmbito do CEIS, a economia é

entendida como uma das dimensões da saúde e que a visão econômica não se reduz a concepção economicista. Para a presidência (2009b, p. 6), “o conceito de CEIS, não expressa senão o aprofundamento do paradigma da Reforma Sanitária, contribuindo para colocar mais e mais a saúde como processo civilizatório e no centro da agenda do desenvolvimento da sociedade”.

Após o debate, foi acordada no VI Congresso Interno a manutenção da abordagem do CEIS. Nesse contexto, a Fiocruz se colocou como uma instituição pública e estratégica de Estado e como um importante componente para o desenvolvimento do país. Para tal, indicou a necessidade de articulação científica, técnica, política e produtiva e de criação de estratégias para identificar e suprir lacunas da cadeia de produção, desde a pesquisa até os registros dos produtos. Segundo a compactuação do VI Congresso Interno:

[...] a ciência brasileira de hoje tem à frente o imenso desafio de conseguir agregar valor ao conhecimento gerado no país, transformando-o em bens com retorno social e econômico. Apesar do indiscutível crescimento da pós-graduação e da pesquisa, a ciência brasileira ainda é muito distante do setor produtivo, o que a mantém muito dependente dos setores internacionais e da importação, e faz com que a conhecida criatividade do pesquisador brasileiro resulte em inovações meramente repetitivas ou, no máximo, incrementais (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2011. p. 40)

A Instituição também destaca o ambiente favorável para parcerias público-privadas (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2010). No que tange à atividade de pesquisa, há um esforço para se aproximar do modelo interativo de ciência ao associar a oferta das ciências com a demanda do mercado e do quarto paradigma proposto por Velho (2011) – a ciência para o bem da sociedade. A proposição de aumentar a articulação com o setor privado, pode ocasionar maior distribuição do poder formativo e seletivo sobre a informação e a comunicação (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012a).

No mapa estratégico Fiocruz 2022, os princípios do CEIS estão colocados como um dos processos estratégicos, sendo desmembrados em seis objetivos, sendo eles:

- a) Ampliar e revisar periodicamente o conjunto de projetos de pesquisa e desenvolvimento, produtos, bens, processos e serviços, atuando em áreas estratégicas para o SUS e contribuindo para a melhoria da capacitação tecnológica nacional;

- b) Fortalecer o desenvolvimento de produtos e processos de impacto sanitário, investindo em novas rotas tecnológicas e protegendo o conhecimento estratégico gerado;
- c) Direcionar e articular o desenvolvimento tecnológico e a inovação da Fiocruz a partir de iniciativas indutoras e integradoras;
- d) Fortalecer o papel estratégico da Fiocruz nas redes nacionais de geração e difusão de inovação no âmbito do Complexo Produtivo da Saúde, assegurando o atendimento às demandas de saúde da população;
- e) Fortalecer a gestão da inovação para orientar a definição de prioridades voltadas para a promoção da saúde da população;
- f) Subsidiar as ações regulatórias no âmbito do Complexo Produtivo da Saúde (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2010).

Outro componente importante para institucionalização e consolidação do CEIS na Fiocruz foi a criação do Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde (CDTS). Aprovado durante o IV Congresso Interno em 2002, o CDTS foi criado para ampliar as atividades de inovação em saúde e reduzir a dependência nacional de tecnologias do setor privado. Ao entender que a inovação tecnológica não é um processo linear, o CDTS adotou o conceito de pesquisa translacional, também chamado de ciência translacional.

A origem desse conceito data da década de 1990 no *National Institute of Cancer* (Estados Unidos), onde buscavam “promover pesquisa interdisciplinar e acelerar a troca bidirecional entre ciência básica e clínica, para mover os achados de pesquisa básica do laboratório para ambientes aplicados envolvendo pacientes e populações” (NATIONAL INSTITUTE OF CANCER, 2003, p. 3). No decorrer dos anos, o conceito foi estendido para outras áreas da saúde e foram incorporadas outras etapas da cadeia de conhecimento (GUIMARÃES, 2013). Em suma, esse tipo de pesquisa busca aproximar a produção do conhecimento biomédico básico e o desenvolvimento de produtos, serviços e políticas na área da saúde.

No artigo que discute os principais tópicos relativos à pesquisa translacional, Reinaldo Guimarães (2013) traz alguns elementos importantes para refletirmos sobre a motivação e os investimentos recentes nesse tipo de pesquisa. Para o autor, a demanda por inovações é decorrente, principalmente, da crise da indústria farmacêutica estadunidense. Naquele período, os Estados Unidos era líder mundial em toda cadeia de produção de medicamentos e sua indústria farmacêutica passou

por uma crise causada pela queda de proteção das patentes de medicamentos de alto valor comercial e pelo aumento dos custos para desenvolvimento de novas moléculas, dificultando o lançamento de produtos rentáveis.

Nesse contexto, foram adotadas algumas estratégias para superação dessa crise, como: fusões e aquisições de empresas farmacêuticas; mudanças do modelo de negócio, no qual privilegia a terceirização; inclusão de medicamentos genéricos no portfólio das grandes empresas; adoção de medidas mais rígidas para proteção da propriedade intelectual; e radicalização das estratégias comerciais. Algumas dessas medidas, conforme aponta Guimarães (2013) são eticamente e legalmente controversas.

A crise da poderosa indústria farmacêutica que investe bilhões de dólares com *lobbies* e em campanhas eleitorais pode ter reconfigurado a política de CT&I em saúde nos Estados Unidos, privilegiando as pesquisas translacionais em detrimento das pesquisas básicas. Devido a posição hegemônica desse país no cenário internacional, o modelo de pesquisa translacional rompeu as fronteiras estadunidenses e foi adotada em diversos países do globo, tanto países com sistemas nacionais de inovação maduros quanto aqueles em desenvolvimento (GUIMARÃES, 2013).

No Brasil, Guimarães (2013) ressalta que o complexo industrial da saúde ainda estava em construção. Ao contrário dos países com sistemas de inovação em saúde consolidados e com forte atuação do setor privado, o Brasil ainda possuía alguns desafios. O autor destaca que o SUS pode ser considerado o principal demandante e um ator chave para estabelecer a relação entre a oferta e demanda de conhecimento na área da saúde.

Além do CDTS, a Fiocruz lançou o Programa de Pesquisa Translacional com objetivo de promover o desenvolvimento de ferramentas e respostas para o controle e combate das doenças e fortalecer a capacidade tecnológica na fronteira do conhecimento. Para tal, foram criados alguns programas translacionais como: doença de chagas, leishmanioses, esquistossomoses, doenças emergentes e reemergentes, tuberculose e outras micobacterioses, doenças neurológicas, câncer, doenças metabólicas, tecnologias ômicas e computação científica em saúde e ambiente, nanotecnologia e biologia sintética (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2015).

Outra iniciativa desenvolvida no contexto do CEIS é Programa de Desenvolvimento Tecnológico em Insumos para a Saúde (PDTIS), cujo objetivo foi

induzir o desenvolvimento tecnológico na Fiocruz através da aproximação da pesquisa aplicada à produção de insumos para a saúde e à gestão tecnológica institucional baseada em redes intraorganizacionais. Em 2009, a Fiocruz contava com cinco redes, sendo elas: Rede Genômica e Proteômica Aplicada, Rede de Insumos Diagnósticos, Rede de Medicamentos, Rede de Vacinas e Rede de Plataformas Tecnológicas. Soma-se ainda o Programa de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde Pública (PDTSP) para fomentar pesquisas para inovação tecnológica na saúde (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2010). Destaca-se ainda a expansão da Fiocruz para outras regiões do país para desenvolvimento econômico e social e para produção de conhecimentos e tecnologias para responder problemas regionais e a criação do Sistema Gestão Tecnológica e Inovação (Sistema Gestec-NIT), em 2006 (BRAGA; COSTA, 2016).

A origem desse Sistema está relacionada às mudanças do sistema internacional de propriedade intelectual na segunda metade da década de 1980, promovidos para atender principalmente os interesses da indústria estadunidense. Nesse contexto, a Fiocruz criou em 1986 o Núcleo de Estudos Especiais da Presidência (NEP) e entre seus objetivos destacamos a articulação e integração das atividades de C&T com as políticas de saúde e o apoio para concessão de patentes e para transferência de tecnologias. Em 1990, o NEP deixou de ser um núcleo de estudos e foi transformado em Coordenação de Gestão Tecnológica (Gestec) para desenvolver atividades de proteção dos resultados de pesquisa através de solicitação de pedidos de patentes e de implementação de transferências de tecnologias (BRAGA; COSTA, 2016).

Com a adesão do Brasil à Organização Mundial do Comércio (OMC) e da assinatura do Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPs), em 1994, o país teve que adequar a legislação nacional para atender as novas regras internacionais. Nesse cenário, foi promulgada a Lei de Propriedade Industrial em 1996 (Lei nº. 9279/1996) (BRAGA; COSTA, 2016). Nesse mesmo ano, a Fiocruz instituiu sua Política de Propriedade Intelectual com o objetivo de “proteger o patrimônio científico e tecnológico, estimular o processo inovador e possibilitar o retorno do investimento para fortalecer e ampliar a capacitação tecnológica da Fiocruz (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 1996. p. 1).

Outro marco regulatório para promoção de ações de inovação no Brasil, e que impactou a Fiocruz, foi a Lei de Inovação (Lei nº. 10973/2004)⁴¹. Sancionada em 2004, essa lei dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e tornou obrigatória a criação de núcleos de inovação tecnológicas (NIT) nas Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT). Nessa conjuntura, a Fiocruz criou em 2006 o Sistema Gestec-NIT, com representação de núcleos de inovação tecnológica nas diversas unidades técnico-científicas da Instituição.

Apesar da criação de dispositivos para incentivar a proteção dos resultados de pesquisa através das patentes, o número de patentes depositadas pela Fiocruz no escritório brasileiro não cresceu entre 2001 e 2014. Segundo dados levantados por Braga e Costa (2016), o número de depósitos de patentes por ano pela Fiocruz é oscilante e não segue um padrão linear, sendo 2006 o ano com maior número de patentes depositadas (n= 11). Para as autoras a promulgação da Lei de Inovação em 2004 pode ter induzido a demanda pela proteção patentária no início. Entretanto, o padrão não se manteve nos anos subsequentes.

Apesar de reafirmar a necessidade de desenvolvimento de pesquisas induzidas para superação dos problemas sanitários nacionais e relacionadas aos novos desafios tecnológicos na sua agenda de pesquisa, outros tipos e áreas de pesquisas são mantidas como estratégicas para Fiocruz, como as pesquisas básicas, pesquisas clínicas, pesquisas das áreas das ciências humanas e sociais da saúde.

Como observado nas seções anteriores, algumas dessas áreas de atuação estão presentes desde a origem da Instituição e outras foram incorporadas na criação da Fiocruz a partir da junção de diferentes instituições na década de 1970. As diferentes concepções de ciência e as diferenças epistemológicas provocaram em alguns momentos conflitos e divergências internas. No entanto, esses embates não são foco de análise desta pesquisa.

No seu discurso de posse, Paulo Gadelha também indicou como um dos eixos estruturantes para sua gestão a atualização da agenda de pesquisa e foi ratificado no VI Congresso Interno. Alinhada à PNCTIS e motivada pela mudança do perfil

⁴¹ Em 2016, a lei foi alterada pela Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, que dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015.

demográfico e epidemiológico do país, a Instituição colocou a necessidade de investimentos em pesquisas sobre doenças crônico-degenerativas e não infecciosas, além de estudos relacionados ao aquecimento global. Também destacou a importância das pesquisas no campo da saúde coletiva, principalmente na área de estudos sobre políticas públicas (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2010).

Na tese de doutorado, defendida em 2005, Eduardo Martins (2005) apontou que a Fiocruz não possuía documentos formais que estabeleciam as prioridades de pesquisa e que as definições surgiram das emergências sanitárias ou de demandas de instituições governamentais. O pesquisador também destacou que parte das áreas de pesquisa da Fiocruz está relacionada com a trajetória da instituição e o protagonismo no enfrentamento de algumas doenças, como as pesquisas sobre doença de chagas, esquistossomose, leishmaniose, malária, febre amarela e nas questões relacionadas à Amazônia.

No âmbito do VI Congresso Interno, entre os objetivos relativos ao processo estratégico “Ciência e Tecnologia, Saúde e Sociedade”, no Mapa Estratégico da Fiocruz compactuados, destacamos:

Ampliar nacionalmente as atividades da Fiocruz, de modo a desconcentrar suas atividades, fortalecendo os atuais institutos e a associação em rede com instituições existentes, adotando estratégias diferenciadas conforme as especificidades regionais/locais e contribuindo para a redução das desigualdades e iniquidades regionais no campo da saúde e da ciência e tecnologia em saúde;

Compor e implementar uma agenda de pesquisa, desenvolvimento tecnológico, inovação e ensino da Fiocruz alinhada às mudanças projetadas pelo quadro demográfico e epidemiológico e às necessidades sociais e de saúde pública;

Avaliar tecnologias em saúde e tecnologias sociais como subsídio para a revisão de políticas, paradigmas e práticas de promoção, prevenção e recuperação da saúde;

Fortalecer o papel estratégico da pesquisa clínica na Fiocruz para a superação da vulnerabilidade tecnológica nacional, contribuindo para o alcance de autonomia, suficiência e racionalidade dos processos e produtos acessíveis ao cuidado da saúde da população brasileira;

Promoção de redes colaborativas interunidades, visando a redução das desigualdades e iniquidades locais, regionais e nacionais mediante o fortalecimento da infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, inclusive com atenção ao enfrentamento dos problemas de saúde locais;

Desenvolvimento de competências em pesquisa, desenvolvimento e inovação voltadas às necessidades geradas pelas mudanças do quadro epidemiológico, ao fortalecimento do sistema de ciência e tecnologia em saúde e à redução das desigualdades e iniquidades regionais;

Fortalecer a pós-graduação e sua interação com a produção científica e tecnológica e a inovação em saúde, por meio de redes colaborativas, para superar os principais problemas de saúde que afetam a população brasileira;

Induzir o desenvolvimento de projetos de pesquisas que incorporem novas tecnologias/ conceitos em áreas portadoras de futuro;

Fortalecer a informação, comunicação e divulgação em saúde e em ciência, tecnologia e inovação em saúde, com vistas a subsidiar o processo de formulação e implantação de políticas, programas e intervenções em saúde pública;

Fortalecer as ações de popularização da ciência, sobretudo pela combinação de ações de comunicação, educação, divulgação científica e promoção da saúde, entendida como parte integrante do fazer científico;

Promover a excelência na gestão, conservação e difusão do patrimônio científico e cultural da saúde (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2010. p. 26);

Além da necessidade de atualização da agenda de pesquisa para adequá-la ao perfil demográfico e epidemiológico brasileiro e da articulação da área de pesquisa com a de inovação, os objetivos colocados pela Fiocruz indicam a importância das redes de colaboração científica intra e interinstitucional, das pesquisas desenvolvidas no âmbito dos programas de pós-graduação e das ações desenvolvidas no estrato de infraestrutura de informação ou de artefatos de informação. Esses e outros objetivos colocaram novas questões e estabeleceram novas regras e contratos entre os pesquisadores e a Instituição, como veremos a seguir.

5.5 A COLABORAÇÃO EM PD&I

Em relação às redes de colaboração, tem-se observado nas últimas décadas o aumento das colaborações entre pesquisadores e instituições em diferentes áreas do conhecimento para solucionar problemas científicos; promover agendas sociais, políticas e econômicas (SONNENWALD, 2008); aumentar a visibilidade das pesquisas e compartilhar e otimizar os recursos financeiros e físicos e os dados de

pesquisa (WAGNER, 2006). A constituição de redes também é colocada por Sandra Braman (2004) como uma das características do regime global emergente de informação.

Em relação à colaboração científica internacional, nota-se o crescimento das colaborações do Brasil com instituições estrangeiras, segundo dados coletados na *Web of Science* no período de 2011 a 2016. Maior parte dessas colaborações é com países de alta renda situadas ao norte do globo, sendo os Estados Unidos o país com maior número de publicações em coautoria (n= 30467), seguido do Reino Unido (n= 11668), França (n= 10615), Espanha (n= 10105) e Alemanha (n= 9957). Entre os países da América Latina, destaca-se a Argentina (n= 4763), a Colômbia (n= 3444), o México (n= 3324) e o Chile (n= 3143) (CROSS; THOMSON; SINCLAIR, 2017).

As razões para colaboração científica podem ser exemplificadas na representação proposta por Wagner (2006) (Figura 8). O eixo vertical está relacionado às colaborações organizadas por instituições (ações de cima para baixo) ou de forma espontânea pelos pesquisadores baseados nos seus próprios interesses ou necessidades (de baixo para cima). O eixo horizontal representa a dispersão geografia dos pesquisadores de amplamente distribuídos a altamente concentrados. Destacamos também o papel das tecnologias de informação e comunicação e da Internet no estímulo para colaboração.

Figura 8 - Representação sistemática de fatores para colaboração científica



Fonte: Wagner (2006)

Diversos autores também destacam a importância das colaborações interorganizacionais para promoção e inovação no campo da saúde (MAYS;

SCUTCHFIELD, 2010). Nesse contexto, a colaboração entre países de baixa e média renda – geralmente situados ao sul do globo – possibilita a busca por soluções de questões específicas que atingem essas regiões e que não são prioritárias para os países de alta renda ou países desenvolvidos localizados no norte global.

Nesse cenário, diversos governos, agências de fomento e agências multilaterais passaram a incentivar a colaboração entre dois ou mais países do sul do globo, comumente chamado de cooperação sul-sul. Quando essas cooperações possuem assistência financeira, técnica ou administrativa de países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), de economia emergente, de agências multilaterais, de órgão de fomento e/ou organizações sem fins lucrativos internacionais, essa parceria é chamada de Cooperação Triangular (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014).

Para Ferreira e colaboradores (2016), após a Segunda Guerra Mundial aumentaram as iniciativas de cooperação internacional e diversos organismos multilaterais indicaram a cooperação para o desenvolvimento das nações. Nesse contexto, o termo “cooperação sul-sul” foi utilizado pela primeira vez no Plano de Ação de Buenos Aires, em 1978. Entretanto, essas práticas de cooperação ainda continuaram tímidas.

Na década de 1990, no contexto de imposição da agenda neoliberal, de crise econômica e da globalização do Capital, as agências financeiras internacionais pressionaram a diminuição do papel do Estado e as estratégias de cooperação entre as nações foram enfraquecidas. Porém, nesse ínterim, os Estados-membros da ONU assinaram, em 2000, a Declaração do Milênio se comprometendo alcançar os 8 Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODMs) até 2015. Nesse contexto, as ações de cooperação e colaboração foram colocadas como estratégicas para atingir esses objetivos. Posteriormente, foram organizadas outras reuniões, conferências e acordos que reafirmaram a importância da cooperação sul-sul para alcançar os ODMs.

Como outras políticas de CT&I e órgãos de fomento à pesquisa, o Ministério da Saúde do Brasil apontou a necessidade de estimular a formação de redes de cooperação técnica e de colaboração científica. Na PNCTIS é colocada a importância da cooperação técnica para o desenvolvimento do Sistema Nacional de Inovação em Saúde e superação das desigualdades regionais. Como estratégia para sustentação e fortalecimento do Esforço Nacional em CT&I em Saúde, indica a criação de parcerias e redes de pesquisa com países da América Latina, África e Ásia para enfrentar

problemas de saúde em comum; de redes interinstitucionais no âmbito nacional para elaboração de programas e projetos de pesquisa para solução de problemas regionais e para evitar sobreposição e duplicação de esforços (BRASIL, 2008).

Segundo o levantamento de Mena-Chalco e colaboradores (2014) sobre a produção científica brasileira, entre 1990 e 2010, a partir dos currículos cadastrados na Plataforma Lattes, a área de pesquisa em ciências da saúde no Brasil possui maior número de coautores e coautorias comparada a outras áreas, seguida das ciências biológicas e das ciências agrícolas (Tabela 1), indicando maior colaborações entre pesquisadores e instituições. Esse e outros dados levantados por Mena-Chalco demonstram que as diferentes áreas de pesquisa e do conhecimento possuem práticas distintas. Uma vez que a Fiocruz possui diversas áreas, essas diferenças também podem estar presentes na Instituição.

Tabela 1 - Número de coautorias e de coautores por áreas de pesquisa no Brasil, 1990-2010

| Área de pesquisa | n. de coautorias | n. de coautores |
|------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| Ciências da saúde | 659.332 | 114.169 |
| Ciências biológicas | 515.547 | 75.304 |
| Ciências agrícolas | 470.194 | 55.695 |
| Ciências exatas e da terra | 303.886 | 65.221 |
| Humanidades | 169.869 | 74.490 |
| Engenharias | 169.436 | 45.479 |
| Ciências sociais aplicadas | 102.058 | 48.340 |
| Linguística, Letras e Artes | 22.358 | 15.375 |

Fonte: Mena-Chalco e colaboradores (2014)

Presente desde a origem da Fiocruz, o incentivo para colaborações intra e interinstitucional e com outros países foi colocado por Paulo Gadelha como uma das prioridades para sua gestão. Uma das primeiras iniciativas como presidente foi a criação do Centro de Relações Internacionais em Saúde (CRIS) como instância de coordenação das iniciativas de cooperação internacional da Fiocruz. O desenvolvimento de ações de cooperação internacionais também foi colocado como um dos cinco processos estratégicos do mapa da Fiocruz para 2022 e como objetivos para atingi-lo propõe:

Consolidar a Fiocruz como instituição estratégica de Estado no campo da diplomacia da saúde e da cooperação Sul-Sul, contribuindo para o fortalecimento dos sistemas de saúde em países da África e América Latina, com prioridade para a Unasul [União de Nações Sul-Americanas], na perspectiva da solidariedade entre os povos;

Participar do desenvolvimento das agendas de saúde sul-americanas e da Comunidade de Países de Língua Portuguesa/Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (CPLP/Palops), com vistas a contribuir para a consolidação dos sistemas universais e democráticos de acesso à saúde nos seus respectivos países membros;

Ampliar a cooperação internacional da Fiocruz como instrumento para o fortalecimento da educação, da pesquisa e do desenvolvimento tecnológico e inovação em saúde (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2010. p. 27).

Parte das estratégias adotadas pela Fiocruz estão alinhadas com a política externa do governo Lula e dos Partidos dos Trabalhadores (PT) caracterizada pelo “ativismo diplomático” ou “diplomacia ativa” (ALMEIDA, 2004; ALMEIDA, 2011; SILVA, 2015). No governo de Dilma Rousseff, sucessora de Lula, há traços de continuidade das ações do governo anterior, entretanto houve diminuição da importância dada à política externa (LEÃO, 2016; RUIVO; ALMEIDA; TOLEDO, 2016).

Buscando maior protagonismo do Brasil no cenário internacional e almejando reconfigurar as relações de força no mundo, onde o poder está concentrado nos países ricos, situados no norte global, o governo Lula buscou se aproximar dos países da América do Sul e de outros países africanos e asiáticos de economia emergente. Nesse contexto, o Governo Federal tinha como prioridades a conquista de uma cadeira no Conselho de Segurança das Nações Unidas, o reforço e ampliação do Mercado Comum do Sul (Mercosul) e a conclusão das negociações multilaterais (ALMEIDA, 2011). Durante o governo Lula, de acordo com Buss (2018), a política externa brasileira possibilitou a construção de uma estratégia de inserção do Brasil que considerava o papel do país no cenário mundial e as dificuldades dos países em desenvolvimento.

No cenário de maior integração dos países sul-americanos, foi criado em 2004 a Comunidade Sul-Americana de Nações (Casa) e em 2006 foi substituída pela União de Nações Sul-Americanas (Unasul). A partir de 2011, no entanto, observa-se o processo de enfraquecimento da Unasul causado, entre outros fatores, pela ausência de líderes políticos como Néstor Kirchner (ex-presidente da Argentina morto em 2010), Hugo Chávez (ex-presidente da Venezuela morto em 2013), Lula (após o término do

seu segundo mandato) e Fernando Lugo (ex-presidente do Paraguai destituído em 2012, considerado por muitos como um golpe de estado) (COMINI; FRENKEL, 2014).

No âmbito da América Latina e Caribe foi criada, em 2008, a Cúpula da América Latina e do Caribe (CALC), sendo substituída em 2011 pela Comunidade de Estados Latino-americanos e Caribenhos (CELAC) (ALMEIDA, 2011). Além dessas iniciativas, o Brasil também teve um papel fundamental na criação dos BRICS – acrônimo de Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul – como um grupo multilateral de países emergentes com o objetivo de influenciar a geopolítica global. Entre os princípios e posicionamentos desse grupo destaca-se a importância da colaboração na área da saúde (LOBATO, 2018). Destacamos ainda a criação em 2006 da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP).

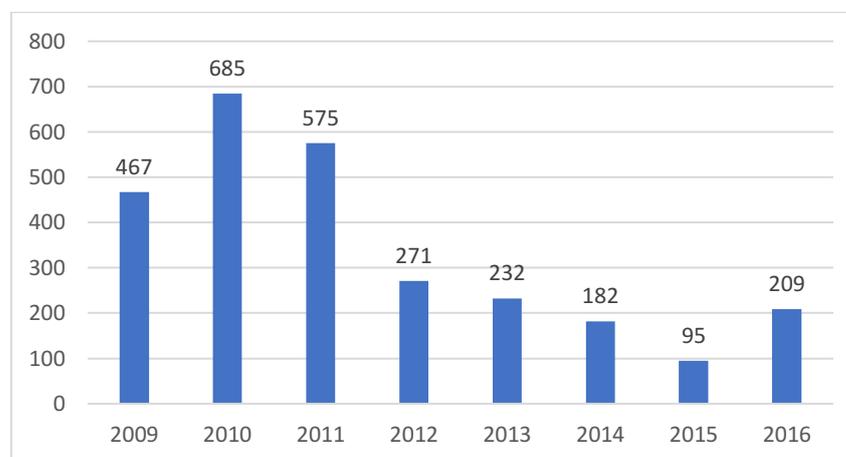
Nesse quadro apresentado, a Fiocruz, influenciada por essas abordagens e concepções de colaboração, entendeu como oportunidade para o seu desenvolvimento estratégico a “atual política externa brasileira, baseada na autonomia frente aos países mais ricos, na cooperação com países do Sul e na participação ativa nas esferas multilaterais, onde são definidas as macroorientações e as regras política e econômica” (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2010, p. 18). A instituição colocou como prioridade a cooperação com países da América do Sul através da Unasul e dos países da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa na África. Em 2014, a Fiocruz foi designada Centro Colaborador em Saúde Global e Cooperação Sul-Sul pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS).

Para o desenvolvimento das ações de cooperação e colaboração internacional, a Fiocruz ao criticar o modelo dominante de cooperação, adotou a concepção de “cooperação estruturante em saúde” como tipo de cooperação para o fortalecimento dos sistemas de saúde dos países parceiros por meio da construção de capacidades e de geração de conhecimentos locais e da promoção do diálogo entre atores. Ao final, a Fiocruz almejava que os países e instituições cooperantes assumissem a liderança dos processos no setor saúde e construíssem uma agenda política e técnica adequada ao desenvolvimento setorial (BUSS, 2018). Entre as estratégias de cooperação estruturante desenvolvida pela Fiocruz no período destaca-se a criação, em 2008, do Escritório Regional para a África sediado em Moçambique.

Entre 2009 e 2016, segundo os dados dos relatórios de atividades da Fiocruz, houve maior número de cooperações técnicas durante os três últimos anos do

governo Lula⁴², entre 2009 e 2011 (Gráfico 14), período que a política externa e as ações de diplomacia eram consideradas prioridades para o Governo Federal. Como já abordado, essas cooperações são orientadas pela concepção de cooperação estruturante em saúde e tem como prioridade os países da América do Sul e África.

Gráfico 14 - Número de cooperações técnicas mantidas pela Fiocruz, 2009-2016



Fonte: Fundação Oswaldo Cruz (2009 – 2017)

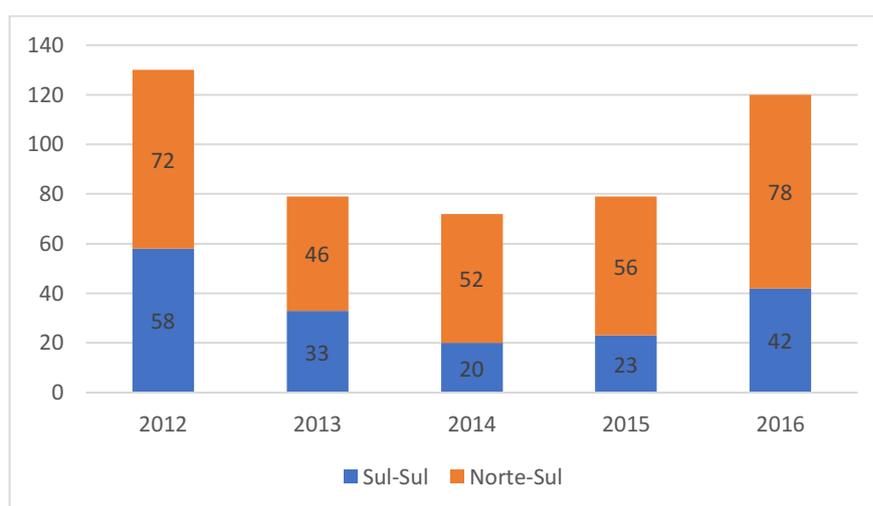
Além da cooperação técnica, existe a cooperação científica e acadêmica envolvendo pesquisadores, professores e alunos da Fiocruz com outras instituições nacionais e estrangeiras. Entre as cooperações formalizadas por memorandos de entendimento, convênios ou acordos de cooperação ainda se destacam as cooperações caracterizadas como Norte-Sul (Gráfico 15), especialmente com instituições dos Estados Unidos, da França e do Reino Unido. Entre os convênios caracterizados como Sul-Sul, destaca-se os convênios com instituições argentinas e colombianas.

A cooperação científica e acadêmica também foi estimulada pelo Programa Ciência Sem Fronteiras (CsF) lançado em 2011 durante o governo Dilma. Concebido pelo antigo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação e pelo Ministério da Educação, o CsF tinha como objetivo “promover a consolidação, expansão e internacionalização das ciências, tecnologias, inovação e da competitividade brasileira por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional” através de oferecimento de bolsas para alunos de graduação e pós-graduação para realizar estágios no exterior

⁴² Segundo o Relatório de Atividades da Fiocruz de 2016, o baixo número de cooperações técnicas mantidas em 2015 está relacionado ao sub-registro da execução.

nas modalidades: doutorado pleno, doutorado sanduíche, pós-doutorado, graduação sanduíche e desenvolvimento tecnológico e inovação. Além disso, o programa buscou atrair jovens pesquisadores ao Brasil, principalmente brasileiros, na modalidade “jovens talentos” e pesquisadores estrangeiros que buscavam se fixar no Brasil ou estabelecer parcerias com pesquisadores ou instituições brasileiras na modalidade “pesquisador visitante”⁴³.

Gráfico 15 – Número de convênios internacionais vigentes com países entre 2012 e 2016



Fonte: FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Centro de Relações Internacionais em Saúde (2013-2020)

Entre as 18 áreas contempladas pelo programa, destacamos: Biologia, Ciências Biomédicas e da Saúde, Fármacos e Biotecnologia. O programa previa o oferecimento de 101 mil bolsas até 2015. No entanto, foram oferecidas 93.247, sendo 505 bolsas na modalidade “jovens talentos” e 775 na modalidade “pesquisador visitante especial”. A Fiocruz recebeu 8 bolsistas na modalidade pesquisador visitante e 34 bolsistas na modalidade jovens talentos⁴⁵.

Além disso, a Fiocruz também estabeleceu cooperações com organismos e redes internacionais. No período, destaca-se a cooperação com o Ministério da Saúde, com a Organização Mundial da Saúde (OMS) e com a Organização Pan-

⁴³ Informação disponível em: <http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/web/csf/o-programa>. Acessado em: 06 de fevereiro de 2021.

⁴⁵ Informações disponíveis em: <http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/web/csf/bolsistas-pelo-mundo>. Acesso em: 06 de fevereiro de 2021.

Americana da Saúde (OPAS) diante da crise sanitária causada pela epidemia de zika, dengue e chikungunya (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2017).

5.6 OS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO E OS SISTEMAS DE AVALIAÇÃO

Como já abordado nas seções anteriores, desde sua origem a Fiocruz buscou atuar em diferentes áreas, incluindo atividades de ensino no âmbito da pós-graduação.

No Brasil, entre 2003 e 2016, o número de programas de pós-graduação *stricto sensu* no Brasil mais que dobrou. Esses programas são avaliados periodicamente pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), órgão que também é responsável pela autorização de criação de novos programas. Visto que parte do conhecimento produzido e divulgado pela Fiocruz ocorre no âmbito dos programas de pós-graduação, o sistema de avaliação da Capes é considerado como um dos principais elementos que configura o regime de informação vigente na instituição.

Esse sistema de avaliação, junto com outras instituições e instrumentos de financiamento, regulação, assessoramento e avaliação das ciências, é denominado por González de Gómez (2003b) como um dispositivo de conversão. Para a pesquisadora, os processos de produção do conhecimento seguem dois movimentos complementares. O primeiro está relacionado à autonomia e autoridade relativa da comunidade científica para definir regras e valores válidos para seus próprios domínios do conhecimento e o segundo está relacionado ao estabelecimento de medidas de equivalência entre os produtos das ciências e os valores e recursos políticos, simbólicos e econômicos através de procedimentos formais de conversão.

Entre os princípios que organizam as atividades de ciência e tecnologia no Brasil proposto por González de Gómez (2003b), a Capes representa o princípio pragmático ao ter como ênfase as estruturas epistemológicas e intelectuais da produção do conhecimento. No entanto, como veremos a seguir, os princípios corporativos também estão representados, uma vez que o sistema de avaliação privilegia a publicação em periódicos indexados por bases de dados comerciais e/ou periódicos publicados por editores comerciais. Segundo González de Gómez (2003b, p. 13), no princípio corporativo os conhecimentos são organizados por “famílias de interesse” e

a geração, reunião, organização, utilização e reutilização de conhecimentos e de competências acompanham assim os interesses, objetivos e atividades do domínio que serão assumidos e colocados em ação, em cada caso, por um conjunto ao mesmo tempo heterogêneo e interligado de organizações públicas e privadas, com suas definições singularizadas de objetivos e metas corporativas.

Criada em 1951, a Capes começou a avaliar os programas de pós-graduação *stricto sensu* em 1976, e em 1998 introduziu um novo sistema de avaliação que impôs uma mudança radical. Até aquele momento os comitês que representavam as diferentes áreas do conhecimento tinham grande autonomia na definição dos critérios de avaliação e esses critérios não eram “quantificáveis”. As notas atribuídas aos programas estavam comumente relacionadas à antiguidade, ou seja, as notas dos programas costumavam aumentar ao longo dos anos (FONSECA, 2001). Os resultados das avaliações também não eram divulgados amplamente e eram informados somente para as instituições avaliadas (FERREIRA; MOREIRA, 2001⁴⁶ apud BARATA, 2016).

Ao longo dos anos, a Capes lançou seis Planos Nacionais de Pós-Graduação para estabelecer diretrizes, estratégias e metas para o desenvolvimento da pós-graduação no Brasil e esses documentos estão diretamente relacionados com as diferentes concepções de ciência (RUIVO, 1994; VELHO, 2011) e as estratégias do Governo Federal.

O I Plano (1975-1979), segundo Vogel (2015), introduziu o planejamento das atividades de pós-graduação no âmbito do Governo Federal. O II Plano (1982-1985) focou na institucionalização do sistema de avaliação iniciado em 1976. O III Plano (1986-1989) relacionou as atividades de pós-graduação com o desenvolvimento econômico do Sistema Nacional de C&T. No IV Plano, apesar de não ter sido tornado oficial, algumas de suas diretrizes foram adotadas pela Capes, como a mudança do sistema de avaliação. O V Plano (2005-2010) propôs o aprimoramento do sistema de avaliação, incluiu a dimensão do impacto social, o investimento em estratégias de cooperação internacional, o combate às assimetrias, a formação de recursos humanos para inovação tecnológica e criou uma modalidade de pós-graduação *stricto-sensu* – o mestrado profissional. Por fim, o VI Plano (2011-2020) teve como foco a integração da pós-graduação com as empresas e a sociedade, propôs uma

⁴⁶ FERREIRA, M. M.; MOREIRA, R. L. Capes. 50 anos. Depoimento ao CPDOC/ FGV. Brasília, 2002.

agenda nacional de pesquisa, a superação das assimetrias, a formação de recursos humanos para empresas e programas nacionais, além da formação para o ensino médio e básico. Outro destaque no VI Plano é o incentivo à internacionalização dos programas.

Na segunda metade da década de 1990, o Ministério da Educação e a Capes, descontentes com alto número de programas com conceito o mais alto, buscaram alterar o sistema de avaliação. Para tal, em 1997, contrataram consultores internacionais que fizeram uma série de recomendações (VOGEL, 2015). Posteriormente, a comunidade acadêmica foi convidada a “participar” por meio de representantes eleitos dos comitês de avaliação. Porém, como destaca Fonseca (2001), diante das novas regras impostas a comunidade perdeu autonomia.

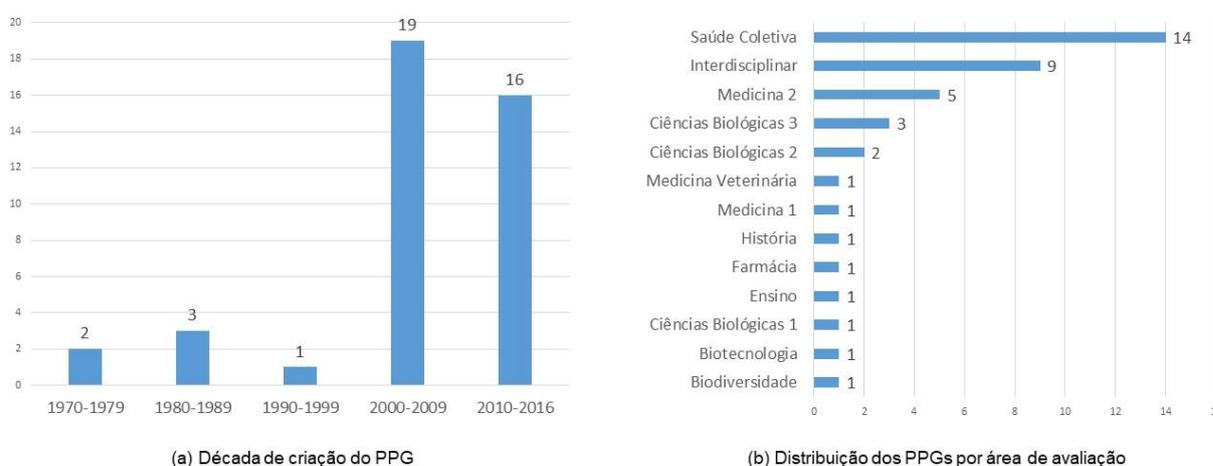
A ficha de avaliação elaborada pelos assessores da Capes passou a ser composta por alguns quesitos, como: proposta do programa, corpo docente, teses e dissertações e corpo discente, linhas de pesquisa e produção intelectual. Cada um desses quesitos deveria ser avaliado em uma escala de 1 a 4. Ao final, a partir de cálculos matemáticos, o conceito dos programas poderia ser de 1 a 5. Segundo Fonseca (2001), os comitês tinham uma certa autonomia para indicar os programas que mereciam conceito 6 ou 7, entre aqueles que tiveram conceito 5 e destaca que os comitês de avaliação deveriam seguir as novas diretrizes impostas pela Capes e não houve margem para negociação. Nas palavras da autora:

quase a metade dos programas avaliados (considerando todas as áreas disciplinares) não acatou o conceito atribuído, entrando com recursos para receber uma reavaliação. Surgiu um clima tenso, marcado pela desconfiança e a concorrência. Paradoxalmente, o novo sistema que propunha sanar dúvidas, criando clareza e transparência nos critérios de avaliação, engendrou boa dose de insegurança e confusão. Normal, disse a CAPES (FONSECA, 2001. p. 264).

Em 2016, a Fiocruz possuía 41 programas de pós-graduação *stricto sensu*, sendo 25 mestrados e doutorados, três mestrados e 13 mestrados profissionais ([Apêndice 2](#)), incluindo programas coordenados pela Instituição e programas que a Fiocruz colabora formalmente (programas interinstitucionais). Acompanhando a tendência de crescimento do número de pós-graduações no Brasil, maior parte dos programas foi iniciado a partir dos anos 2000. Durante a gestão de Paulo Gadelha (2009-2016) também foram criados diversos programas, totalizando 16 entre os anos de 2010 e 2016. (Gráfico 16).

A diversidade de áreas de pesquisas da Fiocruz também é refletida nos programas de pós-graduação, conforme podemos observar pelas diferentes áreas de avaliação. Entre os programas da Instituição, 34% (n= 14) são avaliados na área de saúde coletiva, 22% (n= 9) pela área interdisciplinar, 12% (n= 5) pela área de medicina II, 7% (n= 3) pela área de ciências biológicas III e 5% (n= 3) pela área de ciências biológicas II. Além dessas áreas de avaliação, havia programas avaliados pela área de medicina veterinária, medicina I, história, farmácia, ensino, ciências biológicas I, biotecnologia e biodiversidade (Gráfico 16).

Gráfico 16 - Década de início dos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu da Fiocruz e distribuição por área de avaliação



Fonte: Relatórios de Gestão da Fiocruz (2009-2016) e Plataforma Sucupira

Entre 2009 e 2016 foram publicadas duas avaliações da Capes, a avaliação publicada em 2010 (equivalente ao triênio 2007-2009) e a publicada em 2013, (equivalente ao triênio 2010-2012). A partir de 2014, a avaliação passou a ser quadrienal e foi publicada em 2017 (equivalente ao quadriênio 2013-2016).

Nessas avaliações, a Capes definiu cinco quesitos, sendo eles: proposta do programa, corpo docente, corpo discente, teses e dissertações, produção intelectual e inserção social. Ao final, os conceitos dos programas podem variar de 1 a 5. Sendo que os cursos com conceito 1 e 2 são descredenciados. Um sexto quesito –

internacionalização – é considerado para os programas avaliados com conceito 5 para recomendação de conceito 6 ou 7. No período houve aumento do número de programas considerados de excelência na Fiocruz (conceitos 5, 6 e 7), indicando a adequação aos critérios estabelecidos pelo Sistema da Avaliação (Tabela 2).

Tabela 2 - Conceitos dos Programas de Pós-Graduação da Fiocruz nas avaliações de 2010, 2013 e 2017

| Conceito | Avaliação 2010 | Avaliação 2013 | Avaliação 2017 |
|----------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 4 | 5 | 7 |
| 4 | 20 | 14 | 14 |
| 5 | 7 | 9 | 11 |
| 6 | 4 | 6 | 5 |
| 7 | 0 | 2 | 3 |

* O Programa Pesquisa Aplicada à saúde da Criança e da Mulher teve uma nota para o mestrado (3) e outra para o doutorado (2).

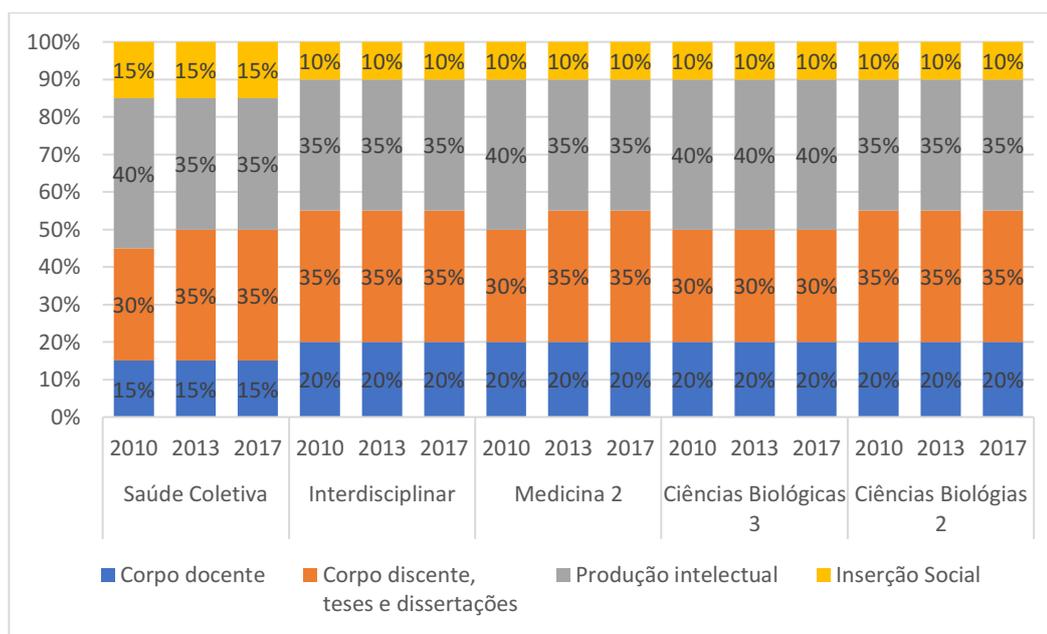
Fonte: Relatórios de Atividades da Fiocruz

Os comitês de avaliação das diferentes áreas podem estabelecer pesos diferentes para os quesitos, desde que obedeçam aos parâmetros definidos pela Capes. Entre esses quesitos, a produção intelectual e corpo docente, as teses e dissertações possuem maior peso no sistema de avaliação. O primeiro pode variar entre 35% e 40% e o segundo entre 30% e 35% na nota final, reforçando a lógica produtivista das ciências no contexto da pós-graduação.

Segundo levantamento da avaliação publicada em 2013 feita por Vogel (2015), das 48 áreas de avaliação, 29 atribuíram peso de 35% no quesito produção intelectual e 19 atribuíram peso de 40%. Entre as áreas de avaliação dos programas de pós-graduação da Fiocruz, também há diferença de pesos nas avaliações de 2010, 2013 e 2017 nas cinco principais áreas de avaliação dos programas da Fiocruz – que representa 80% do total dos cursos de pós-graduação da instituição (Gráfico 17).

No quesito produção intelectual, as áreas de avaliação também podem adotar diferentes critérios e pesos para a produção técnica e científica. Entretanto, todas devem possuir a publicação de artigos em periódicos científicos como componente de avaliação. Algumas áreas também levam em consideração livros e capítulos de livros, produção técnica e produção artística, sendo que inclusão desses tipos de publicação ocorreu após a demanda das áreas das ciências humanas e sociais e artes.

Gráfico 17 - Quesitos das 5 principais áreas de avaliação dos PPGs da Fiocruz



Fonte: Documentos de Área da Capes

Ao privilegiar a publicação de artigos em periódicos científicos, pesquisadores de todas áreas do conhecimento – inclusive daquelas que tradicionalmente tem a publicação de livros e capítulos de livros como importante instrumento de divulgação do conhecimento, como as ciências humanas e sociais (MEADOWS, 1999; MUELLER, 2005) – são incentivados a publicar artigos científicos em detrimento de outros tipos de publicações (WOUTERS, 2014).

Frohmann (1999), fundamentado pelos estudos desenvolvidos por F. Bancon, R. Merton, S. Shapin, S. Schaffer, K. Knorr-Cetina, B. Latour e M. Callon, indica que a publicação em periódicos científicos é central na prática científica, especialmente nas ciências naturais. Para o autor, o artigo está situado no centro do trabalho científico e tem o papel de estabilizar as redes compostas por elementos heterogêneos. Além disso, eles são entendidos como recursos discursivos e objetificantes ao apagarem as particularidades e contingências das práticas científicas. Os artigos científicos também podem ser compreendidos como instrumentos do sistema de recompensas e de reconhecimento pelos pares e de acumulação de capital científico no sentido bourdiesiano. Portanto, ao privilegiar os artigos científicos no sistema da avaliação, a Capes reforça o papel dos artigos como centro do trabalho científico.

Diante do aumento do número de programas de pós-graduação e de publicações, é colocado que a avaliação qualitativa de toda produção se torna difícil. Esse discurso foi usado pela Capes como justificativa para instituição do Qualis Periódicos para classificar os periódicos que os docentes e os discentes dos programas publicavam seus artigos. Hoje, o Qualis Periódicos é utilizado para diversas finalidades não previstas, como pontuação para concursos públicos e financiamentos de pesquisa.

Inicialmente, os periódicos eram classificados segundo a circulação (internacional, nacional ou local) e em cada grupo as revistas eram classificadas nos estratos A, B ou C, sendo A o estrato mais alto. Após diagnóstico do uso inapropriado da classificação e intensa discussão, foi aprovada em 2007 uma nova classificação contendo sete estratos: A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C, sendo que o A1 é o mais alto e o C deveria ser usado para as publicações que não são consideradas periódicos científicos ou para as que não atendem aos critérios mínimos estabelecidos pela área (BARATA, 2016).

Como parâmetro para tornar a avaliação dos periódicos minimamente comparável entre as diferentes áreas, a Capes definiu regras de construção do Qualis e restringiu o número de periódicos que poderiam ser classificados nos três estratos mais altos (50% do total de títulos) e nos dois estratos mais altos (25% do total de títulos), estabelecendo uma disposição piramidal e de *ranking*. Entretanto, essa porcentagem varia entre as áreas de avaliação, conforme apontado por Barata (2016) no Qualis 2014 (tabela 3).

De acordo com Lamont (2012), ao contrário da estimativa (*rating*), no qual todos os itens são avaliados segundo um critério externo e não um contra o outro, o *ranking* compara um item contra o outro a partir de critérios pré-definidos. Nesse sentido, as estimativas permitem que todos os itens recebem a melhor nota ou tenham a mesma classificação e os rankings tem um valor hierarquizador. Entre as consequências da elaboração de *rankings* no sistema de avaliação é a necessidade de negociações entre os avaliadores com abordagens epistemológicas distintas para definição dos critérios de avaliação e metodologias.

Para tentar atender às singularidades das diversas áreas do conhecimento, as diferentes áreas de avaliação poderiam adotar critérios distintos para classificar os periódicos, sendo eles: indicadores bibliométricos, indexação em base de dados e/ou características dos periódicos (BARATA, 2016; MUGNAINI, 2015; VOGEL, 2015).

Tabela 3 - Número de títulos e aplicação das regras comuns à listagem das áreas de avaliação dos PPGs da Fiocruz, Qualis 2014

| Área de avaliação | n. de títulos | A1+A2 | A1+A2+B1 |
|--------------------------------------|---------------|-------|----------|
| Saúde Coletiva | 1.777 | 22,0% | 40,4% |
| Interdisciplinar⁴⁷ | | | |
| Medicina 2 | 1984 | 23,9% | 47,5% |
| Ciências Biológicas 3 | 895 | 18,5% | 34,1% |
| Ciências Biológicas 2 | 1564 | 21,6% | 43,4% |
| Biodiversidade | 1539 | 16,0% | 36,1% |
| Biotecnologia | 1528 | 21,9% | 42,6% |
| Ciências Biológicas 1 | 1520 | 16,0% | 36,1% |
| Ensino | 686 | 9,3% | 23,5% |
| Farmácia | 1199 | 22,3% | 44,5% |
| História | 682 | 14,5% | 28,0% |
| Medicina 1 | 2084 | 24,0% | 47,9% |
| Medicina Veterinária | 749 | 21,9% | 45,5% |

Fonte: adaptado de Barata (2016)

Na avaliação publicada em 2013, por exemplo, a grande área que compreende as ciências biológicas e engenharias considerava somente os indicadores bibliométricos para classificar os periódicos com os melhores conceitos (A1, A2 e B1) e a área de artes/música e arquitetura e urbanismo somente as características dos periódicos (MUGNAINI, 2015).

Entre as cinco principais áreas de avaliação dos programas de pós-graduação da Fiocruz, a área de saúde coletiva adotou como critérios na avaliação do triênio 2007-2009 o fator de impacto JCR (*Journal Citation Report*) e o Índice H da base SJR/Scimago para classificar os periódicos do estrato A1 até o B3. Na avaliação do triênio 2010-2012 passou a combinar o fator de impacto do JCR e/ou Índice H e o fator de impacto da base SJR e/ou número médio de citações na SciELO. Já na avaliação do quadriênio 2013-2016 foi considerado o fator de impacto da base JCR, Índice H ou fator de impacto da base SJR e/ou fator de impacto – 3 anos. No entanto, somente os periódicos indexados na base JCR e/ou SJR poderiam ser classificados nos estratos A1 e A2.

A área interdisciplinar, na avaliação publicada em 2010 considerava o fator de impacto do JCR para as três melhores classificações e a presença no SciELO para

⁴⁷ Os dados da área interdisciplinar não são apresentados pois é a única que realiza a atualização do Qualis em data separada. Nessa área de avaliação a classificação é construída com base na combinação das classificações realizadas pelas áreas disciplinares (BARATA, 2016).

classificar os periódicos em B1. Considerando a interdisciplinaridade dos programas de pós-graduação, a área também considerava as classificações das outras áreas de avaliação para elaboração da sua própria classificação. Na avaliação de 2013, para classificação nos três melhores conceitos foram considerados: a classificação do periódico nas outras áreas de avaliação; fator de impacto do JCR e do SJR e a presença na SciELO foi considerada para classificação em B1 e B2⁴⁸.

A área de medicina 2 considerava o fator de impacto para classificar os periódicos nos melhores estratos em todas as avaliações, sendo que na avaliação publicada em 2010, considerava somente o fator de impacto do JCR para classificar os periódicos entre A1 e B2. Em 2013, passou a considerar também o fator de impacto SJR para classificar os periódicos entre A1 e B4. Em 2017, mantiveram o fator de impacto JCR e SJR para classificação entre A1 e B3 e para a classificação em B4 também considerou a presença nas bases Scopus, Web of Science, PubMed ou SciELO.

A área de avaliação de ciências biológicas 3 considerava somente o fator de impacto JCR na avaliação publicada em 2010. No caso dos periódicos que não estavam indexados no JCR, a área também passou a considerar o fator de impacto SJR Scimago na avaliação do triênio 2010-2012. Na avaliação do quadriênio 2013-2016, a área constatou que o fator de impacto JCR de vários periódicos diminuiu. Com receio de impactar na classificação dos periódicos e, conseqüentemente, nas avaliações dos programas, foi sugerido no Seminário de Acompanhamento da área utilizar o fator de impacto JCR-5 anos. Ao final, o JCR foi considerado como principal critério para classificação dos periódicos. No entanto, outros critérios foram incorporados como complementares, como o JCR-5 anos, SJR, Índice H e presença em outras bases de dados.

Por fim, a área de avaliação de ciências biológicas 2 e de ciências biológicas 3, utilizaram no primeiro triênio 2007-2009 o fator de impacto JCR para classificação dos periódicos e na avaliação do triênio 2010-2012 também passou a considerar o fator de impacto SJR e se manteve na avaliação do quadriênio 2013-2016.

⁴⁸ No documento de área da avaliação publicada em 2017, a área interdisciplinar não especificou os critérios para classificação dos periódicos em A1, A2 e B1. No entanto, especifica que a área considera indicadores quantitativos e qualitativos, como classificação no JCR e SJR, presença na SciELO e Scopus, fator de impacto considerado na área de conhecimento do periódico, características gerais do periódico e presença em outras bases de dados.

Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/Consideracoes_Qualis_Periodicos_Area_inter.pdf. Acesso em: 12 fev. 2021.

Portanto, apesar da alteração alguns critérios de classificação dos periódicos, a maior parte das áreas de avaliações dos programas de pós-graduação da Fiocruz considerou indicadores bibliométricos produzidos por bases de dados comerciais para classificação dos periódicos nos melhores estratos, principalmente o fator de impacto JCR, considerado neste trabalho, como um dos componentes do estrato de artefatos de informação ou de infraestrutura.

Conforme relatado por Silva, Freitas e Cabral (2017)⁴⁹, as avaliações baseadas em indicadores bibliométricos surgiram com o discurso de tornar os processos avaliativos mais objetivos e confiáveis e os defensores desse processo de avaliação citam como vantagens o menor custo e processo mais ágil comparado às avaliações por revisão por pares; reprodutibilidade; acessibilidade internacional e facilidade de interpretação (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2014). Entretanto, esses tipos desses tipos de avaliação também são objetos de diversas críticas.

Ao problematizar o uso de bases de dados de citações em processos de avaliação das ciências, Freitas (2017), baseada em outros autores, relaciona o uso generalizado de indicadores ao modelo neoliberal de competição internacional, no qual os Estados devem atender a um *minimum* de desempenho de indicadores sociais quantitativos estabelecidos internacionalmente. O uso desses indicadores impulsiona os pesquisadores para uma lógica produtivista, pela qual buscam publicar cada vez mais em periódicos considerados de alta qualidade pelas empresas que gerenciam as grandes bases de dados bibliográficas. A autora faz um paralelo dessa lógica com o uso taylorista do controle dos “tempos e movimentos”, agora aplicados ao trabalho intelectual de concepção criativa, conforme categorizado por Tauile (1981), e pergunta se “esta seria mais uma investida rumo à sua subordinação real ao capital”.

A criação de grandes bases de dados e de indicadores de CT&I também foi impulsionada pela necessidade de maior intervenção do Estado nas atividades de CT&I, principalmente nos Estados Unidos, conformando uma inteligência científica (WEINBERG, 1963 apud GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2015). Para González de Gómez (2015, p. 345),

a “inteligência científica” poderia assim racionalizar as condições de controle, acesso e uso da informação científico-tecnológica, quando

⁴⁹ Artigo publicado pelo autor desta tese em conjunto com as orientadoras durante a pesquisa de doutorado, que teve como objetivo analisar os aspectos normativos relacionados à avaliação das ciências, na qual se insere a pesquisa em História das Ciências e da Saúde desenvolvida na Casa de Oswaldo Cruz (COC) da Fiocruz.

não estivesse nas mãos das agências gestoras a redefinição imediata das condições de sua geração pelas próprias práticas de produção dos conhecimentos científicos.

Para Appel (2019), uma vez que esses indicadores bibliométricos são produzidos principalmente por base de dados comerciais e os periódicos científicos publicados por editoras científicas comerciais (*publishers*) que fazem parte de grandes oligopólios, podemos considerá-los como uma das ações de apropriação do trabalho científico pelo Capital.

Apesar de parecer consenso entre os pesquisadores que a avaliação das ciências é importante dado a necessidade de alocação de recursos de pesquisa e premiações, não há quando a discussão é acerca do método a ser empregado. Para exemplificar, apresentamos algumas falas do debate promovido pelo periódico “Cadernos de Saúde Pública” publicado em 2013, conforme destacado por Silva, Freitas e Cabral (2017).

O artigo que abre a seção para debate de autoria de Camargo Jr. (2013) traz uma perspectiva crítica ao uso de indicadores quantitativos para avaliar a ciência. Para o autor, não existe métrica adequada para mensurar a qualidade de uma pesquisa e a aparente objetividade desses indicadores faz com que não se questione o aspecto fundamental da utilização, seu sentido. O uso excessivo traria consequências prejudiciais para a ciência, como a preferência dos pesquisadores para publicação de apenas resultados positivos de pesquisa, alto número de retratações por má conduta da pesquisa, a prática do *salami science*, coautorias de pesquisadores que não contribuíram efetivamente na pesquisa, citações indevidas, e redução da possibilidade de inovação científica. Questiona que, se ao depender de ferramentas algorítmicas para avaliar uma pesquisa, os avaliadores não estariam sendo “covardes intelectuais”.

Nísia Trindade Lima (2013), atual presidente da Fiocruz e pesquisadora do campo das ciências humanas e sociais na saúde, acrescenta outros prejuízos advindos do uso de indicadores quantitativos, sendo eles: desvalorização da publicação de livros, desconsideração de atividades importantes para o desenvolvimento da ciência e sobrecarga de trabalho para os pesquisadores. Em relação ao sistema de avaliação da Capes, sinaliza que, se por um lado possibilitou importantes avanços na pesquisa e no ensino, por outro dificultou o trabalho

interdisciplinar entre as diferentes áreas do conhecimento da Fiocruz, posto que não existe classificação única dos periódicos para as diferentes áreas.

Como apontado por Appel (2019), o fator de impacto JCR, bem como outros indicadores produzidos por bases comerciais ou não-comerciais, atribui prestígio aos periódicos e, diretamente ou indiretamente, aos autores, instituições e países que publicam nos periódicos indexados por essas bases e impactam na distribuição e acumulação do capital científico (BOURDIEU, 1983; 2004).

Também concordamos com Cope e Kalantzis (2009) e González de Gómez (2013) ao indicarem que mudanças das relações tecnológicas, econômicas, geográficas, interdisciplinares e sociais estão causando mudanças na forma dos periódicos científicos e nos sistemas de conhecimento. Os autores destacam três possíveis pontos de ruptura, sendo um deles relacionado à avaliação centrada em indicador de fator de impacto e número de citações. Para os autores esse método é falho, sua validade como medida de conhecimento é questionável; a quantidade é valorizada em vez da qualidade; a popularidade é tomada como um proxy para aferir a qualidade intelectual; e o impacto é medido principalmente em um curto período de tempo.

O segundo ponto de ruptura é a credibilidade do sistema de revisão por pares e o terceiro está relacionado à mudança dos modelos de negócios dos periódicos científico devido à ascensão do movimento de acesso aberto e o desafio de desenvolver modelos editoriais sustentáveis (COPE; KALANTIZ, 2009). De fato, como demonstrado por Appel (2019), as editoras comerciais, para manter o protagonismo no sistema de conhecimento, desenvolveram novos modelos de negócio e estão incorporando novos serviços e funcionalidades e configurando uma estratégia de integração vertical para garantir o controle e oligopólio de todo o ciclo da pesquisa.

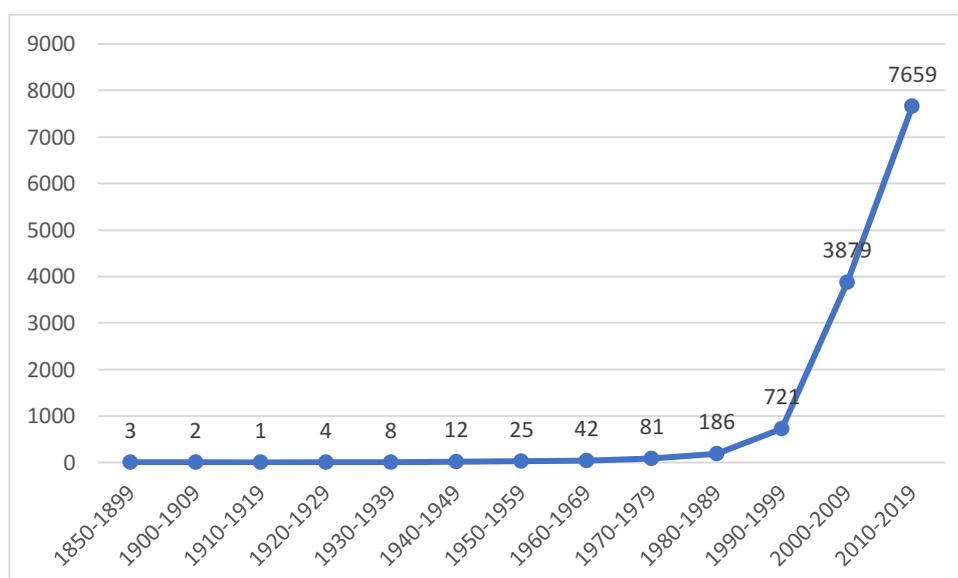
Diante do movimento de ciência aberta que reivindica maior abertura e transparência de todo o processo de pesquisa – em especial, o movimento de acesso aberto ao conhecimento relacionado à disponibilização gratuita e aberta das publicações científicas – vários editores comerciais incluíram em seu modelo de negócio a cobrança de taxa de processamento de artigos (em inglês *Article Processing Charges* – APC) para disponibilizar os artigos em acesso aberto, ao invés de cobrar a assinatura dos periódicos ou acesso aos artigos pelas instituições e leitores. Essa ação é comumente denominada de via dourada do acesso aberto ao conhecimento.

Em levantamento feito no *Directory of Open Access Journals* (DOAJ)⁵⁰, base desenvolvida para registro de periódicos de acesso aberto, Appel (2019) constatou que em fevereiro de 2019 a base possuía 12623 periódicos, sendo os países com maiores números de periódicos cadastrados: Reino Unido (n= 1489), Indonésia (n= 1402) e Brasil (n= 1319), representando 33% do total dos periódicos cadastrados.

Esses periódicos foram criados ou transformados em acesso aberto, principalmente, a partir do ano 2000 (Gráfico 18). Entre as diferentes áreas do conhecimento, os periódicos da área de medicina é a mais representativa (n= 2792). Entre todos os periódicos cadastrados no DOAJ, 26% cobram taxa de processamento de artigos, sendo os periódicos da área de medicina, ciências naturais, tecnológicas e agricultura com maior proporção de periódicos que cobram a taxa (cerca de 50% em cada área do conhecimento).

Em relação aos periódicos brasileiros, o número de periódicos cadastrados no DOAJ que cobram taxa de processamento de artigos ainda é baixo, representando cerca de 6% do total de periódicos, sendo a área de medicina e de agricultura a mais representativa, correspondendo cerca de 68% do total de periódicos que cobram a taxa (APPEL; ALBAGLI, 2019).

Gráfico 18 - Distribuição dos periódicos do DOAJ por década de disponibilização em acesso aberto, conforme registro no DOAJ



Fonte: Appel (2019)

⁵⁰Disponível em: <https://doaj.org/>.

Com as cobranças das taxas de processamento de artigos, o problema de reunir recursos financeiros para publicação de artigos recai para os autores que, em muitos casos, não contam com financiamento para cobrir os custos. Conforme apontado por Pavan e Barbosa (2017), poucas agências de fomento brasileiras possuem diretrizes para pagamento dessas taxas. No período analisado, a Fiocruz também não possuía uma diretriz para pagamento de taxa de processamento de artigo. Entretanto, as unidades técnico-científicas poderiam disponibilizar recursos para tal, como ocorria no Instituto Oswaldo Cruz.

Outra estratégia adotada no movimento de acesso aberto ao conhecimento é o autodepósito do *preprint* ou *postprint* em repositórios temáticos ou institucionais. Comumente denominada de via verde, essa alternativa foi adotada por diversas instituições nacionais e internacionais – inclusive pela Fiocruz a partir da Política de Acesso Aberto ao Conhecimento –, apesar do *looby* contrário das editoras comerciais (SANTOS et al., 2014).

No âmbito da Fiocruz também houve o incentivo para criação de periódicos científicos. Além da Revista Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, criada 1909, a Fiocruz possuía outros sete periódicos, sendo eles: Cadernos de Saúde Pública, criado em 1985; História, Ciência, Saúde – Manguinhos, criado em 1994; Trabalho, Educação e Saúde, criado em 2003; Revista Fitos, criado em 2005; Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde, criado em 2007; Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário, criado em 2011 e Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência e Tecnologia, criado em 2013 (Quadro 8). Todas as revistas têm comum a disponibilização em acesso aberto de todo o conteúdo publicado.

Quadro 8 – Periódicos científicos publicados pela Fiocruz entre 2009 e 2016

| Periódico | Unidade | Ano de criação |
|--|------------------|-----------------------|
| Memórias do Instituto Oswaldo Cruz | IOC | 1909 |
| Cadernos de Saúde Pública | ENSP | 1985 |
| História, Ciência, Saúde – Manguinhos | COC | 1994 |
| Trabalho, Educação e Saúde | EPSJV | 2003 |
| Revista Fitos | Farmanguinhos | 2005 |
| Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde | ICICT | 2007 |
| Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário | Fiocruz-Brasília | 2011 |
| Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência e Tecnologia | INCQS | 2013 |

Fonte: elaboração própria

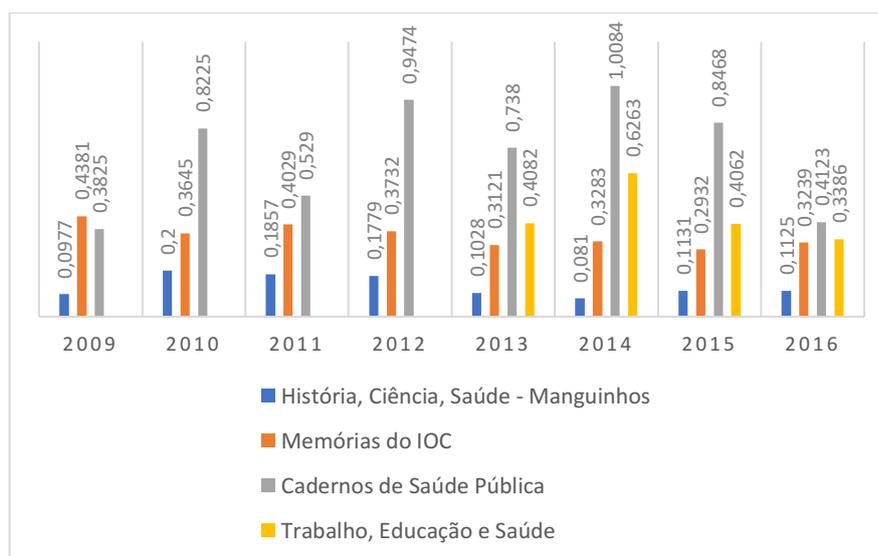
Dos oito periódicos científicos publicados pela Fiocruz, quatro são indexados e disponibilizados na SciELO (Memórias do Instituto Oswaldo Cruz; Cadernos de Saúde Pública; História, Ciências, Saúde – Manguinhos; Trabalho, Educação e Saúde, indexada a partir de 2011), considerada um dos principais representantes do movimento de acesso aberto na América Latina. A Fiocruz também participa, através de sua editora, do SciELO Livros⁵¹. Lançado em 2012, o portal SciELO Livros Brasil disponibiliza *online* livros acadêmicos, sendo parte da coleção disponibilizada em acesso aberto. O projeto foi financiado por um consórcio formado pelas editoras da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Fiocruz (ODONNE; DOURADO, 2012).

Apesar das críticas aos indicadores bibliométricos, o método de avaliação dos periódicos pela própria Instituição reforça a lógica produtivista e quantitativa ao escolher o Fator de Impacto como indicador de desempenho para avaliar a qualidade e visibilidade dos periódicos. A Instituição optou em não utilizar o Fator de Impacto produzido pelo JCR, com a justificativa desse sistema ser excludente e desfavorecer os periódicos dos países em desenvolvimento. Nesse cenário, utilizou a base SciELO para produção do indicador. No entanto, ao definir um indicador único para todos os periódicos, a Fiocruz desconsidera as distintas práticas de citação das áreas do conhecimento.

No cenário de fortalecimento do movimento de acesso aberto, a Fiocruz instituiu em 2014, a Política de Acesso Aberto ao Conhecimento para promover o acesso gratuito, público e aberto ao conteúdo integral da produção intelectual desenvolvida pela Instituição. Entre as diretrizes estabelecidas pela Política, a Fiocruz estimula a chamada via verde de acesso aberto ao ter caráter mandatário para depósito de teses e dissertações dos Programas de Pós-Graduação da Fiocruz e dos artigos publicados em periódicos científicos no Repositório Institucional Arca. Como medida para cumprir o objetivo proposto, a Fiocruz colocou como indicador de desempenho o aumento de obras disponibilizadas em acesso aberto no Repositório, sendo a meta de aumentar $\geq 26\%$ em 2015 e $\geq 30\%$ em 2016.

⁵¹ Disponível em: <http://books.scielo.org/>.

Gráfico 19 - Fator de Impacto dos periódicos da Fiocruz na SciELO, 2009-2016



Fonte: Relatórios de Gestão da Fiocruz, 2009-2016

Apresentadas algumas características do estrato regulatório e do estrato de infraestrutura de informação, discorreremos, a seguir, sobre alguns pontos que caracterizam o estrato semântico a partir de dados bibliométricos.

6 PANORAMA DA PRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO NA FIOCRUZ

Antes de apresentarmos a análise bibliométrica da produção científica da Fiocruz indexada na WoS, Scopus e SciELO, entre 2009 e 2016, para identificar algumas características do estrato semântico vigente na instituição, apresentamos alguns dados referentes às metas previstas e executadas que reforçam a centralidade do artigo científico ao privilegiar a publicação em periódicos indexados em detrimento de outros tipos de publicações.

Importante destacar que nesta pesquisa concordamos com algumas proposições de Pierre Bourdieu sobre as dinâmicas do campo científico, conforme abordamos na seção 3 desta tese. Entendemos, portanto, que no estrato semântico as práticas científicas envolvem lutas pelo monopólio da autoridade e da competência científica. No campo científico há uma distribuição desigual do poder entre os diferentes atores, e aqueles com maior capital possuem maior influência sobre os demais. Apesar da estrutura social ser um elemento importante para as definições das regras e valores, acreditamos que outros fatores também exercem influência sobre eles. As práticas científicas são dinâmicas e envolvem o estabelecimento de redes entre diversos atores acadêmicos e não-acadêmicos, humanos e não-humanos.

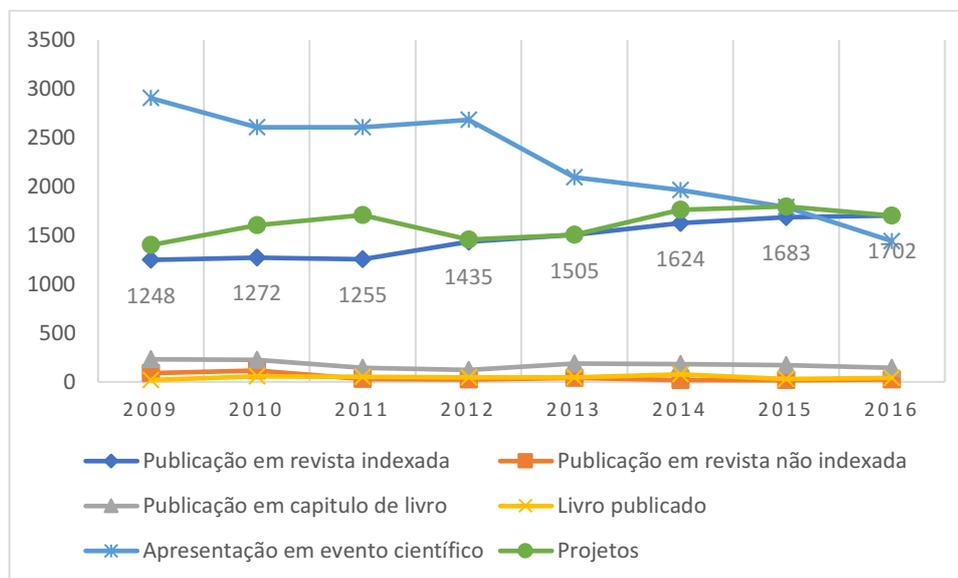
6.1 METAS EXECUTADAS NAS AÇÕES DE PESQUISA DA FIOCRUZ

Referente às ações de pesquisa, a Fiocruz estabeleceu uma série de metas e indicadores quantitativos, como número de projetos de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico, publicação em periódicos indexados, publicação em periódicos não indexados, publicação em capítulo de livro e de livros e apresentação em eventos científicos ([Apêndice 3](#)), além de indicadores relacionados diretamente ao desenvolvimento tecnológico como pedidos e concessões de patentes.

Entre 2009 e 2016 houve aumento da meta prevista para publicação em periódicos indexados e diminuição dos outros tipos de publicações, especialmente artigos publicados em revistas não indexadas, indicando a centralidade dos artigos científicos e das bases de dados no sistema de conhecimento da Fiocruz (Gráfico 20 e [Apêndice 3](#)). No entanto, os documentos não discriminam as bases. Consequentemente, segundo os dados fornecidos pelas unidades e divulgados nos

relatórios de gestão da Fiocruz, aumentou o número de publicações em periódicos indexados e diminuiu de outros tipos de publicações no período (Gráfico 20).

Gráfico 20 - Metas executadas da ação de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, 2009-2016



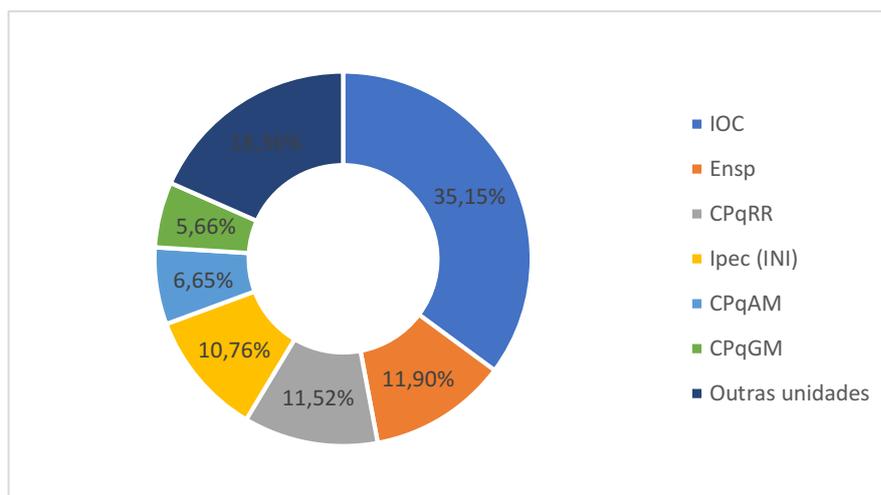
Fonte: Relatórios de Gestão da Fiocruz, 2009-2016

As diferentes unidades da Fiocruz, respeitando suas práticas científicas e tamanho da unidade, estabeleceram metas distintas em relação ao número de artigos publicados em periódicos indexados. Entre elas, IOC, Ensp, CPqRR e IPEC respondem por aproximadamente 70% das publicações em periódicos indexados entre 2009 e 2015⁵² (Gráfico 21 e [Apêndice 3](#)).

Outros indicadores de desempenho utilizados pela Fiocruz, como o índice de pesquisa publicadas em revistas de prestígio, reforçam a lógica produtivista na Instituição. Este indicador utilizado até 2011, considerava como revista de prestígio aquelas indexadas em bases de dados e o cálculo era a relação do total de artigos publicados em periódicos indexados pelo total de artigos publicados em periódicos científicos. A partir de 2012, a Fiocruz passa a considerar como indicador a taxa de crescimento de artigos publicados em periódicos indexados.

⁵² Não foram localizados dados referentes ao ano de 2016.

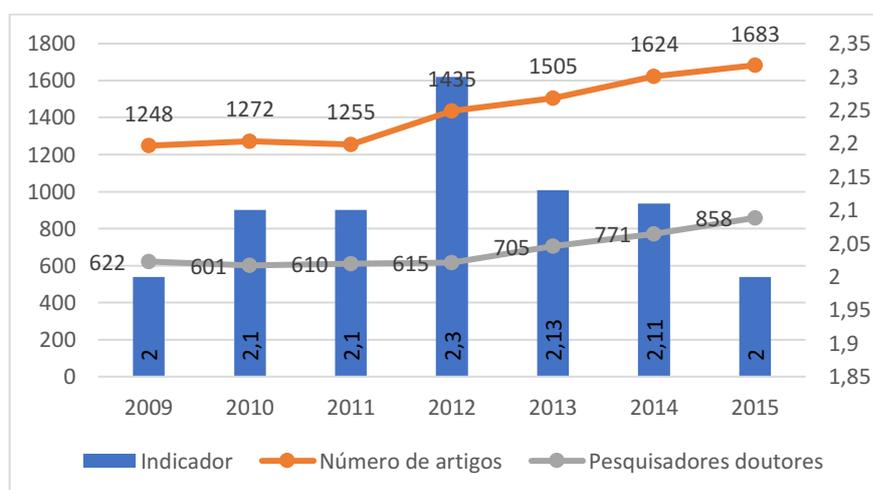
Gráfico 21 - Distribuição percentual de publicações em periódicos científicos indexados por unidades, 2009-2015



Fonte: Elaboração própria a partir dos relatórios de gestão da Fiocruz, 2009-2016

Apesar dos documentos afirmarem que a atividade de pesquisa não é restrita ao cargo de pesquisador e de especialista, um indicador utilizado pela Fiocruz está relacionado à produtividade individual do pesquisador e tem como fórmula a relação do total de artigos publicados em periódicos indexados pelo total de servidores na carreira de pesquisador com título de doutorado. No período, o crescimento do número de artigos publicados acompanhou o crescimento do número de pesquisadores doutores, com exceção do ano de 2012 (Gráfico 22).

Gráfico 22 - Média de artigos científicos publicados em periódicos indexados por pesquisador doutor, 2009-2015



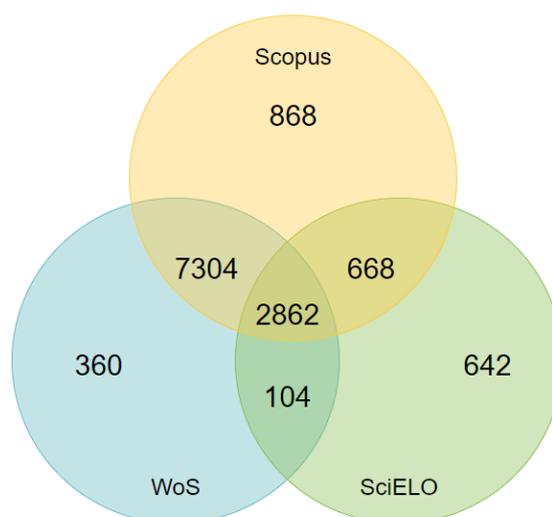
* Não foram localizados dados referentes ao ano de 2016.
Fonte: Relatórios de Gestão da Fiocruz, 2010-2016

6.2 PRODUÇÃO CIENTÍFICA INDEXADA EM BASES DE DADOS

Entre 2009 e 2016 foram recuperadas 15.327 publicações indexadas na WoS, Scopus e SciELO, destes 12.808 são artigos científicos, representando 84.3% do total de publicações, sendo 11.702 artigos indexados na Scopus, 10.630 na WoS e 4.275 na SciELO (Figura 9).

Portanto, no contexto da pesquisa desenvolvida na Fiocruz, as principais bases de dados comerciais internacionais possuem maior cobertura se comparada à SciELO. Esse fator pode estar relacionado ao “dispositivo de conversão” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003b), promovido pela Capes que adota como critério de valor a indexação dos periódicos na WoS e na Scopus para classificação nos melhores estratos no Qualis Periódicos – visto que as principais áreas de avaliação dos programas de pós-graduação da Fiocruz, como a saúde coletiva, medicina 2 e ciências biológicas, utilizam o fator de impacto JCR e SJR produzidos por essas bases –, pela maior abrangência que essas bases possuem em relação à SciELO e prestígio que a WoS e Scopus possuem em diversas comunidades científicas.

Figura 9 - Distribuição de artigos científicos por base de dados WoS, Scopus e SciELO, 2009-2016



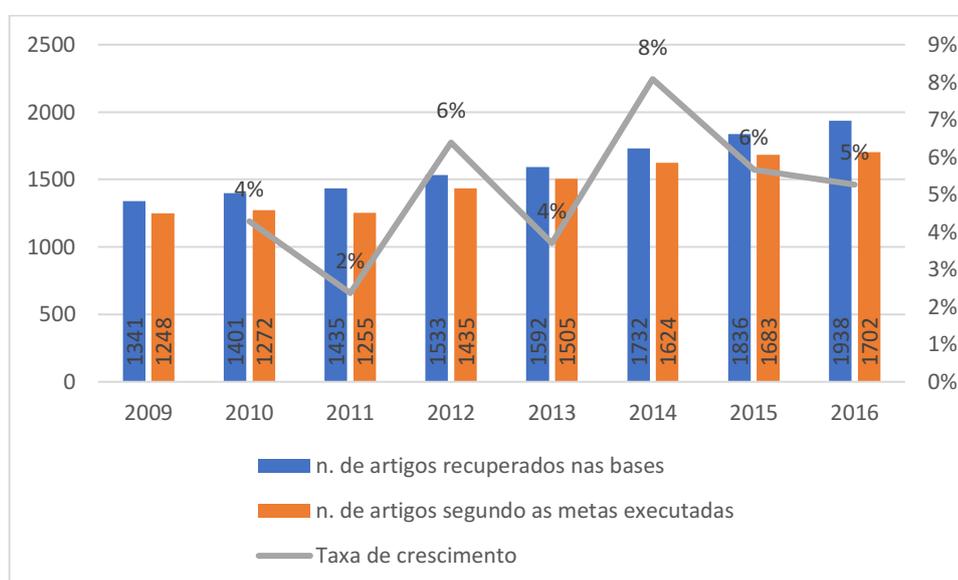
Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Observatório de CT&I em Saúde

Assim como houve o aumento do número de servidores e de projetos de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico, houve crescimento do número de artigos publicados no período (Gráfico 23). Ao compararmos o número de artigos indicados nas metas executadas com o número de artigos recuperados pelas bases de dados,

observamos diferença entre 87 e 236 artigos. Portanto, a diferença é baixa tendo em conta que os artigos recuperados nas bases consideram todas as publicações de autores vinculados à Fiocruz, inclusive discentes dos programas de pós-graduação, analistas, tecnologistas, bolsistas e terceirizados.

Esse dado pode indicar que a maior parte dos artigos indexados nas bases utilizadas nesta pesquisa foi publicada em coautoria com pesquisadores doutores da Fiocruz – visto que é comum nas ciências biológicas e biomédicas a publicação em coautoria com outros membros da equipe do laboratório e/ou com orientadores de mestrado e doutorado – ou que a maioria dos artigos publicados por pesquisadores doutores é indexado pelas bases de dados utilizadas nesta pesquisa.

Gráfico 23 - Número de artigos recuperados na WoS, Scopus e Scielo e número de artigos das metas executadas, 2009-2016



Fonte: Observatório de CT&I em Saúde da Fiocruz e Relatórios de Gestão da Fiocruz

6.3 COLABORAÇÃO CIENTÍFICA

Como relatamos na seção anterior, alinhadas com as concepções e políticas mais atuais de ciências, diversas instâncias – como o Governo Federal, alguns organismos internacionais e de fomento e a própria Fiocruz – promoveram ações no estrato regulatório para ampliar a colaboração científica com outras instituições nacionais e estrangeiras e com o setor privado.

Conforme veremos a seguir, essas regras e normas podem ter influenciado as práticas científicas na Fiocruz, visto que, através da análise de coautoria em artigos científicos, observamos aumento da colaboração com outras instituições e países. Importante destacar também que desde a origem da Fiocruz há o incentivo à colaboração científica.

6.3.1 Colaboração interinstitucional

A maior parte dos artigos publicados foi em coautoria com outras instituições, incluindo nacionais e estrangeiras, representando 84,02% (n= 10761) do total de publicações da Fiocruz no período, sendo 82,10% (n= 4688) no quadriênio 2009-2012 e 85,56% (n= 6073) no quadriênio 2013-2016, indicando alta colaboração na produção do conhecimento na Instituição.

Apesar do elevado número de artigos publicados em coautoria com pesquisadores de outras instituições, essa prática não é exclusiva da Fiocruz, pois a porcentagem de colaboração interinstitucional da Fiocruz é semelhante a de algumas universidades brasileiras. Segundo o *Leiden Ranking*⁵³, entre 2009 e 2012 a colaboração interinstitucional representava 85,7% da produção da Universidade Federal da Bahia (UFBA); 84,1% da Universidade Federal de Goiás (UFG); 83,8% da Universidade Federal do Ceará (UFCE); 82,7% da Universidade Federal Fluminense (UFF); e 82,6% da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Considerando somente a produção científica na área de ciências biomédicas e da saúde, seis instituições possuem porcentagem de colaboração interorganizacional acima de 82,10%, sendo elas: UFBA (86,9%), UFF (86,15%), UFG (83,2%), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) (82,8%), UFCE (82,8%) e Universidade de Brasília (UnB) (82,3%).

No quadriênio 2013-2016, considerando a produção científica em todas as áreas do conhecimento, somente a UFBA possui porcentagem de colaboração acima da Fiocruz com 87,2%. Já na área de ciências biomédicas e da saúde, a UFBA possui 89,1%; UFSCar 87,2%; UFCE 87,1%; e UnB 86,0%.

Entre as instituições que mais colaboraram com a Fiocruz destacam-se as universidades públicas brasileiras com maior produção no período, segundo o *Leiden Ranking* e Cross, Thomson e Sinclair (2017). Maior parte dessas universidades está

⁵³ Disponível em: <https://www.leidenranking.com/ranking/2018/list>

localizada nos estados nos quais a Fiocruz possui unidades, como a UFRJ, UFMG, UFF, UERJ e UFPE, indicando influência da proximidade geográfica na produção do conhecimento. Destaca-se também as universidades estaduais públicas paulistas USP e Unesp e o Ministério da Saúde. Por fim, destaca-se a colaboração com secretarias estaduais e municipais de saúde do Brasil e hospitais públicos, privados e universitários brasileiros e estrangeiros, correspondendo a cerca de 3% e 8% respectivamente (Tabela 4). Apesar da criação de diversos regulamentos para promover a colaboração entre o setor público e privado, observamos pouca colaboração com empresas ou indústria no período.

Tabela 4 - Principais instituições que a Fiocruz possui colaboração na produção do conhecimento, 2009-2016

| Rank | 2009-2012 | | | 2013-2016 | | |
|------|---------------------|---------------|--------|---------------------|---------------|--------|
| | Instituição | n. de artigos | % | Instituição | n. de artigos | % |
| 1 | UFRJ | 1003 | 17,57% | UFRJ | 1162 | 16,37% |
| 2 | UFMG | 481 | 8,42% | UFMG | 639 | 9,00% |
| 3 | USP | 432 | 7,57% | USP | 607 | 8,55% |
| 4 | UFF | 357 | 6,25% | UERJ | 464 | 6,54% |
| 5 | UERJ | 342 | 5,99% | UFF | 454 | 6,40% |
| 6 | UFBA | 245 | 4,29% | UFBA | 380 | 5,35% |
| 7 | UFPE | 217 | 3,80% | UFPE | 323 | 4,55% |
| 8 | Unesp | 188 | 3,29% | Unesp | 283 | 3,99% |
| 9 | Ministério da Saúde | 127 | 2,22% | Ministério da Saúde | 203 | 2,86% |
| 10 | INCA | 124 | 2,17% | UFRGS | 194 | 2,73% |

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Observatório de CT&I em Saúde da Fiocruz

6.3.2 Colaboração internacional

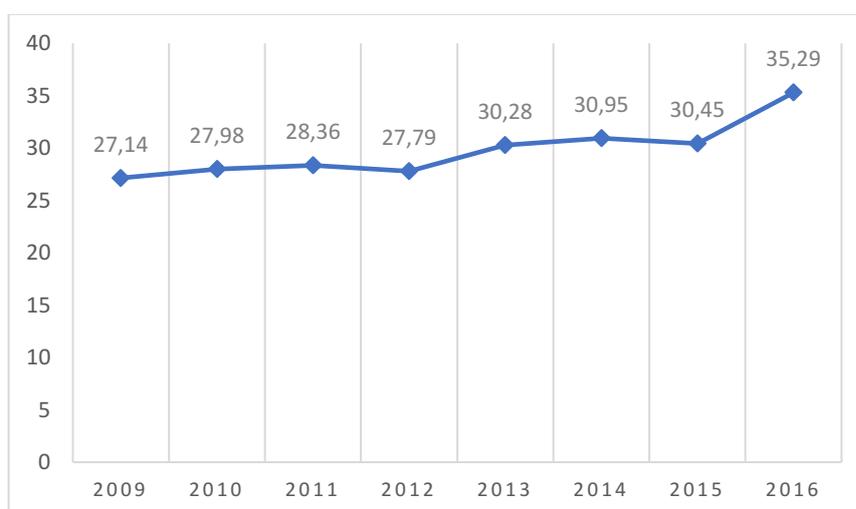
A colaboração internacional foi colocada por Paulo Gadelha, presidente da Fiocruz entre 2009 e 2016, como uma das prioridades de sua gestão e foi confirmada no VI Congresso Interno da Fiocruz, realizado em 2010, que estabeleceu o Mapa Estratégico da instituição. Entre as diversas formas de colaboração ou cooperação científica, a Fiocruz se mostrou alinhada ao Governo Federal

ao incentivar as atividades de colaboração com países da América do Sul, África e Ásia. Entretanto, como veremos a seguir, destacam-se entre os países que

mais colaboraram com a Fiocruz os países “centrais” situados ao norte do globo, principalmente os Estados Unidos.

Entre 2009 e 2016 foram publicados 3850 artigos em coautoria com pesquisadores vinculados a instituições estrangeiras, representando 30,06% do total de artigos publicados, sendo 27,78% no primeiro quadriênio e 31,85% no segundo. No período houve crescimento de 8,15% da colaboração internacional, sendo que em 2009 a colaboração internacional representava 27,14% do total de publicações e em 2016 representava 35,29% (Gráfico 24).

Gráfico 24 - Porcentagem de artigos com um ou mais autores vinculados a instituições estrangeiras, 2009-2016



Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Observatório de CT&I em Saúde

Apesar da alta taxa de colaboração internacional, os dados são semelhantes ao levantamento de Cross, Thomson e Sinclair (2017) dos artigos de autores vinculados a instituições brasileiras na WoS. De acordo com os autores, entre 2011 e 2016, cerca de 30% dos artigos de instituições brasileiras possuíam coautoria de autores de instituições estrangeiras e houve crescimento do número de colaborações internacionais no período.

Os pesquisadores da Fiocruz publicaram em coautoria com pesquisadores de instituições de 156 países, regiões autônomas ou territórios, destacando-se: Estados Unidos (n= 1726), Reino Unido (n= 783), França (n= 400), Argentina (n= 335) e Espanha (n= 297). Entre os 10 países com maior número de artigos em coautoria com

a Fiocruz nos dois quadriênios, somente a Argentina é um país localizado na América do Sul.

Considerando todos os artigos publicados pela Fiocruz no quadriênio 2009-2012 e 2013-2016, cerca de 13% teve colaboração de autores de instituições dos Estados Unidos, cerca de 6% de instituições do Reino Unido e cerca de 3% da França (Tabela 5). No período analisado, esses países também possuem o maior número de convênios e cooperações técnicas com a Fiocruz.

Tabela 5 - Principais países que a Fiocruz publicou em coautoria, 2009-2016

| 2009-2012 | | | 2013-2016 | | |
|-----------------------|-------------|--------|----------------|-------------|--------|
| País | Publicações | %* | País | Publicações | %* |
| Estados Unidos | 733 | 12,84% | Estados Unidos | 993 | 13,99% |
| Reino Unido | 360 | 6,30% | Reino Unido | 423 | 5,96% |
| França | 175 | 3,06% | França | 225 | 3,17% |
| Argentina | 164 | 2,87% | Itália | 205 | 2,89% |
| Espanha | 116 | 2,03% | Espanha | 181 | 2,55% |
| Alemanha | 98 | 1,72% | Argentina | 171 | 2,41% |
| Malásia | 97 | 1,70% | Portugal | 139 | 1,96% |
| Itália | 76 | 1,33% | Alemanha | 138 | 1,94% |
| Canadá | 75 | 1,31% | Canadá | 127 | 1,79% |
| Austrália | 62 | 1,09% | Austrália | 121 | 1,70% |

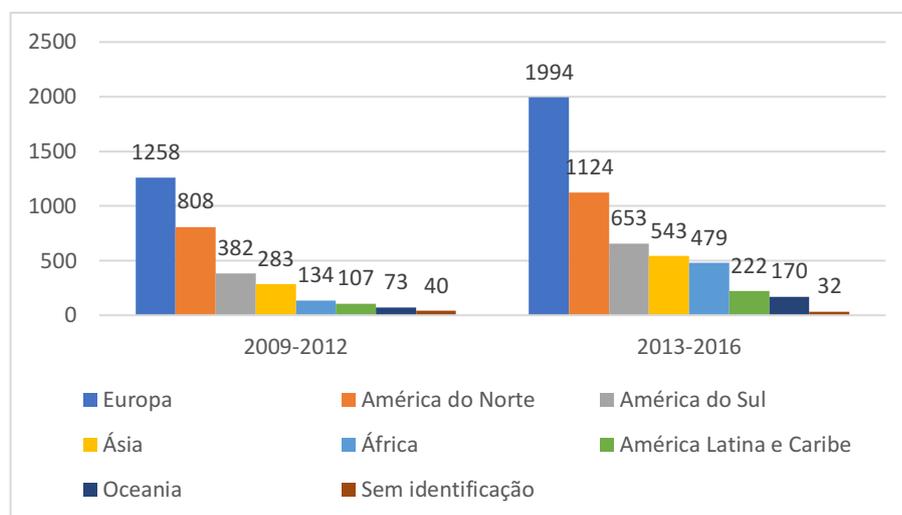
Legenda: *Porcentagem calculada a partir do total de artigos publicados pela Fiocruz no período
 Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Observatório de CT&I em Saúde

Considerando as diferentes regiões do globo, houve aumento do número de publicações em coautoria com todas as regiões (Gráfico 25). Os resultados mostraram que a Fiocruz possuía maior número de publicações em coautoria com autores vinculados às instituições da Europa e América do Norte nos dois quadriênios. Entretanto, ao observarmos todos artigos com colaboração internacional por região, as publicações com países da Europa reduziram 2,5% e com países da América do Norte reduziram 4,65% comparadas às outras regiões.

As publicações com países da América do Sul representam cerca de 12,5% nos dois quadriênios, apesar dos esforços e incentivos para aumentar a colaboração com os países integrantes da Unasul. Destaca-se, entre as regiões com taxa crescimento de publicações em coautoria com a Fiocruz, a colaboração com países da África. No quadriênio 2009-2012, as publicações com países dessa região representavam 4,34% do total de artigos com colaboração internacional e no

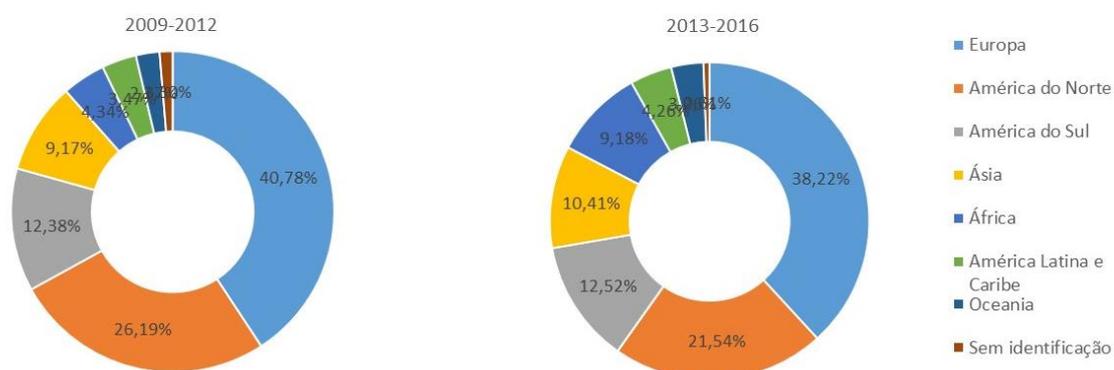
quadriênio 2013-2016 representavam 9,18% (Gráfico 26). Esse dado pode estar relacionado aos esforços de colaboração com essa região. Importante destacar que em 2008 a Fiocruz inaugurou um escritório em Moçambique.

Gráfico 25 - Distribuição de artigos publicados em coautoria por regiões do globo, 2009-2016



Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Observatório de CT&I em Saúde

Gráfico 26 - Distribuição percentual de publicações em coautoria com outros países por regiões do globo, 2009-2016



Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Observatório de CT&I em Saúde

Para analisar as relações entre os países na produção do conhecimento, recorreremos à análise de redes sociais (ARS) para compreender e quantificar essas relações e identificar os países com maior número de ligações (centralidade de grau),

maior capacidade de intermediar as ações e informações da rede (centralidade de intermediação) e os mais próximos dos outros países da rede (centralidade de proximidade)⁵⁴ (FREEMAN, 1979).

Tabela 6 - Indicadores de conectividade da rede de países que colaboram com a Fiocruz, 2009-2016

| Indicador | 2009-2012 | 2013-2016 |
|---|-----------|-----------|
| Número de nós (países) | 104 | 154 |
| Ligações | 1587 | 7708 |
| Grau médio | 30.519 | 100.104 |
| Grau médio ponderado | 181.269 | 546.857 |
| Densidade do grafo | 0.296 | 0.664 |
| Comprimento médio de caminho | 1.704 | 1.346 |
| Coefficiente de clustering médio | 0.813 | 0.883 |

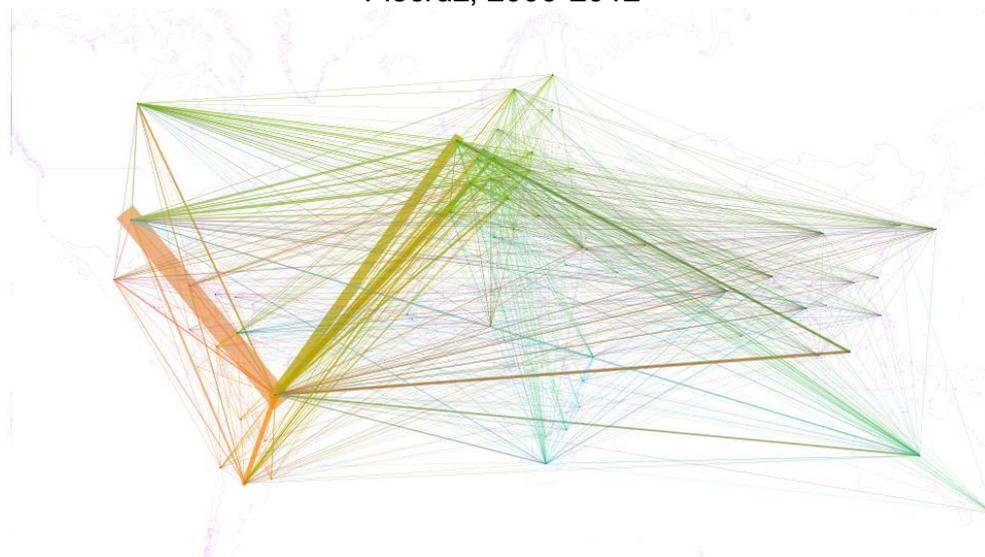
Fonte: elaboração própria

A rede de países que colaboraram com a Fiocruz cresceu no segundo quadriênio, sendo 104 países e 1587 ligações no primeiro quadriênio e 154 países e 7708 ligações no segundo. Esse dado, junto com o aumento do grau médio, do coeficiente de *clustering* médio e da densidade indicam que a rede se tornou mais conectada (Figura 10 e 11). Essas medidas associadas à diminuição do comprimento médio do caminho indicam maior eficiência na produção e compartilhamento do conhecimento (Tabela 6).

Na rede de países destacam-se no primeiro quadriênio como países com maior centralidade de grau (FREEMAN, 1979), ou seja, países com maior número de ligações ou contato direto com outros países: Estados Unidos, Reino Unido, Suíça, França e Índia. No segundo quadriênio houve aumento da medida de centralidade de grau, indicando maior número de ligações entre os países e destacam-se: França, Estados Unidos, Reino Unido, Austrália, Suíça, Canadá e Países Baixos. Podemos considerar que esses países têm maior influência, acesso ou controle direto em relação aos outros países da rede (Tabela 7). Como podemos notar, a maioria dos países estão situados ao norte do globo e possuem longa tradição no campo científico e são considerados por muitos como “centrais”.

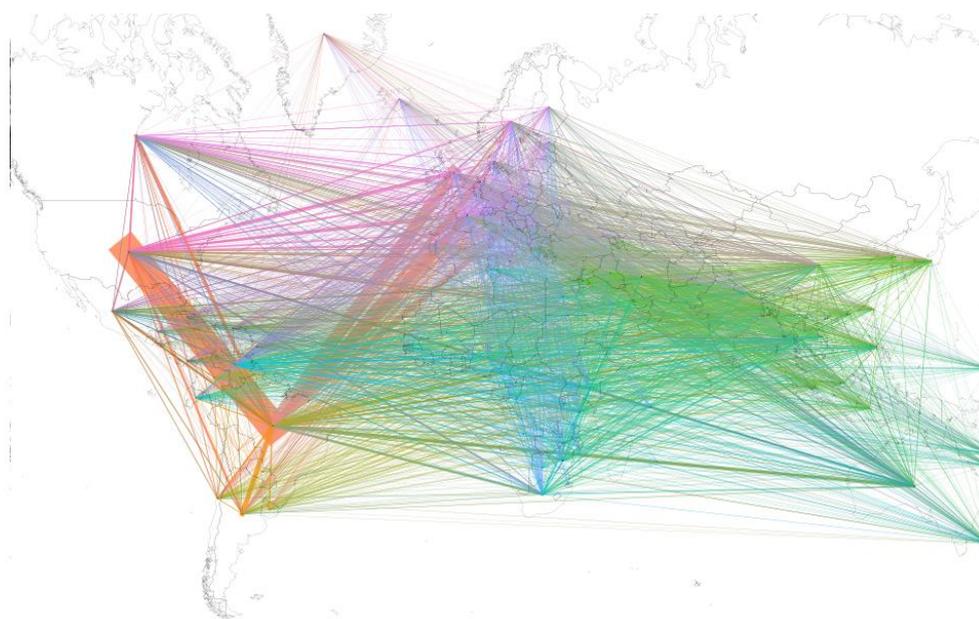
⁵⁴ Nas medidas de centralidade de grau, centralidade de intermediação e centralidade de proximidade não apresentamos os valores do Brasil, país que a Fiocruz está sediada.

Figura 10 - Rede de colaboração entre países na produção do conhecimento da Fiocruz, 2009-2012



Fonte: elaboração própria

Figura 11 - Rede de colaboração entre países na produção do conhecimento da Fiocruz, 2013-2016



Fonte: elaboração própria

Também no segundo quadriênio, entre os países com maior centralidade de grau, destacam-se alguns países em desenvolvimento ou de baixa e média renda (México, Filipinas e Indonésia), alguns países da América do Sul (Peru, Colômbia e Argentina); e alguns países dos BRICS (África do Sul e China) (Tabela 7). A maior participação desses países na rede de produção do conhecimento pode ser reflexo

das iniciativas da Fiocruz, alinhadas com as estratégias do governo federal de incentivo à colaboração com países situados ao sul do globo, com países dos BRICS e com países da Unasul.

Tabela 7 - Principais países com maior centralidade de grau na rede de produção do conhecimento da Fiocruz, 2009-2016

| | 2009-2012 | | | | 2013-2016 | | |
|-----------------------------|-----------|--------------------------------------|-------|---------------|------------------------------|-------|---------------|
| | Rank | País | Valor | N. de artigos | País | Valor | N. de artigos |
| Centralidade de grau | 1 | Estados Unidos | 88 | 733 | França | 150 | 225 |
| | 2 | Reino Unido | 87 | 360 | Estados Unidos, Reino Unido | 148 | 933, 423 |
| | 3 | Suíça | 79 | 50 | Austrália | 146 | 121 |
| | 4 | França | 72 | 175 | Suíça | 145 | 106 |
| | 5 | Índia | 71 | 31 | Canadá, Países Baixos | 144 | 127, 80 |
| | 6 | Argentina | 68 | 164 | África do Sul | 143 | 92 |
| | 7 | Espanha | 66 | 116 | Alemanha, Peru, China | 142 | 138, 88, 53 |
| | 8 | Alemanha | 65 | 98 | Colômbia, Camarões | 140 | 89, 19 |
| | 9 | Bélgica | 65 | 32 | Argentina | 139 | 171 |
| | 10 | Itália, Países Baixos, África do Sul | 62 | 76, 48, 37 | México, Filipinas, Indonésia | 138 | 78, 18, 18 |

Fonte: elaboração própria

Apesar de alguns países considerados de baixa e média renda possuírem maior número de ligações no segundo quadriênio, parte dessas ligações são caracterizadas como cooperações triangulares, dado que também possuem ligação com países desenvolvidos ou de alta renda. Por exemplo, dos 92 artigos em colaboração com autores de instituições da África do Sul no segundo quadriênio, 74 também tiveram a colaboração de autores de instituições dos Estados Unidos, representando 80,43% do total de artigos. Em relação ao Peru, dos 88 artigos com autores de instituições desse país, 76 (86,36%) também tiveram a colaboração de autores de instituições estadunidenses. No caso da China, dos 53 artigos publicados, 43 (81,13%) foram publicados com autores de instituições dos Estados Unidos.

Tabela 8 - Centralidade de intermediação e de proximidade da rede de países na produção do conhecimento da Fiocruz, 2009-2016

| | 2009-2012 | | | | 2013-2016 | | |
|--------------------------------------|-----------|----------------|---------|---------|----------------|---------|---------|
| | Rank | País | Valor | Artigos | País | Valor | Artigos |
| Centralidade de Intermediação | 1 | Estados Unidos | 0,06817 | 733 | França | 0,02463 | 225 |
| | 2 | Reino Unido | 0,05421 | 360 | Estados Unidos | 0,01244 | 993 |
| | 3 | Suíça | 0,03758 | 50 | Reino Unido | 0,01044 | 423 |
| | 4 | França | 0,03670 | 175 | Austrália | 0,00878 | 121 |
| | 5 | Índia | 0,03179 | 31 | Países Baixos | 0,00849 | 80 |
| | 6 | Argentina | 0,02373 | 164 | Suíça | 0,00815 | 106 |
| | 7 | Bélgica | 0,02274 | 32 | Alemanha | 0,00759 | 138 |
| | 8 | Espanha | 0,02076 | 116 | Canadá | 0,00730 | 127 |
| | 9 | África do Sul | 0,01752 | 37 | Itália | 0,00728 | 205 |
| | 10 | Itália | 0,01728 | 76 | Peru | 0,0066 | 88 |
| Centralidade de Proximidade | 1 | Estados Unidos | 0,87288 | 733 | França | 0,98077 | 225 |
| | 2 | Reino Unido | 0,86555 | 360 | Estados Unidos | 0,96835 | 993 |
| | 3 | Suíça | 0,81102 | 50 | Reino Unido | 0,96835 | 423 |
| | 4 | França | 0,76866 | 175 | Austrália | 0,95625 | 121 |
| | 5 | Índia | 0,76296 | 31 | Suíça | 0,95031 | 106 |
| | 6 | Argentina | 0,74638 | 164 | Países Baixos | 0,94444 | 80 |
| | 7 | Espanha | 0,73571 | 116 | Canadá | 0,94444 | 127 |
| | 8 | Bélgica | 0,73050 | 32 | África do Sul | 0,93865 | 92 |
| | 9 | Alemanha | 0,73050 | 98 | Alemanha | 0,93293 | 138 |
| | 10 | África do Sul | 0,71528 | 37 | Peru | 0,93293 | 88 |

Fonte: elaboração própria

Ao analisarmos os países com maiores medidas de centralidade de intermediação também observamos que a maioria dos países são considerados países de alta renda situados ao norte do globo. A medida de centralidade de intermediação é baseada na frequência que um ator está localizado no caminho mais curto entre outros atores (FREEMAN, 1979). Portanto, os países com maior centralidade de intermediação possuem maior capacidade de mediar, controlar e/ou coordenar as ações e informação da rede. No primeiro quadriênio destacam-se como países com maior centralidade de intermediação os Estados Unidos, Reino Unido, Suíça, França e Índia. Já no segundo quadriênio destaca-se a França, Estados Unidos, Reino Unido, Austrália e os Países Baixos.

Por fim, a medida de centralidade de proximidade indica os países que estão mais próximos dos outros países da rede (FREMMAN, 1979). Podemos afirmar que os países com maior centralidade de proximidade são mais independentes na medida que não dependem de outros países para intermediar as ações e informações. A medida de centralidade de proximidade, associada a centralidade de grau e de intermediação indicam o papel de destaque que os Estados Unidos, Reino Unido, França e Suíça tem no processo de produção do conhecimento da Fiocruz. A alta centralidade da Suíça, em especial, está relacionada às publicações da Fiocruz com as Organização Mundial da Saúde (OMS). Entre 2009 e 2016, a Fiocruz publicou 48 artigos em colaboração com a OMS.

A medida que a colaboração internacional se intensifica na Fiocruz e envolve mais países, novos desafios são colocados diante da pluralidade normativa. A diferença de leis, normas, regras, princípios, diretrizes, práticas profissionais e políticas científicas e institucionais que configuram o quadro normativo dos países colaboradores podem gerar conflitos ou “choques” normativos e exigem acordos e negociações (JESÚS; GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2018; JESÚS, 2019). Uma vez que as colaborações envolvem países com diferentes tradições científicas, as relações estabelecidas podem ser assimétricas e os países comumente chamados de periféricos são mais suscetíveis a cederem e concordarem com normas impostas pelos países centrais.

6.4 PRINCIPAIS ÁREAS E TEMAS DE PESQUISA

Alinhado com a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS), Paulo Gadelha também indicou a necessidade de atualização da agenda de pesquisa da Fiocruz para adequá-la à transição demográfica em curso e ao aumento das doenças crônicas e degenerativas no Brasil. Entretanto, também é destacada a necessidade de investimentos em pesquisas em doenças infecciosas e transmissíveis, pois elas atingem uma parcela significativa da população, especialmente a mais pobre.

Durante a gestão de Paulo Gadelha, também houve investimento na pesquisa translacional para o desenvolvimento do Complexo Econômico e Industrial da Saúde (CEIS), através de programas específicos na área de doença de chagas, leishmanioses, esquistossomoses, doenças emergentes e reemergentes, tuberculose

e outras micobacterioses, doenças neurológicas, câncer, doenças metabólicas, tecnologias ômicas e computação científica em saúde e ambiente, nanotecnologia e biologia sintética.

Nesse contexto, para mapear as principais áreas temáticas do conhecimento produzido e divulgado pela Fiocruz, foi utilizado o software VOSviewer. Para tal, foi gerado um mapa baseado na coocorrência de termos presentes nos títulos e resumos em inglês das publicações utilizando o método de contagem binário (WALTMAN; VAN ECK; NOYONS, 2010) e considerado o mínimo de 10 ocorrências de um determinado termo e 60% dos termos mais relevantes.

Nos dois períodos analisados, destacam-se, entre as diversas áreas de pesquisa da Fiocruz, a área de saúde pública, de biologia celular e imunologia (pesquisa biomédica e pesquisa básica), de doenças endêmicas transmitidas por vetores (principalmente leishmaniose e dengue) e de desenvolvimento de drogas e medicamentos (Figura 13).

Nesse sentido, a produção e a divulgação do conhecimento no período estão alinhadas com a diversidade de áreas e linhas de pesquisa da Fiocruz, sendo que as quatro últimas estão presentes desde da origem da Instituição e a pesquisa em Saúde Pública na conformação da Fiocruz na década de 1970. Como esperado, observa-se, que as cinco áreas estão presentes na agenda de pesquisa da Fiocruz e na Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisas em Saúde. Entretanto, as pesquisas publicadas relacionadas às doenças crônicas e degenerativas indicadas na nova agenda de pesquisa da Fiocruz e na Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTS) ainda são tímidas, se comparadas às áreas tradicionais da Fiocruz, como as doenças infecciosas.

Entre 2009 e 2012, destacam-se: a) as pesquisas biomédicas em doenças de chagas, dengue, malária, hanseníase, esquistossomose e leishmaniose; b) as pesquisas na área de saúde pública em HIV, envelhecimento, saúde da mulher, políticas e sistemas de saúde, saúde da criança e do adolescente; c) as pesquisas de produção de drogas e medicamentos em tuberculoses e leishmaniose e d) entre as pesquisas em doenças endêmicas transmitidas por vetores, destacam-se a leishmaniose, doença de chagas e arboviroses.

Entre 2013 e 2016, destacam-se: a) as pesquisas biomédicas em doença de chagas, malária; b) as pesquisas na área de saúde pública em saúde da mulher, envelhecimento, políticas e sistemas de saúde; c) as pesquisas de produção de

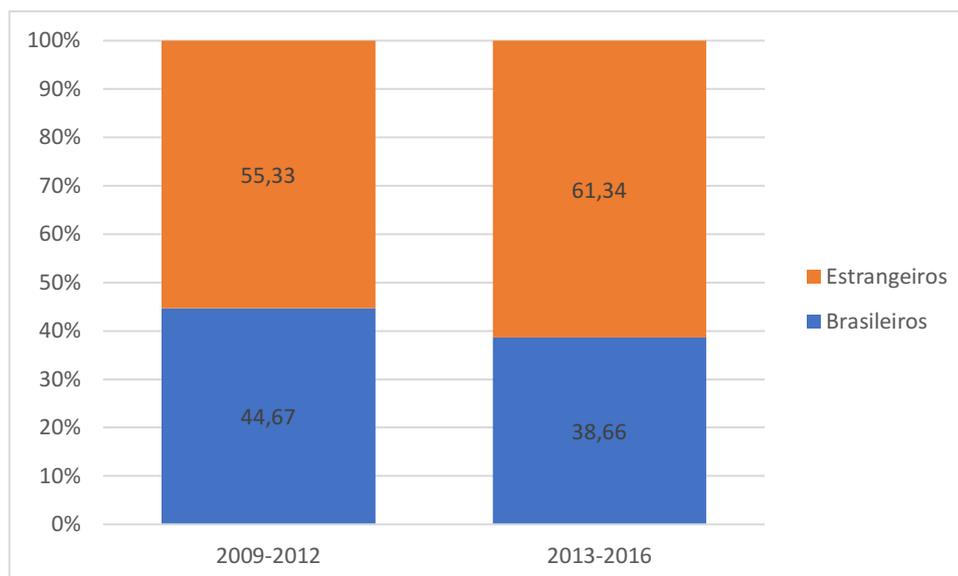
As principais áreas de produção e divulgação do conhecimento da Fiocruz, portanto, são relacionadas às doenças transmissíveis ou infecciosas, algumas delas consideradas como negligenciadas. Com baixo interesse da indústria farmacêutica para o desenvolvimento de drogas e medicamentos, essas doenças prevalecem em condições de pobreza e em países de baixa e média renda e contribuem para a manutenção da desigualdade social. Apesar do incentivo às pesquisas biomédicas, relacionadas às doenças crônicas e não transmissíveis, observa-se que as pesquisas se concentram na área de saúde pública e epidemiologia. Ressalta-se, ainda, a resposta da Fiocruz no contexto das emergências sanitárias como ocasionada pelo Zika Vírus em 2016. Nesse ano, nota-se o crescimento de trabalhos relacionados ao tema e o estudo desenvolvido por Machado-Silva e colaboradores (2019) aponta que a Fiocruz foi a instituição que mais publicou artigos no período compreendido entre 2007 e 2017.

6.5 PRINCIPAIS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

Considerando todos os artigos publicados entre 2009 e 2016, a Fiocruz publicou em 2062 periódicos científicos diferentes, sendo 1802 estrangeiros e 260 brasileiros. No período, 62,41% dos artigos foram publicados em periódicos estrangeiros e 37,59% em periódicos brasileiros. Observa-se, também, que no segundo quadriênio aumentou o número de artigos publicados em periódicos estrangeiros, sendo 55,33% entre 2009 e 2012 e 61,34% entre 2013 e 2016 (Gráfico 27).

Esse dado pode estar relacionado a baixa cobertura de periódicos brasileiros na base WoS e Scopus. Segundo levantamento de Rodrigues, Quartiero e Neubert (2015), em janeiro de 2014 a Scopus possuía 309 periódicos brasileiros indexados e 114 periódicos na WoS, representando 1,4% e 1% do total de periódicos indexados respectivamente. Entre as áreas das revistas indexadas nessas bases, segundo os autores, destacam-se medicina (n= 73; 23,1%), ciências agrárias e biológicas (n= 61; 19,40%), ciências sociais (n= 36; 11,40%) e artes e humanidades (n= 25; 8%). Algumas das principais áreas de pesquisa da Fiocruz, como farmacologia, toxicologia e farmacêutica e imunologia e microbiologia, têm pouca representatividade, sendo cinco periódicos (1,60%) e três periódicos (1%) respectivamente.

Gráfico 27 - Distribuição percentual de artigos publicados em periódicos brasileiros e estrangeiros, 2009-2016



Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Observatório de CT&I em Saúde

Outro fator que pode influenciar a preferência pelas publicações estrangeiras é o sistema de avaliação dos programas de pós-graduação da Capes, reconhecida por González de Gómez (2003b) como um dispositivo de conversão, ao estabelecer categorias de avaliação para periódicos científicos e qualificar melhor aqueles indexados na Scopus e WoS. Soma-se, ainda, o incentivo à internacionalização da pesquisa tanto por parte da Fiocruz quanto pelas agências de fomento.

Entre os periódicos com mais de 100 artigos publicados por autores vinculados à Fiocruz no período, destacam-se:

- 1) Ciência e Saúde Coletiva (= 671);
- 2) Cadernos de Saúde Pública (n= 555);
- 3) PloS One (n= 550);
- 4) Memórias do IOC (n= 507);
- 5) PloS Neglected Tropical Diseases (n= 279);
- 6) Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (n= 262);
- 7) Revista de Saúde Pública (n= 208);
- 8) Parasites & Vectors (n= 181);
- 9) História, Ciências, Saúde – Manguinhos (n= 149);
- 10) Revista Brasileira de Epidemiologia (n= 121);
- 11) Acta Tropica (n= 117);

- 12) Physis (n= 108);
- 13) Acta Crystallographica Section E (n= 103);
- 14) Interface – Comunicação, Saúde e Educação (n= 100).

Importante destacar o papel dos três periódicos científicos mais antigos editados pela Fiocruz no processo de divulgação do conhecimento, sendo eles: Cadernos de Saúde Pública, Memória do Instituto Oswaldo Cruz e História, Ciências, Saúde – Manguinhos⁵⁵. O primeiro é voltado para o campo da saúde pública e saúde coletiva; o segundo voltado para pesquisas na área de medicina tropical e parasitologia humana com abordagens da bioquímica, imunologia, biologia celular e molecular e genética; e o último voltado para pesquisas em ciências e humanas sociais da saúde, principalmente história da saúde.

No caso da Revista Memórias do Instituto Oswaldo Cruz e da História, Ciências, Saúde – Manguinhos, o número de artigos publicados diminuiu ao longo dos anos (Gráfico 28). Esse dado pode estar relacionado esforços dos programas de pós-graduação *stricto-sensu* da Instituição de evitar a caracterização de endogenia pelo sistema de avaliação da Capes. O Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde, por exemplo, a partir de 2012 coibiu seus docentes de publicarem na História, Ciência, Saúde – Manguinhos.

Além da Revista Ciência e Saúde Coletiva, publicação editada pela Abrasco e com sede e com editores científicos da Fiocruz, destacam-se as revistas com maior número de artigos a PloS One e a PloS Neglected Tropical Diseases. Consideradas *mega journals* – periódicos com maior volume de publicação de artigos do que os demais – esses tipos de revistas tiveram destaque no segundo quadriênio (Gráfico 28). Além da produção em alta escala, os *mega journals* são caracterizados pela revisão por pares baseada na solidez científica, ampla área de assuntos publicados e acesso aberto pela cobrança da taxa de publicação pelos autores (*Article Processing Charges* – APC) (BJÖRK, 2015).

A proliferação de *mega journals* pode ser entendida como mais um modo de comercialização da informação científica (APPEL, 2019, p. 85). Esses tipos de revistas, segundo o pesquisador, podem ser considerados como “objeto de exploração ou aquisição privada, via estratégia de integração vertical”. O valor cobrado pela PloS One pela taxa de processamento de artigo (APC), por exemplo,

⁵⁵ No período analisado, a Cadernos de Saúde Pública publicou em média 13 números por ano, a Memórias do IOC nove números; e a História, Ciências, Saúde – Manguinhos cinco números.

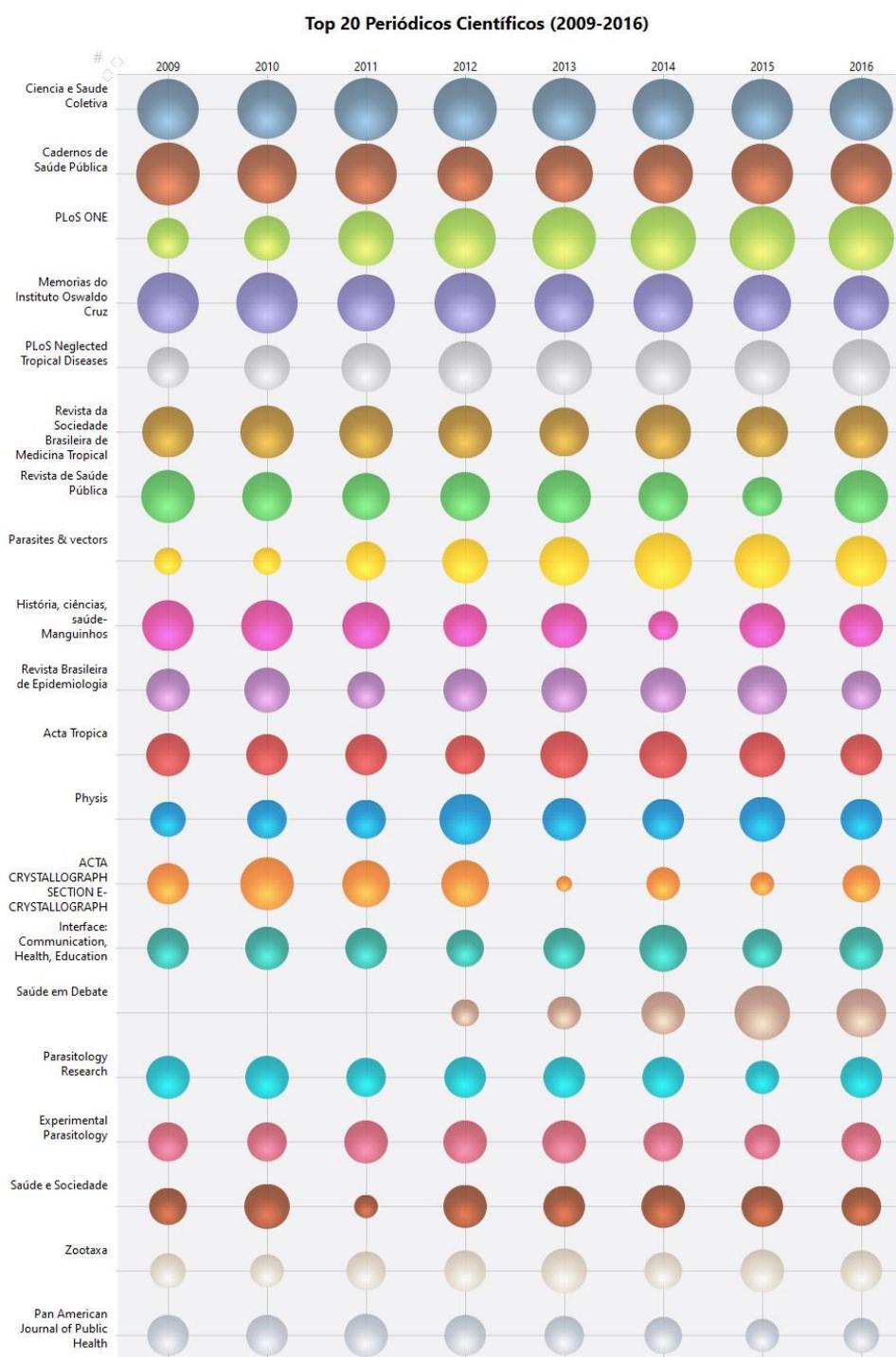
era de US\$ 1.350 (BJÖRK, 2015). Além das revistas publicadas pela *Public Library of Science* (PloS One e PloS Neglected Tropical Diseases), outras revistas que igualmente publicaram muitos artigos de autores da Fiocruz e que também cobram APC foram a *Parasites & Vectors* e a *Acta Crystallographica Section E: Crystallographic Communications*.

Segundo levantamento realizado em 2010 por Solomon e Björk (2012), o preço médio da APC era de US\$ 906 – variando de US\$8 a US\$ 3.900 – sendo os preços mais baixos cobrados por periódicos publicados em países em desenvolvimento e os mais altos por periódicos com alto fator de impacto e publicados por editoras internacionais. Entre os periódicos que cobram taxa de processamento de artigos, os da área de biomedicina representam 59% da amostra e cobram maior preço comparado a outras disciplinas.

Esse cenário do aumento de periódicos que cobram taxa de processamento de artigos para publicação em acesso aberto, de ausência de políticas para pagamentos dessas taxas pela maioria das agências de financiamento brasileiras (PAVAN; BARBOSA, 2017) e de valorização desses periódicos por parte dos sistemas de avaliação das ciências, coloca aos pesquisadores o desafio de buscar recursos para divulgação dos seus trabalhos ou pagarem com seus próprios salários. No âmbito da Fiocruz, a Política de Acesso Aberto ao Conhecimento instituída em 2014 incentiva a publicação em acesso aberto. No entanto, não foi definida estratégias para pagamento de APCs, cabendo às diferentes unidades técnico-científicas custear ou não a publicação.

Descritas algumas características do estrato semântico, apresentaremos na seção seguinte a conclusão desta pesquisa, verificando se o pressuposto foi confirmado, se os objetivos foram alcançados, recuperando alguns resultados, destacando as limitações do estudo e seus possíveis desdobramentos.

Gráfico 28 - Principais periódicos científicos que publicaram artigos da Fiocruz, 2009-2016



Legenda: o tamanho do círculo varia de acordo com o número de artigos publicado no ano.

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Observatório de CT&I em Saúde

7 CONCLUSÃO

Ao final desta pesquisa, concluímos que alcançamos o objetivo proposto de analisar a operacionalidade do conceito de regime de informação como recurso teórico-metodológico para compreender a produção e a divulgação do conhecimento em uma instituição de pesquisa.

Para tal, recuperamos a discussão sobre a teoria do regime desenvolvida nos estudos das relações internacionais e ao analisarmos o conceito de regime de informação na ciência da informação, em especial o desenvolvido por González de Gómez, observamos algumas similaridades com essa teoria, como a importância das normas, contratos, princípios e regras para conformação e alteração dos regimes de informação.

Apesar do conceito ter sido utilizado por González de Gómez pela primeira vez em 1999, os estudos desenvolvidos pela autora na década de 1980 já destacavam a necessidade de observar diferentes planos, estratos ou camadas que agenciam e regulam os fluxos de informação e de conhecimento, criticavam o reducionismo da visão dicotômica entre o internalismo e externalismo das ciências e indicavam a importância de considerar as condições históricas e social dos sujeitos da pesquisa. Nesse sentido, os preceitos da abordagem social da ciência da informação já estavam presentes em seus trabalhos, bem como elementos que caracterizam o conceito de regime de informação.

Entre as diversas publicações de González de Gómez, o artigo “Caráter Seletivo das Ações de Informação”, publicado em 1999, é essencial para compreender a proposta de operacionalização dos estudos de regimes de informação. Nesse trabalho, a autora propõe compreender os fenômenos informacionais a partir da análise e articulação de três estratos ou camadas informacionais, sendo eles: o semântico, o metainformacional ou regulatório e o de infraestrutura de informação. O primeiro estrato está relacionado aos processos semânticos e comunicativos, o segundo às regulamentações e orientações normativas e o terceiro às tecnologias e infraestruturas de informação e comunicação. Nessa perspectiva, a proposta desenvolvida por González de Gómez pode ser entendida como um modelo teórico e metodológico para compreender os fenômenos informacionais em diferentes contextos.

Para descrever ou interpretar os diferentes estratos informacionais e observar as relações de poder e tensões que ocorrem entre eles, recomenda-se recorrer às teorias e metodologias de diferentes disciplinas, como a sociologia, as ciências políticas, a administração, a ciência da computação e a filosofia. Nesse sentido, é exigido do pesquisador ou do grupo de pesquisa uma abordagem interdisciplinar. Sendo esse o maior desafio para a aplicação da abordagem de regime de informação nas pesquisas em ciência da informação.

Para compreender as práticas de produção e de divulgação do conhecimento em uma instituição de pesquisa, recomenda-se associá-lo à teorias e/ou metodologias da microssociologia e da macrossociologia dos estudos sociais das ciências. Entre as diferentes propostas e correntes dessa área do conhecimento, utilizamos o conceito de capital científico desenvolvido por P. Bourdieu, a teoria ator-rede de B. Latour e M. Callon e as discussões propostas por K. Knorr-Cetina.

O primeiro permitiu observar os embates e lutas entre os diferentes atores envolvidos nos processos de produção e divulgação do conhecimento pelo monopólio da autoridade e da competência científica. Os trabalhos desenvolvidos por Latour, Callon e Knorr-Cetina – essenciais para compreensão do conceito de regime de informação de González de Gómez – possibilitaram observar as práticas científicas associadas aos produtos das ciências através da interação entre diferentes atores humanos e não-humanos envolvidos diretamente ou indiretamente com as atividades de pesquisa.

Destacamos também a contribuição do conceito de regime global emergente de informação desenvolvido por Sandra Braman para compreensão do regime de informação vigente em uma instituição de pesquisa. Os estudos empreendidos por Braman permitem observar e discutir tendências na configuração de um regime de informação a partir do cenário internacional em uma perspectiva política, econômica e tecnológica.

Por fim, outros trabalhos publicados por González de Gómez e colaboradores ao longo dos anos também auxiliam na discussão sobre as configurações e modos de funcionamentos dos estratos informacionais como: as questões éticas e normativas nos contextos da colaboração científica internacional (JESUS; GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2016; 2018), o papel do Estado na configuração do regime de informação nas ciências (GUGLIOTTA; GONZÁLEZ DE GÓMEZ; FONSECA, 2017; 2018), a tecnologia digital na promoção da saúde coletiva (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2018), o

uso da análise de citação no contexto da avaliação das ciências (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2017), o uso do termo de consentimento informado nas pesquisas (MEIRELLES; GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2016), entre outros.

A partir do conceito de regime de informação desenvolvido por González de Gómez, propomos como modelo metodológico para analisar a produção e divulgação do conhecimento em uma instituição de pesquisa: analisar a trajetória da instituição para observar os aspectos históricos, culturais e social que conformaram e caracterizam os diferentes estratos informacionais; analisar o contexto jurídico, regulatório e normativo que a instituição está inserida; realizar um estudo bibliométrico para descrever características do estrato semântico, como o perfil da produção de artigos científicos, perfil de colaboração científica e principais áreas de pesquisa.

Os estudos históricos se mostraram importantes para entender as práticas atuais de produção e de divulgação do conhecimento, especificamente as do estrato semântico e as disputas para alteração de regras, normas e contratos do estrato regulatório. A análise dos documentos dos permitiram identificar características dos diferentes estratos e outros elementos que agenciam as ações de informação na Instituição, bem como o contexto epistemológico e organizacional. Já os estudos bibliométricos foram importantes para identificar algumas características do estrato semântico.

Nesse sentido, os métodos utilizados nesta pesquisa se aproximam de alguns sugeridos por Hjørland (2002) para analisar os domínios do conhecimento como os estudos históricos, os estudos epistemológicos e críticos, os estudos das estruturas e instituições da comunicação científica e os estudos bibliométricos. Outras propostas também poderiam contribuir para os estudos de abordagem de regime de informação, como os estudos empíricos de usuários e estudos de documentos e gêneros. Entretanto, eles não foram utilizados neste trabalho, mas podem ser explorados e discutidos futuramente.

O regime de informação vigente na instituição selecionada – a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) está diretamente correlacionado ao modelo dominante de ciência. Conforme observado ao longo do texto, ocorreu o processo de internacionalização da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação. Nesse contexto, no Brasil, nas primeiras duas décadas do século XXI, foram criados diversos instrumentos jurídicos e normativos para promover ações alinhadas às novas concepções de ciência. Algumas delas, promovidas também pela própria Fiocruz,

como: maior articulação entre os setores público e privado, incentivo para o desenvolvimento de produtos de inovação e fortalecimento do Estado como agente regulador e para atender o interesse público. Nesse sentido, houve esforços de conformação de um “Estado Informacional” (BRAMAN, 2006; GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2009).

Apesar da criação de políticas públicas para promover ações de cooperação entre as instituições públicas e privadas e de criação de produtos para atender as demandas do mercado e da sociedade, houve pouca participação do setor privado no processo de produção do conhecimento da Fiocruz no período e baixo número de patentes concedidas.

Ainda em consonância com a noção de controle social e participação pública que prosperou no contexto do paradigma de ciência para o bem da sociedade (VELHO, 2011), a Fiocruz criou instâncias com participação de atores externos e fortaleceu o modelo de gestão democrático e participativo, como os Congressos Internos, Conselho Deliberativo e Câmaras Técnicas.

Também houve o recrudescimento do regime de informação centrado no mercado e na economia, onde o poder formativo e seletivo sobre a informação está distribuído entre os setores público e privado e possui como referência as novas concepções de ciências e de políticas de CT&I, os modelos corporativos e o princípio da eficácia. Essa ideia é reforçada ao entendermos que o desenvolvimento da ciência está atrelado à lógica de acumulação capitalista.

Também citamos o agenciamento de “dispositivos de conversão” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003b) no processo de produção e divulgação do conhecimento, como o Sistema de Avaliação dos Programas de Pós-graduação da Capes que privilegia a publicação de artigos científicos em periódicos indexados em bases de dados comerciais internacionais. Nesse sentido, as infraestruturas de redes que definem os regulamentos para aferir a qualidade dos periódicos são ditadas por empresas e a Capes, ao atribuir o fator de impacto e a presença dos periódicos em determinadas bases de dados, autoriza e dá poder para esses atores ditarem as regras.

Na Fiocruz, bem como em outros espaços, há uma discussão sobre a relação conflitante entre a produção e a divulgação do conhecimento para solução dos problemas de saúde que afligem a população e os sistemas de avaliação da ciência que privilegiam a publicação em periódicos com alto fator de impacto publicados por editoras comerciais estrangeiras. Ao longo dos anos, essas editoras alteraram seus

modelos de negócio para continuarem lucrando e no cenário de expansão do movimento de acesso aberto ao conhecimento, passaram a cobrar taxa de processamento de artigos. Após a publicação da Política de Acesso Aberto ao Conhecimento, em 2014, alguns desses periódicos tiveram destaque entre os periódicos com maior número de publicações na Fiocruz.

Também destacamos entre os resultados da análise do regime de informação no processo de produção e divulgação do conhecimento na Fiocruz no período estudado:

- a) Busca de alternativas para garantir maior autonomia institucional e orçamentária através de mudanças do regime jurídico;
- b) Divergências e disputas entre diferentes áreas de pesquisas e de atuação da Fiocruz;
- c) Alinhamento da Fiocruz com o governo federal e, principalmente, com a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde;
- d) Desenvolvimento de ações para alcançar uma “autonomia informacional” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999) ao promover iniciativas no estrato regulatório e de infraestrutura de informação;
- e) Aumento da taxa de colaboração científica com outras instituições, destacando-se a UFRJ, UFMG e USP e outras universidades públicas brasileiras situadas nos estados que a Fiocruz possui unidades técnico-científicas e baixa colaboração com o setor privado;
- f) Alinhadas com a política externa do governo federal, a Fiocruz buscou estabelecer parcerias e colaborações com países da América do Sul e da África. Apesar dos esforços institucionais, as colaborações com países desenvolvidos no norte do globo, principalmente os Estados Unidos e países da Europa Ocidental, configuram como principais países colaboradores. Considerando somente os artigos com colaboração internacional, observamos o crescimento da taxa de publicação em coautoria com países da África;
- g) Aumento de países e de conectividade na rede de colaboração científica internacional da Fiocruz. As colaborações com países de baixa e média renda situados ao sul do globo são caracterizadas, em sua maior parte, como cooperações triangulares em saúde ao também possuírem colaboração com países de alta renda situado ao norte do globo;

h) Entre as principais áreas de pesquisa destacam-se a de saúde pública, de biologia celular e imunologia (pesquisa biomédica e pesquisa básica), de doenças endêmicas transmitidas por vetores (principalmente leishmaniose e dengue) e de desenvolvimento de drogas e medicamentos. A produção e a divulgação do conhecimento na Instituição também estão diretamente relacionadas às emergências sanitárias, como ocorreu na epidemia de H1N1 e Zika Vírus.

Ao selecionarmos a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), local de atuação profissional do doutorando, como campo empírico para analisar a aplicabilidade do conceito de regime de informação, destacamos que apesar do esforço em manter o distanciamento necessário para o desenvolvimento da pesquisa e uma postura reflexiva (MINAYO; GUERRIERO, 2014), devemos reconhecer a possibilidade de existência de alguns vieses.

Destacamos que esta pesquisa não teve a ambição de esgotar todos aspectos que configuram os diferentes estratos informacionais da Fiocruz. No entanto, os resultados apresentados podem ser entendidos como um primeiro esforço para compreensão do regime de informação vigente na Instituição. Nesse sentido, concordamos com González de Gómez (2012, p. 57) que o conceito de regime de informação pode ser entendido como um “instrumento para fazer novas perguntas, mais que um recurso de provisão de respostas”.

Importante destacar que outros métodos poderiam ter sido utilizados nesta pesquisa para maior compreensão da relação entre os diferentes estratos informacionais e de poder entre os diversos atores envolvidos no processo de produção e de divulgação do conhecimento, como entrevistas com pesquisadores e gestores e análise de documentos do fundo da presidência da Fiocruz do arquivo permanente sob guarda do Departamento de Arquivo e Documentação da Casa de Oswaldo Cruz e atas das Câmaras Técnicas de Pesquisa. Entretanto, tais procedimentos não puderam ser efetivados devido à limitação de tempo para conclusão da pesquisa e fechamento do arquivo durante a pandemia de COVID-19. Em relação ao estudo bibliométrico, estudos futuros poderão incluir a produção científica de servidores e terceirizados na Plataforma Lattes e verificar a cobertura das bases de dados utilizadas nesta pesquisa. Também reforçamos que as diferentes áreas de pesquisa da Fiocruz possuem configurações e práticas distintas. Nesse sentido, podem possuir diferentes configurações nos estratos informacionais.

Além desses pontos levantados, estudos futuros podem comparar as características do regime de informação vigente no período analisado com as dos anos mais recentes para verificar mudanças das configurações dos diferentes estratos informacionais e entre as diferentes unidades técnico-científicas da Fiocruz ou áreas do conhecimento.

Por fim, confirmamos o pressuposto da pesquisa que o conceito desenvolvido por González de Gómez pode ser um valioso recurso para CI ao possibilitar compreender as relações entre os sujeitos, organizações e regras e como elas agenciam as práticas de produção e divulgação do conhecimento em uma instituição de pesquisa.

REFERÊNCIAS

ABREU, R.; FRANCO NETTO, G. **Projeto Memória e patrimônio da saúde pública no Brasil: a trajetória de Sérgio Arouca**. Relatório Sérgio Arouca 1967-1975 Rio de Janeiro; 2005. p. 15-23.

ALBAGLI, S.; APPEL, A. L.; MACIEL, M. L E-Science, ciência aberta e o regime de informação em ciência e tecnologia. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v.7, n.1, p. 1-20 2014.

ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L. Informação, poder e política: a partir do sul, para além do sul. *In*: _____ (org.). **Informação, conhecimento e poder: mudança tecnológica e inovação social**. Rio de Janeiro: Garamond, 2011. p. 9-40.

ALMEIDA, P. R. Uma política externa engajada: a diplomacia do governo Lula. **Revista Brasileira de Política Internacional**, Brasília, v. 47, n. 1, p. 162-184, 2004.

ALMEIDA, P. R. A diplomacia da era Lula: balanço e avaliação. **Revista Política Externa**, v. 20, n. 3, p. 95-114, 2011.

ALVES, M. F. **Engenho e arte nos concursos públicos da Fiocruz: um estudo**. 2004. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e C&T em Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz – Rio de Janeiro, 2004.

ALVES, T. D. S.; BEZERRA, A. C. Informação, política e poder: 20 anos do conceito de “regime de informação” em Maria Nélide González de Gómez. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v.12, n.1, p. 1-23 2019.

ANDRADE, P. A.; CARVALHO, D. B. B. D. Formulação da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde: retrospectiva do movimento dos grupos de interesse. **Revista de Políticas Públicas**, v. 18, n. 2, p. 573-585, 2014.

ANDRÉ, M. A. A efetividade dos contratos de gestão na reforma do Estado. **Administração Pública de Empresas**, v. 39, n. 3, p. 42-52, 1999.

APPEL, A. L. **Dimensões tecnopolíticas e econômicas da comunicação científica em transformação**. 2019. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2019.

APPEL, A. L.; ALBAGLI, S. The adoption of Article Processing Charges as a business model by Brazilian Open Access journals. **Transinformação**, v. 31, e180045, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2318-0889201931e18004>. Acesso em: 25 jun. 2021.

ARAGÃO, H. B. Notícia histórica sobre a fundação do Instituto Oswaldo Cruz (Instituto de Manguinhos). **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, tomo 48, p. 1-75, 1950.

ARAÚJO, C. A. A. Correntes teóricas da ciência da informação. **Ciência da Informação**, v. 38, n. 3, p. 192-204, 2009.

ARAÚJO, C. A. A. A pós-verdade como desafio central para a ciência da informação contemporânea. **Em Questão**, v. 27, n. 1, p. 13-29, 2021.

AROUCA, S. **A Reforma Sanitária Brasileira. Tema Projeto Radis**, Rio de Janeiro: Fiocruz, v. 11, p. 1-2, 1988.

AZEVEDO, N. **Ciência e Tecnologia em Saúde no Brasil: a Biotecnologia na Fundação Oswaldo Cruz**. 2000. 364f. Tese (Doutorado em Sociologia) - Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro, 2000.

BALBACHEVSKY, E. A pós-graduação no Brasil: novos desafios para uma política bem-sucedida. *In: _____*. **Os desafios da educação no Brasil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005. p. 285-314.

BARATA, R. C. B. Dez coisas que você deveria saber sobre o Qualis. **RBPG**, v. 13, n. 30, p. 13 – 40, 2016.

BASTOS, P. P. Z. Ascensão e crise do governo Dilma Rousseff e o golpe de 2016: poder estrutural, contradição e ideologia. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 21, n. 2, p. 1-63, 2017.

BATISTA, F. F. **Modelo de gestão do conhecimento para a administração pública brasileira**: como implementar a gestão do conhecimento para produzir resultados em benefício do cidadão. Brasília: IPEA, 2012.

BENCHIMOL, J. **Manguinhos, do sonho à vida**: a ciência na belle époque. Rio de Janeiro, Fiocruz/COC, 1989.

BENCHIMOL, J. L. **Febre amarela**: a doença e a vacina, uma história inacabada. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2001.

BENCHIMOL, J.; TEIXEIRA, L. A. **Cobras, lagartos & outros bichos**: uma história comparada dos institutos Oswaldo Cruz e Butantan. Rio de Janeiro: Fiocruz/Casa de Oswaldo Cruz, 1993.

BEVILAQUA, D. V. Museu da Vida: um século de museus na Fiocruz. *In: 200 ANOS DE MUSEUS NO BRASIL: desafios e perspectivas*, 2018, Brasília, DF, Anais... Brasília, DF: IBRAM, 2018. p. 216-230.

BEZERRA, E. et al. Regime de informação: abordagens conceituais e aplicações práticas. **Em questão**, v. 22, n. 2, p. 60-86, 2016.

BJÖRK, B. C. Have the “mega-journals” reached the limits to growth? **PeerJ**, v. 3, e981, 2015. Disponível em: [10.7717/peerj.981](https://doi.org/10.7717/peerj.981). Acesso em: 25 jun. 2021.

BJÖRK, B. C.; SOLOMON, D. How research funders can finance APCs in full OA and hybrid journals. **Learned Publishing**, v. 27, n. 2, p. 39-103, 2014.

BOURDIEU, P. O campo científico. *In: ORTIZ, R. (org.) Pierre Bourdieu: sociologia*. São Paulo: Ática, 1983.

BOURDIEU, P. A representação política. Elementos para uma teoria do campo político. In: _____. **O poder simbólico**. Lisboa: Difel, 1986.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Unesp/INRA, 2004.

BRAGA, G. M. Informação, ciência da informação: breves reflexões em três tempos. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, 1995

BRAGA, P. S. C.; COSTA, L. S. A implantação de um núcleo de inovação tecnológica: a experiência da Fiocruz. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 10, n. 4, 2016.

BRAMAN, S. Defining information: an approach for policy-makers, **Telecommunications Policy**, v. 13, n. 3, p. 233-242, 1989.

BRAMAN, S. Horizons of the State: Information Policy and Power. **Journal of Communication**, v. 45, n. 4, p. 4-24, 1995.

BRAMAN, S. The emergent global information policy regime. In.: _____. (Ed.) **The emergent global information policy regime**. Hampshire: Palgrave, 2004. p. 12-38.

BRAMAN, S. The micro- and macro-economics of information. **Annual Review of Information Science and Technology**, v.40, p. 3-52, 2005.

BRAMAN, S. **Change of state**: information, policy and power. Cambridge: MIT Press, 2006.

BRAMAN, S. Defining Information Policy. **Journal of Information Policy**, v. 1, p. 1-5, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Agenda nacional de prioridades de pesquisa em saúde**: Brasil. Brasília, DF, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de ciência, tecnologia e inovação em saúde**. 2. ed. Brasília, 2008.

BRESSER-PEREIRA, L. C. A crise da América Latina: Consenso de Washington ou crise fiscal? **Pesquisa e Planejamento Econômico**, n. 21, v. 1, p. 3-23, 1991.

BRESSER-PEREIRA, L. C. A reforma do estado dos anos 90: lógica e mecanismos de controle. **Lua Nova**: Revista de Cultura e Política, n. 45, p. 49-95, 1998.

BROOKES, B. C. The foundations of information science. Part I. Philosophical aspects. **Journal of Information Science**, v. 2, n. 3-4, p. 125-133, 1980.

BUSS, P. Cooperação internacional em saúde do Brasil na era do SUS. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1881-1890, 2018.

CAMARGO, J. R. Produção científica: avaliação da qualidade ou ficção contábil? **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 9, p. 1707-1711, 2013.

CAMPOS, G. W. S. Saúde Pública e Saúde Coletiva: campo e núcleo de saberes e práticas. *Ciênc. Saúde coletiva*, v. 5, n. 2, p. 219-230, 2000.

CAPURRO, R. Epistemologia e Ciência da Informação. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 5, 2003. Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2003.

CAPURRO, R.; HJØRLAND, B. O conceito de informação. **Perspectivas em ciência da informação**, v. 12, n. 1, p. 148-207, 2007.

CIANCONI, R. B. **Gestão do conhecimento**: visão de indivíduos e organizações no Brasil. 2003. 287 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro / Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2003.

COMINI, N.; FRENKEL, A. Una Unasur de baja intensidad Modelos en pugna y desaceleración del proceso de integración en América del Sur. **Nueva Sociedad**, n. 250, p. 58-77, 2014.

COPE, B.; KALANTZIS, M. Signs of epistemic disruption: transformations in the knowledge system of the academic journal. **First Monday**, v. 14, n. 4, 2009.

COUTINHO-MARQUES, P. E. P.; BAPTISTA, T. W. F. Tecnologia da informação na Fundação Oswaldo Cruz. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 6, n. 1, 2012.

CRONIN, B. The sociological turn in information science. **Journal of Information Science**, v. 34, n. 4, p. 465-475, 2008.

CROSS, D; THOMSON, S.; SINCLAIR, A. **Research in Brazil**: a report for Capes by Clarivate Analytics. Philadelphia, 2017.

CUKIERMAN, H. L.; TEIXEIRA, M. O. Cotidianos de Manguinhos. **Sociologias**, n. 19, p. 92-105, 2008.

DE BELLIS, N. History and evolution of (biblio)metrics. *In: CRONIN, B.; SUGIMOTO, C. R. (Ed.). Beyond bibliometrics: harnessing multidimensional indicators of scholarly impact*. Cambridge: MIT Press, 2014. p. 23-44.

DOWBOR, M. Sergio Arouca, construtor de instituições e inovador democrático. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 4, p. 1431-1438, 2019.

EKBIA, H. R.; EVANS, T. P. Regimes of Information: Land Use, Management, and Policy. **The Information Society**, v. 25, n. 5, p. 328-343, 2009.

ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO. **Considerações sobre o documento de referência e o processo político do VI Congresso Interno da Fiocruz**. [Rio de Janeiro], 2009.

ESCOREL, S. Movimento sanitário: revirada na saúde. **Tema Projeto Radis**, Rio de Janeiro: Fiocruz, v. 11, p. 5-7, 1988.

ESCOREL, S.; NACIMENTO, D. R.; EDLER, F. C. As origens da Reforma Sanitária e do SUS. *In*: LIMA, N. T. (org.) **Saúde e democracia**: história e perspectivas do SUS. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005. p. 59-81.

FERNANDES, G. C. Desempacotando o paradigma físico da Ciência da Informação. **Logeion**: Filosofia da Informação, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 100-119, 2018.

FERNANDES, G. C.; SALDANHA, G. S. Contribuições de Marteleto e González de Gómez ao Entendimento do Informacional: diálogos com três aportes da informação. **Ponto de Acesso**: Revista do Instituto de Ciência da Informação da UFBA, v. 6, n. 1, p. 2-31, 2012.

FERNANDES, G. C. **Quatro visões no campo da Ciência da Informação**. Rio de Janeiro, 2006. 42 p. Trabalho apresentado à banca avaliadora do concurso para Professor Adjunto 1 DE do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para aprovação.

FERREIRA, J. R. et al. Cooperação internacional em saúde: o caso da Fiocruz. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 23, n. 2, p. 267-276, 2016.

FLECK, L. **Gênese e desenvolvimento de um fato científico**. Belo Horizonte: Fabrefactum. 2010.

FONSECA, B. P. F. et al. Network analysis for science and technology management: Evidence from tuberculosis research in Fiocruz, Brazil. **PLoS ONE**, v. 12, n. 8, p. 1-17, 2017.

FONSECA, Claudia. Avaliação dos programas de pós-graduação: do ponto de vista de um nativo. **Horizontes Antropológicos**, v. 7, n. 16, p. 261-275, 2001 .

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

FOUCAULT, N. **O nascimento da biopolítica**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

FREEMAN, L.C. Centrality in Social Networks Conceptual Clarification. **Social Networks**, v. 1, p. 215-239, 1979.

FREITAS, L. S. **Na Teia dos Sentidos**: análise do discurso da Ciência da Informação sobre a atual condição da informação. 2001. Tese (Doutorado em Ciência da Informação e Documentação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

FREITAS, L. S. Sentidos da história e história dos sentidos da Ciência da Informação: um esboço arqueológico. **Morpheus**: Revista Eletrônica em Ciências Humanas, ano 2, n. 2, 2003.

FREITAS, L. S. Bases de dados e indicadores na produção científica: articulando informação, conhecimento e ética. *In*: GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N.; CIANCONI, R. B. (org.). **Ética da informação**: desafios e perspectivas. Rio de Janeiro: Garamond; 2017. p. 110-29.

FROHMANN, B. Taking information policy beyond information science: applying the actor network theory. *In: ANNUAL CONFERENCE CANADIAN ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE*, 23, 1995, Edmond, Alberta. **Proceedings...** Alberta, 1995.

FROHMANN, B. The role of the scientific paper in science information systems. **Science Information Systems**, v. 63 p. 63-73, 1999.

FROHMANN, B. O caráter social, material e público da informação. *In: FUGITA, M. S. L.; MARTELETO, R. M.; LARA, M. L. G. (org.). A dimensão epistemológica da Informação e suas interfaces técnicas, políticas e institucionais nos processos de produção, acesso e disseminação da informação.* São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília: Fundepe, 2008. p. 19-34.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Relatório final do I Congresso Interno.** [Rio de Janeiro], 1988.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Portaria 294/96-PR:** Estabelece procedimentos com relação a direitos de propriedade industrial e demais direitos de propriedade sobre invenções ou aperfeiçoamentos passíveis de comercialização, resultantes das atividades realizadas na FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 1996.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Fiocruz 2030:** Missão, Visão de Futuro e Diretrizes Estratégicas: documento preliminar de referência. Rio de Janeiro, 2009a.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Ajustes no processo congressual:** documento específico encaminhado à reunião do Conselho Deliberativo de 29 de outubro. Rio de Janeiro, 2009b.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **VI Congresso Interno da Fiocruz:** a Fiocruz como instituição pública estratégica de Estado para saúde: relatório final. [Rio de Janeiro], 2010a.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **VI Congresso Interno:** guia de perguntas e respostas: modelo de gestão / cenários externos. [Rio de Janeiro], 2012.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **VII Congresso Interno:** Conhecimento e inovação em saúde, o desenvolvimento e a cidadania: o Estatuto da Fiocruz: relatório final. [Rio de Janeiro]: Fiocruz, 2015.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Centro de Relações Internacionais em Saúde. **Relatório de Atividades:** 2012. Rio de Janeiro, 2013a.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Conselho Superior da Fiocruz:** regimento interno. [Rio de Janeiro], 2013b.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Centro de Relações Internacionais em Saúde. **Relatório de Atividades:** 2013. Rio de Janeiro, 2014.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Centro de Relações Internacionais em Saúde. **Relatório de Atividades:** 2014-2015. Rio de Janeiro, 2016.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Centro de Relações Internacionais em Saúde. **Relatório de Atividades: 2016-2018**. Rio de Janeiro, 2020.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **II Congresso Interno**: relatório final. [Rio de Janeiro], 1994.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Presidência. Diretoria de Planejamento Estratégico. **Relatório de Gestão do exercício de 2009**. Rio de Janeiro: DIPLAN/Fiocruz, 2010.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Presidência. Diretoria de Planejamento Estratégico. **Relatório de Gestão do exercício de 2010**. Rio de Janeiro: DIPLAN/Fiocruz, 2011.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Presidência. Diretoria de Planejamento Estratégico. **Relatório de Gestão do exercício de 2011**. Rio de Janeiro: DIPLAN/Fiocruz, 2012.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Presidência. Diretoria de Planejamento Estratégico. **Relatório de Gestão do exercício de 2012**. Rio de Janeiro: DIPLAN/Fiocruz, 2013.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Presidência. Diretoria de Planejamento Estratégico. **Relatório de Gestão do exercício de 2013**. Rio de Janeiro: DIPLAN/Fiocruz, 2014.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Presidência. Diretoria de Planejamento Estratégico. **Relatório de Gestão do exercício de 2014**. Rio de Janeiro: DIPLAN/Fiocruz, 2015.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Presidência. Diretoria de Planejamento Estratégico. **Relatório de Gestão do exercício de 2015**. Rio de Janeiro: DIPLAN/Fiocruz, 2016

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Presidência. Diretoria de Planejamento Estratégico. **Relatório de Gestão do exercício de 2016**. Rio de Janeiro: DIPLAN/Fiocruz, 2017.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Vice-Presidência de Pesquisa e Laboratórios de Referência. **VPPLR**: orientações ao pesquisador. Rio de Janeiro, 2015.

FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO EM SAÚDE. **Relatório de Gestão Fiotec**: 2016. [Rio de Janeiro], [2017].

GADELHA, C. A. G. Desenvolvimento, complexo industrial da saúde e política industrial. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. esp., p. 11-23, 2006.

GADELHA, C. A. G. O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 8, n. 2, p. 521-535, 2003.

GADELHA, C. A. G. et al. **A dinâmica do sistema produtivo da saúde**: inovação e complexo econômico-industrial. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2012.

GADELHA, C. A. G.; TEMPORÃO, J. G. Desenvolvimento, Inovação e Saúde: a perspectiva teórica e política do Complexo Econômico-Industrial da Saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 23, n. 6, p. 1891-1902, 2018.

GADELHA, C.A. G.; COSTA, L. S.; MALDONADO, J. O complexo econômico-industrial da saúde e a dimensão social e econômica do desenvolvimento. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, p. p. 21-28, 2012. Suplemento 1.

GAELHA, P. Discurso de posse do presidente da Fiocruz, Paulo Gadelha. **Agência Fiocruz de Notícias**, Rio de Janeiro, 16 jan. 2009. Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/discurso-de-posse-do-presidente-da-fiocruz-paulo-gadelha>. Acesso em: 24 maio 2021.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. **A configuração temática da Ciência da Informação no currículo dos cursos do IBICT**: estudo de caso. 1982. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Rio de Janeiro: Ibict, 1982.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Informação e conhecimento. **Ciência da Informação**, v. 13, n. 2, p. 107-114, 1984.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. O objeto de estudo da Ciência da Informação: paradoxos e desafios. **Ciência da Informação**, v. 19, n. 2, p. 117-122, 1990.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. A informação: dos estoques às redes. **Ciência da Informação**, v. 24, n. 1, p. 1-11, 1995.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. O caráter seletivo das ações de informação. **Informare**, v. 5, n. 2, p. 7-31, 1999.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Metodologia de pesquisa no campo da ciência da informação. **DataGramZero**: Revista de Ciência da Informação, v. 1, n. 6, dez. 2000.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Novos cenários políticos para a informação. **Ciência da Informação**, v. 31, n. 1, p. 27-40, 2002.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. As relações entre ciência, Estado e sociedade: um domínio de visibilidade para as questões da informação. **Ciência da Informação**, v. 32, n. 1, p. 60-76, 2003a.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. O Contrato Social da Pesquisa: em busca de uma nova equação entre a autonomia epistêmica e autonomia política. **DatagramaZero**, v. 4, n. 1, p.1-22, 2003b.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. A reinvenção contemporânea da informação: entre o material e o imaterial. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 2, n. 1, p.115-134, 2009.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. A vinculação dos conhecimentos: entre a razão mediada e a razão leve. **Liinc em Revista**, v.1, n.1, p. 16-37, 2005.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Novas configurações do conhecimento e validade da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007. **Anais...** Salvador: UFBA, 2007.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Regime de informação: construção de um conceito. **Informação & Sociedade: estudos**, v. 22, n. 3, p. 43-60, 2012a.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. As ciências sociais e as questões de informação. **Morpheus: Revista Eletrônica em Ciências Humanas**, ano 9, n. 14, p. 18-37, 2012b.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Da questão da validade ao julgamento de valor: mediação informacional da avaliação científica. In: FREIRE, I. M. *et al.* (org.). **Além das nuvens: expandindo as fronteiras da ciência da informação**. Anais do XV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação; 2014; Belo Horizonte. Belo Horizonte: UFMG; 2014. p. 216-36.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Políticas e regimes de informação. In: GARCIA, J. C. R.; TARGINO, M. G (org.). **Desvendando facetas da gestão e políticas de informação**. João Pessoa: UFPB, 2015a. p. 321-351.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Validade científica: da epistemologia à política e à ética. **Liinc em Revista**, v. 11, n. 2, p. 339-359, 2015b.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. A análise de citações, precisa de uma teoria ou de uma filosofia da ciência? **Informação e Sociedade: Estudos**, v. 27, n. 2, p. 89-103, 2017.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Tecnologias digitais e análise do regime de informação para a promoção da saúde coletiva. **Revista Informação em Pauta**, v. 3, número especial, p. 9-29, 2018.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Reflexões sobre a genealogia dos regimes de informação. **Informação & Sociedade: estudos**, v. 29, n. 1, p 137-158, 2019.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. As ações de informação e seus contextos: aportes da pragmática ao campo investigativo da Ciência da Informação. **Informação e Sociedade: Estudos**, v. 20, n. 4, p. 1-20, 2020.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N.; CHICANEL, M. A mudança de regimes de informação e as variações tecnológicas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9. 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2008.

GRANDO, R. L.; SILVA, W. M. C.; PEREIRA-SILVA, M. V. (Coord.), 2021, "Indicadores da produção científica da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) em Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde no período de 2008 a 2020", <https://doi.org/10.35078/JEDCTR>, Fundação Oswaldo Cruz, V1.

GUGLIOTTA, A. C. **Da informação técnico-administrativa à científico-tecnológica**: a influência do regime de informação estadocêntrico na formação do Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD). 2019. 246p. Tese. (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2019.

GUGLIOTTA, A.C; GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N.; FONSECA, V. M Informação a serviço do Estado burocrático. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 18., 2017, Marília. **Anais...** Marília: Universidade Estadual Paulista, 2017.

GUGLIOTTA, A.C; GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N.; FONSECA, V. M. A informação técnico-científica a serviço do estado: configuração de um novo regime de informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 19., 2018, Londrina. **Anais...** Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2018.

GUIMARÃES, R. Bases para uma política nacional de ciência, tecnologia e inovação em saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 9, n. 2, p. 375-387, 2004.

GUIMARÃES, R. Pesquisa em saúde no Brasil: contexto e desafios. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. esp., p. 3-10, 2006.

GUIMARAES, R. Pesquisa Translacional: uma interpretação. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, n. 6, p. 1731-1744, 2013.

GUIMARÃES, R. Sobre uma política de ciência e tecnologia para a saúde. **Saúde em Debate**, v. 43, n. 120, p. 181-193, 2019.

HABERMAS, J. **Técnica e ciência como ideologia**. Lisboa: Edições 70, 1968.

HAMILTON, W. "Massacre de Manguinhos": crônica de uma morte anunciada. **Cadernos da Casa de Oswaldo Cruz**, v. 1, n. 1, p. 7-18, 1989.

HICKS, D. et al. The Leiden Manifesto for research metrics. **Nature**, v. 520, p. 429-431, 2015.

HJØRLAND, B. Theory and metatheory of information Science: a new interpretation. **Journal of Documentation**, v. 54, n. 5, p. 606-621, 1998.

HJØRLAND, B. Domain analysis in information science: Eleven approaches - Traditional as well as innovative. **Journal of Documentation**, v. 58, n. 4, p. 422-462, 2002.

HJØRLAND, B.; ALBRECHTSEN, H. Toward a new horizon in information science: domain-analysis. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 46, n. 6, p.400-425, 1995.

HOCHMAN, G. A ciência entre a comunidade e o mercado: leituras de Kuhn, Bourdieu, Latour e Knorr-Cetina. PORTOCARRERO, V. (org). **Filosofia, história e sociologia das ciências I: abordagens contemporâneas**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1994. p. 199-231.

INGWERSEN, P. Conceptions of information science. In: VAKKARI, P.; CRONIN, B. (Ed.). **Conceptions of Library and Information Science: Historical, empirical and theoretical perspectives**. Los Angeles: Taylor Graham, 1992. p.299-312.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Inovação Tecnológica: 2005**. Rio de Janeiro, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Inovação Tecnológica: 2008**. Rio de Janeiro, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Inovação: 2011**. Rio de Janeiro, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Inovação: 2014**. Rio de Janeiro, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Inovação Tecnológico: 2017**. Rio de Janeiro, 2020.

INSTITUTO DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA EM SAÚDE. **Assembleia dos servidores do ICICT**: Discussão e Contribuições ao Documento Tese do 6º Congresso Interno da Fiocruz. Rio de Janeiro, 2009.

JESUS, E. M. F. **Molduras normativas e integridade da pesquisa em contexto de colaboração científica internacional**: uma perspectiva informacional. 2019. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2019.

JESUS, E. M. F.; GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Colaboração Internacional: colocando ética e integridade da pesquisa em perspectiva. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 18., 2016, Salvador. **Anais...** Salvador: Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016.

JESUS, E. M. F.; GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Integridade da pesquisa e molduras normativas em contextos de colaboração científica internacional. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 19., 2018, Londrina. **Anais...** Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2018.

KNORR-CETINA, K. **Epistemic cultures**: how the sciences make knowledge. Harvard: Harvard University Press, 1999.

KRASNER, S. D. Causas estruturais e consequências dos regimes internacionais: regimes como variáveis intervenientes. **Revista de Sociologia e Política**, v. 20, n. 42, p. 93-110, 2012.

LAMONT, M. Toward a Comparative Sociology of Valuation and Evaluation. **Annual Review of Sociology**, v. 38, p. 201-221, 2012

LATOUR, B. Why has critique run out of steam? From matters of fact to matters of concern. **Critical Inquiry**, v. 30, n. 2, p. 225-248, 2004.

LATOUR, B. **Reagregando o social**: uma introdução à Teoria do Ator-Rede. Salvador: Edufba, 2012.

LEÃO, A. P. A. Política externa brasileira para a América do Sul: uma análise comparada entre os primeiros mandatos dos governos Lula e Dilma. **Boletim de Economia e Política Internacional**, n. 22, p. 1-12, 2016.

LIMA, L. M.; CAPRIOLI, M. S.; MORAES, J. B. E. Regime de informação e a relação com os canais de comunicação científica: a institucionalização científica da ciência da informação no Brasil. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação*, 19., 2018. Londrina: **Anais...** Londrina, UEL, 2018.

LIMA, N. T. Avaliação desmedida. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 9, p. 1723-1725, 2013.

LIMA, N. T.; FONSECA, C. M. O.; HOCHMAN, G. A saúde na construção do Estado nacional no Brasil: Reforma Sanitária em perspectiva histórica. *In: LIMA, N. T. (org.) Saúde e democracia: história e perspectivas do SUS*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005, p. 27-58

LOBATO, L. V. C. A questão social no projeto do BRICS. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 7, p. 2133-2146, 2018.

LÖWY, I. Ludwik Fleck e a presente história das ciências. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 1, n. 1, p. 7-18, 1994.

MACHADO-SILVA, A. et al. Scientific and technological contributions of Latin America and Caribbean countries to the Zika virus outbreak. *BMS Public Health*, v. 19, article number 530, p. 1-11, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6842-x>. Acesso em: 25 jun. 2021.

MACIAS-CHAPULA, C. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, v. 27, n. 2, p. 134-140, 1998.

MARTELETO, R. M.; SILVA, M. V. P. Redes, campo científico e processos de informação e comunicação em saúde. *In: TOMAÉL, M. I.; MARTELETO, R. M. M. (Org.) Informação e redes sociais: interfaces de teorias, método e objetos*. Londrina: EDUEL, 2015. p. 136-155.

MARTELETO, R.; SALDANHA, G. Informação: qual o estatuto epistemológico? *In: MORIGI, V. (Org.) Epistemologias, comunicação e informação*. Porto Alegre: Sulinas, 2016. p. 69-90.

MARTINS, E. V. **A informação e sua dimensão política na agenda de pesquisa em saúde no Brasil**: uma análise a partir da produção acadêmica da Fiocruz. 2005. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. 2005.

MAYS, G. P.; SCUTCHFIELD, F. D. Improving public health system performance through multiorganizational partnerships. **Preventing Chronic Disease**, Atlanta, v. 7, n. 6, p. 1-8, 2010.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1999.

MEDINA, E. La polémica internalismo / externalismo. **Reis: Revista española de investigaciones sociológicas**, n. 23, p. 53-76, 1983.

MEIRELLES, M. B.; GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. O uso do termo de Consentimento Informado na mediação infocomunicacional: Implicações éticas. *In: ENCONTRO*

NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 18., 2016, Salvador. **Anais...** Salvador: Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016.

MENA-CHALCO, J. P. et al. Brazilian bibliometric coauthorship networks. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 65, n. 7, p. 1424-1445, 2014.

MINAYO, M. C. S.; GUERRIERO, I.C. Z. Reflexividade como ethos da pesquisa qualitativa. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p.1.103-1.112, abr. 2014.

MINAYO, M. C. S.; SANCHEZ, O. Quantitativo-Qualitativo: oposição ou complementaridade? **Cadernos de Saúde Pública**, v. 9, n. 3, p. 239-262, 1993.

MIRANDA, A. A Ciência da Informação e a Teoria do Conhecimento Objetivo: um relacionamento necessário. In: AQUINO, M. A. (Org.). **O campo da Ciência da Informação: gênese, conexões e especificidades**. João Pessoa: UFPB, 2002. p. 9-24.

MORAES, M. A ciência como rede de atores: ressonâncias filosóficas. **História, Ciências, Saúde** — Manguinhos, v. 11, n. 2, p. 321-323, 2004.

MUELLER, S. P. M. A publicação da ciência: áreas científicas e seus canais preferenciais. **DataGramaZero**, v. 6, n. 1, p. 1–13, 2005. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/980/2/ARTIGO_PublicacaoCiencia.pdf. Acesso em: 4 de maio 2021.

MUGNAINI, R. Avaliação da produção científica nacional: contextualização e indicadores. In: POBLACIÓN, D. et al. (org.). **Revistas científicas: dos processos tradicionais às perspectivas alternativas de comunicação**. São Paulo: Edusp, 2011. p. 43-68.

MUGNAINI, R. Ciclo avaliativo de periódicos no brasil: caminho virtuoso ou colcha de retalhos? In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João pessoa. **Anais** João Pessoa: UFPB, 2015.

NATIONAL INSTITUTE OF CANCER. **Advancing translational cancer research: a vision of the cancer center and SPORE Programs of the Future**. [Washington], 2003. Disponível em: <https://deainfo.nci.nih.gov/advisory/ncab/workgroup/archive/p30-p50/P30-P50final12feb03.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2021.

ODONNE, N.; DOURADO, S. SciELO Livros: inovação editorial para a comunicação em CT&I. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13., 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, Fiocruz, 2012.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Relatório de ciência da Unesco: rumo a 2030: visão geral e cenário brasileiro**. Paris: Unesco, 2015.

ØROM, A. Information science, historical changes and social aspects: a Nordic outlook. **Journal of Documentation**, v. 56, n. 1, p. 12-26, 2000.

PAVAN, C.; BARBOSA, M. C. B. Financiamento público no Brasil para a publicação de artigos em acesso aberto: alguns apontamentos. **Em Questão**, v. 23, n. 2, p. 120–145, 26 abr. 2017

PEREIRA-SILVA, Marcus Vinícius et al. Cooperação sul-sul na pesquisa em saúde: uma análise da colaboração científica da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) com a América Latina e Caribe. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE BIBLIOMETRIA E CIENTOMETRIA, 7., 2020, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: UFBA, 2020. p. 615-621.

PERELMAN, M. Propriedade intelectual e a forma da mercadoria: novas dimensões na transferência legislada da mais-valia. In: MARQUES, R. M. et al. (Org.) **A informação e o conhecimento sob as lentes do marxismo**. Rio de Janeiro: Garamond, 2014. p. 99-114.

PINHEIRO, L. V. R. Gênese da Ciência da Informação ou sinais anunciadores da nova área. In: AQUINO, M. A. (Org.). **O campo da Ciência da Informação: gênese, conexões e especificidades**. João Pessoa: UFPB, 2002. p. 61-86.

PINHEIRO, M. M. K. Estado informacional: implicações para as políticas de informação e de inteligência no limiar do século XXI. **Varia História**, Belo Horizonte, v. 28, n. 47, p. 61-77, 2012.

PONTE, C. F. **Pesquisa versus Produção em Manguinhos**: constrangimentos e perspectivas de desenvolvimento tecnológico em uma instituição pública. 2012. Tese (Doutorado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

POSADA, A.; CHEN, G. Inequality in knowledge production: the integration of academic infrastructure by big publishers. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRONIC PUBLISHING, 22., 15 jun. 2018, Toronto, CAN. **Proceedings [...]** Toronto, CAN: OpenEdition. 15 jun. 2018.

RABELLO, R. História dos conceitos e ciência da informação: apontamentos teórico-metodológicos para uma perspectiva epistemológica. **Encontros Bibli: Revista eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da informação**, v. 13, n. 26, p. 17-46, 2008.

REIS, T. S. A Fiocruz entre o público e o privado. **Faces de Clio**, v. 2, n. 3, p. 131-154, 2016.

REIS, T. S. Sentido público, direções privadas: o processo de formação político-institucional da Fiocruz (1970-1979). **Tempo e Argumento**, v. 10, n. 24, p. 410 - 451, 2018.

RODRIGUES, R. S.; QUARTIERO, E., NEUBERT, P. S. Periódicos científicos brasileiros indexados na Web of Science e Scopus: estrutura editorial e elementos básicos. **Informação e Sociedade: estudos**, v. 25, n. 2, p. 117-138, 2015.

RUIVO, B. “Phases” or “paradigms” of science policy? **Science and Public Policy**, v. 21, n. 3, p. 157-164, 1994.

RUIVO, M. M.; ALMEIDA, G. S.; ROLETO, S. O Foro de São Paulo e a Política Externa do Partido dos Trabalhadores: convergências ou divergências nos governos Lula da Silva e Dilma Rousseff. **Rebela**, v. 6, n. 2, p. 356-378, 2016.

SAHIONE, J. L. C. **Gestão democrática no serviço público**: o caso FIOCRUZ. Dissertação (Mestrado em Administração) - Fundação Getúlio Vargas - FGV, Rio de Janeiro, 1997.

SANTOS, B. S. Introdução. In: _____. **Conhecimento prudente para uma vida decente**: um discurso sobre as ciências revisitado. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006. p. 17-58.

SANTOS, D. G.. **Ciência, política e segurança nacional**: o "Massacre de Manguinhos" (1964-1970). 2016. 111 f. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde) - Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2016.

SANTOS, P. X. et al. Política de acesso aberto ao conhecimento: análise da experiência da Fundação Oswaldo Cruz/Fiocruz. **RECIIS** - Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 210-226, jun. 2014.

SILVA, A. L. R. Geometria variável e parcerias estratégicas: a diplomacia multidimensional do governo Lula (2003-2010). **Contexto internacional**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 1, p. 143-184, 2015

SILVA, M. V. P.; FREITAS, L. S.; CABRAL, J. R. Aspectos normativos da avaliação das ciências: reflexões para a pesquisa em história das ciências e da saúde da Casa de Oswaldo Cruz. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 11, 2017.

SOLOMON, D. J.; BJÖRK, B. C. A study of open access journals using article processing charges. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 93, n. 8, p. 1485-1495, 2012.

SONNENWALD, D. H. Scientific collaboration. **Annual Review of Information Science and Technology**, New York, v. 42, n. 1, p. 643-681, 2008.

SOUSA, A. M. C. **Estudo de uma experiência de fluxo informacional científico no Instituto Oswaldo Cruz**: a "Mesa das Quartas-feiras". 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2006.

STEPAN, N. **Gênese evolução da ciência brasileira**: Oswaldo Cruz e a política de investigação científica e médica. Rio de Janeiro, Artenova, 1976.

SWEDBERG, R. Exploratory Research. In: ELMAN, C.; GERRING, J.; MAHONEY, J. (ed.). **The production of knowledge**: enhancing progress in social science. Cambridge: Cambridge University Press, 2020. p. 17-41.

TALJA, S.; TUOMINEN, K.; SAVOLAINEN, R. "Isms" in information science: constructivism, collectivism and constructionism. **Journal of Documentation**, v. 61, n. 1, p. 79-101, 2005.

TARGINO, M. G. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação e Sociedade: estudos**, v. 10, n. 2, p. 1-27, 2000.

TAUILE, J. R. Uma introdução à economia política da informação. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 89-108, 1981.

TEIXEIRA, M. O.; MACHADO, C. S.; FILIPECKI, A. T. P. A dinâmica da organização da pesquisa em biomedicina no Brasil: anatomia de uma experiência recente na Fundação Oswaldo Cruz. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 3, n. 2, 2009.

TEMPORÃO, J. G. **O complexo industrial da saúde**: público e privado na produção e consumo de vacinas no Brasil. 2002. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

TEMPORÃO, J. G.; GADELHA, C. A. G. The Health Economic-Industrial Complex (HEIC) and a New Public Health Perspective. **Oxford Research Encyclopedia of Global Public Health**, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190632366.013.27>. Acesso em: 30 maio 2021.

TENÓRIO, M.; MELLO, G.; VIANA, A. L. D. Políticas de fomento à ciência, tecnologia e inovação em saúde no Brasil e o lugar da pesquisa clínica. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 22, n. 5, p. 1441-1454, 2017.

VALENTE, T. W. **Social networks and health**: models, methods, and applications. Oxford; New York: Oxford University Press, 2010.

VELHO, L. Conceitos de Ciência e a Política Científica, Tecnológica e de Inovação. **Sociologias**, v. 13, n. 26, p. 128-153, 2011.

VIEIRA-DA-SILVA, L. G.; SILVA, G. A. P.; ESPERIDIÃO, M. A. Avaliação da implantação da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde no Brasil. **Saúde em Debate**, v. 41, n. esp. 3, p. 87-98, 2017.

VOGEL, M. J. M. **Avaliação da pós-graduação brasileira**: análise dos quesitos utilizados pela Capes e das críticas da comunidade acadêmica. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

WAGNER, C.S. International collaboration in science and technology: promises and pitfalls. In.: BOX, L.; ENGELHARD, R. (Ed.) **Science and technology policy for development dialogues at the interface**. London: Anthem, 2006.

WALTMAN, L.; VAN ECK, N. J.; NOYONS, E. A unified approach to mapping and clustering of bibliometric networks. **Journal of Informetrics**, v. 4, n. 4, p. 629-635, 2010.

WARD, K. Regime. *In: ENCYCLOPÆDIA Britannica*. Chicago: Encyclopædia Britannica, inc., 2016. Disponível em: <<https://www.britannica.com/topic/regime>>. Acesso em: 12 de maio 2019.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social network analysis**: Methods and applications. Cambridge University Press, 1994.

WELTMAN, W. L. A produção científica publicada pelo Instituto Oswaldo Cruz no período 1900 a 1917: um estudo exploratório. **História, Ciências, Saúde - Manguinhos**, v. 9, n. 1, p. 159-186, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. World Bank Group. **South-South and triangular cooperation in health**: current status and trends: summary of findings from an analysis undertaken on behalf of IHP+. Geneva: World Health Organization, 2014.

WOUTERS, P. The citation: from culture to infrastructure. *In: CRONIN, B.; SUGIMOTO, C. R. (Ed.). Beyond Bibliometrics: Harnessing Multidimensional Indicators of Scholarly Impact*. Cambridge: Mit Press, 2014, p.47-66.

YOUNG, O. Regime dynamics: the rise and fall of international regimes. **International Organization**, v. 36, n. 2, p. 277-297, 1982.

YTURBE C. The History of Science: internal or external? *In: RAMIREZ S., COHEN R. S. (Ed.). Mexican Studies in the History and Philosophy of Science*. Dordrecht: Springer, 1995. (Boston Studies in the Philosophy of Science, v. 172).

ZANETTI, R. R.; SILVA, T. E. Regime de informação: contribuições para implementação de políticas institucionais de desenvolvimento da pós-graduação stricto sensu e para atendimento à avaliação da Capes. **Informação@Profissões**, v. 1, n. 1/2, p. 20-39, 2012.

ANEXOS

ANEXO 1 – Informações sobre Áreas ou Subunidades Estratégicas – FIOCRUZ 2016

| Áreas/ Subunidades Estratégicas | Competências |
|--|--|
| Congresso Interno | Delibera sobre assuntos estratégicos da Fiocruz, sobre seus regimento interno e estatuto, bem como sobre matérias de importância estratégica para os rumos da instituição. |
| Conselho Deliberativo | Formula e conduz a política de desenvolvimento institucional no tocante à programação de atividades e à proposta orçamentária anual; acompanha e avalia o desempenho das unidades; recomenda a implementação de melhorias; decide sobre a política de pessoal, criação e extinção de unidades, bem como sobre a destituição dos seus diretores; e designa a comissão eleitoral para escolha do presidente da instituição. |
| Conselho Superior | Acompanha a execução de planos estratégicos, e recomenda providências que julgar convenientes para a adequação das atividades técnicas e científicas da Fiocruz à consecução dos seus objetivos. Incube-se ainda por eventuais sanções aos dirigentes da Fundação no caso de insuficiência de desempenho ou falta grave ao Estatuto da Fiocruz ou ao Código de Ética Profissional do Servidor Público, bem como em casos de descumprimento não justificado dos objetivos e metas propostas ou das diretrizes definidas pelo Congresso Interno e pelo Conselho Deliberativo. |
| Câmaras Técnicas | Fornecem assessoria às decisões estratégicas do Conselho Deliberativo da Fiocruz, além de constituírem espaços privilegiados de debate ampliado de questões estratégicas para a instituição referentes às áreas de atuação da Fundação (pesquisa, produção de insumos em saúde, laboratório de referência, ensino, gestão, atenção de referência). |
| Presidência | Dirigir a Fundação, em conformidade com o Estatuto e Regimento Interno, coordenando a formulação e a implementação das políticas institucionais, em consonância com as diretrizes do Conselho Superior, do Congresso Interno e do Conselho Deliberativo; Convoca e preside o Conselho Deliberativo; aprova normas regulamentares e pratica todos os atos pertinentes à administração orçamentária, financeira, contábil, patrimonial, de material e serviços gerais, na forma da legislação em vigor e ouvidos, no que couber, o Conselho Deliberativo e o Conselho Superior |
| Gabinete | Dá assistência à Presidência em sua representação política e social e na articulação com as demais áreas da Fiocruz, além de outras atividades designadas pelo Presidente da Fiocruz. |
| Auditoria Interna | Presta apoio aos gestores da instituição mediante análise da legalidade e a legitimidade dos atos administrativos, além de examinar os resultados institucionais quanto à economicidade, eficácia e eficiência das diversas áreas da gestão e sistemas administrativos. |
| Procuradoria Federal | Atua no exame prévio da legalidade dos atos administrativos e orientação ao gestor público, no exercício de suas atividades, observando, sempre, os princípios constitucionais da Administração Pública |

| | |
|--|--|
| Diretoria Regional de Brasília | Representa político-institucionalmente da Fiocruz, no Distrito Federal, junto aos órgãos e instituições públicas dos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, setor privado e terceiro setor; Desenvolve atividades de ensino, pesquisa, comunicação e assessoria em saúde pública; Busca contribuir para a consolidação do Sistema Único de Saúde por meio da formação de quadros estratégicos, do desenvolvimento e difusão de conhecimentos e tecnologias inovadoras, em cooperação interna e externa; e Abriga a secretaria executiva da Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS). |
| Coordenadoria de Comunicação Social - CCS | É responsável por definir as diretrizes e coordenar o trabalho de comunicação da instituição. Atua em quatro eixos: assessoria de imprensa e produção jornalística, comunicação interna, comunicação institucional e formação da imagem pública da Fundação |
| Centro de Relações Internacionais - Cris | Atua no sentido de fomentar a perspectiva da saúde global, apoiando e coordenando o crescente intercâmbio internacional da Fiocruz, no campo da cooperação técnica, tanto com instituições dos países desenvolvidos quanto com os países em desenvolvimento. |
| Ouvidoria | A Ouvidoria é um canal de comunicação com a sociedade e um instrumento de gestão participativa. Procura atuar de forma isenta e ética na análise e encaminhamento das manifestações (denúncias, elogios, reclamações e sugestões) da sociedade, relativas às atividades da Fiocruz, visando ao aprimoramento institucional, bem como contribuir para a ampliação da gestão participativa e do controle social. Atende manifestações externas, dos usuários dos serviços da Fiocruz, e manifestações internas dos trabalhadores. |
| Coordenação de Cooperação Social | Atua com foco no desenvolvimento territorializado e sustentável, enquanto eixo estratégico para redução das vulnerabilidades socioambientais, incentivando a aproximação, trocas e diálogos entre a Fiocruz e entidades públicas, empresas, organizações sociocomunitárias e movimentos sociais. |
| Vice-presidência Pesquisa e Laboratórios de Referência – VPPLR | Coordena o fomento e a indução à pesquisa, abrangendo às pesquisas básica, clínica, voltada para o desenvolvimento tecnológico e a inovação, mediante programas de incentivo, provimento de bolsas de estudo em pós-graduação e de atração de pesquisadores sêniores, oriundos de outras instituições para colaboração e incorporação de conhecimentos e tecnologias; É também responsável pela gestão de plataformas tecnológicas, voltadas à pesquisa e desenvolvimento tecnológico na área biomédica. |
| Vice-presidência Produção e Inovação em Saúde – VPPIS | Tem por objetivo promover e integrar as atividades de produção e inovação na Fiocruz, para atender e subsidiar políticas públicas para o Complexo Econômico Industrial da Saúde (CEIS). Sua atuação engloba tanto a formulação de políticas quanto o estabelecimento das bases para uma atuação integrada com foco na capacitação tecnológica e produtiva nacional no campo da saúde. As atividades da VPPIS refletem a prioridade atribuída pela Fiocruz ao atendimento da demanda nacional por uma base tecnológica e industrial compatível às propostas de desenvolvimento socioeconômico e ao ideário do Sistema Único de Saúde. |
| Vice-presidência Ensino, Informação e Comunicação – VPEIC | Coordena e integra projetos dirigidos à modernização das práticas pedagógicas e da gestão do conhecimento além de promover e apoiar as iniciativas de caráter inovador nas áreas de ensino e de informação científica em saúde. A atuação no segmento de ensino abrange a formação de nível técnico e de pós-graduação. No campo da informação e comunicação, a atuação compreende a produção acadêmica, científica disponibilizada nos formatos impresso e eletrônico, a produção de material audiovisual; sistemas de informação acadêmica; rede de bibliotecas; editora, museu, notícias e eventos. |

| | |
|---|--|
| Vice-presidência Ambiente, Atenção e Promoção da Saúde – VPAAPS | Coordena e promove a integração e sinergia das ações institucionais nas áreas de ambiente, atenção e promoção da saúde, visando atender às necessidades do Sistema Único de Saúde, tendo em vista os determinantes sociais da saúde |
| Vice-presidência Gestão e Desenvolvimento Institucional – VPGDI | Responsável por articular o sistema democrático e participativo de governança da organização ao modelo de gestão estratégica, por meio do fomento e da formulação de políticas, programas e projetos, bem como estabelecendo mecanismos de viabilização que promovam o fortalecimento institucional. Dentre suas atividades, a VPGDI dedica-se à criação, ao desenvolvimento e ao aperfeiçoamento de instrumentos incrementais e inovadores de governança e gestão, na busca contínua do desempenho gerencial com crescimento e sustentabilidade organizacional. |
| Coordenação de Gestão Tecnológica - Gestec | Contribui para aprimorar a política de pesquisa e desenvolvimento tecnológico na Instituição, utilizando estrategicamente os mecanismos do Sistema Internacional de Propriedade Intelectual e de transferência de tecnologia; e Assessora dirigentes, pesquisadores e gestores da instituição nas atividades relacionadas à propriedade intelectual, transferência de tecnologia e informação tecnológica, além de coordenar o Sistema de Gestão Tecnológica e Inovação da Fiocruz - Sistema GestecNIT |
| Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde - CDTS | Contribui para a superação de gargalos na geração de insumos para o setor de desenvolvimento tecnológico em saúde, no país; atua como um elo entre as atividades de pesquisa e de produção em saúde; e conta com plataformas tecnológicas e laboratórios de apoio aptos a transformar conhecimentos em produtos que possam integrar a oferta pública de insumos para a saúde. |
| Diretoria de Administração do Campus de Manguinhos – Dirac | Responsável pelo gerenciamento do espaço físico da Fiocruz, atuando em Manguinhos/Rio de Janeiro - RJ (campus sede e expansão) e em diversas atividades de infraestrutura nos demais campi do Rio de Janeiro; bem como nos campi de outras localidades como Brasília, Ceará e Mato Grosso do Sul. |
| Diretoria de Administração – Dirad | Responsável pelo planejamento, coordenação, supervisão e execução das operações comerciais, da gestão econômico-financeira e de informações gerenciais. Administra os recursos financeiros, exercendo o papel de “setorial contábil”. Acompanha a execução orçamentária dos recursos alocados nas diversas unidades da Fiocruz e gere os processos de aquisição de bens e serviços. É também responsável pela coordenação administrativa do programa Farmácia Popular do Brasil. |
| Diretoria de Recursos Humanos – Direh | Formula e implementa políticas, estratégias e instrumentos de gestão do trabalho. Integra ações de administração de pessoal, de desenvolvimento de pessoas e de saúde do trabalhador. |
| Diretoria de Planejamento Estratégico – Diplan | Fornecer apoio à Presidência, ao Conselho Deliberativo e às unidades da Fiocruz no processo de gestão estratégica da organização, oferecendo subsídios e ferramentas para a formulação estratégica, alinhamento organizacional e avaliação do desempenho institucional. |
| Coordenação da Qualidade | Trabalha no aprimoramento das práticas e processos institucionais, segundo normas nacionais e internacionais de gestão da qualidade e o Modelo de Excelência na Gestão Pública (MEGP), preconizado pelo Programa Nacional da Gestão Pública e Desburocratização (GesPública) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). |
| Coordenação de Gestão de Tecnologia de Informação – CGTI | É responsável pela gestão e operacionalização das tecnologias da informação no âmbito da Presidência da Fiocruz e unidades que a apoiam (Audin, Dirac, Dirad, Direh, Diplan Ouvidoria e CQuali). |

| | |
|---|--|
| Centro de Criação de Animais de Laboratório – Cecal | Atua na biotecnologia e desenvolvimento animal; realização de controle de qualidade animal e de ambientes em biotérios; e na produção e fornecimento de animais, sangue e hemoderivados, pautando-se em valores éticos e na transparência, na busca pela excelência. |
| Instituto Fernandes Figueira – IFF | Unidade voltada para ensino, pesquisa, assistência, desenvolvimento tecnológico e extensão no âmbito da saúde da mulher, da criança e do adolescente. O Instituto atua, ainda, nas áreas de desenvolvimento tecnológico em saúde, cooperação nacional e internacional e coordenação de redes, como a Rede Brasileira e o Programa Ibero-americano de Bancos de Leite Humano, a Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais, entre outras. Integra, ainda, a Rede Nacional de Pesquisa Clínica e a Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde. |
| Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas – INI | Realiza pesquisa clínica, ensino, serviços de referência e assistência em doenças infecciosas. Integra diversas redes nacionais e internacionais de Pesquisa Clínica. |
| Instituto Oswaldo Cruz – IOC | Atua nas áreas de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação e na prestação de serviços de referência para diagnóstico de doenças infecciosas, genéticas e controle de vetores, garantindo padrões de biossegurança, qualidade e de gestão ambiental. Mantém coleções biológicas de importância nacional e internacional e forma técnicos e cientistas por meio da atuação na educação profissional e de pós-graduação. |
| Instituto Carlos Chagas - ICC | Voltada para o desenvolvimento de pesquisas em biologia celular e molecular na área de problemas de saúde humana e veterinária desenvolvimento de produtos biotecnológicos e ensino em biociências e biotecnologia. |
| Instituto Aggeu Magalhães - IAM | É voltado para o desenvolvimento de um trabalho sistemático de pesquisa, ensino e cooperação técnica, em diversos campos da saúde pública e no combate a endemias. |
| Instituto René Rachou - IRR | Está voltado para a pesquisa de agravos à saúde prevalentes no país. Tem a missão de melhorar a qualidade de vida da população, atendendo as necessidades nacionais de saúde mediante pesquisa, desenvolvimento tecnológico, inovação, ensino e serviços de referência. |
| Instituto Leônidas e Maria Deane - ILMD | Realiza pesquisas nas áreas de saúde indígena, ecologia de doenças transmissíveis na Amazônia, doenças infecciosas na Amazônia - diagnóstico e controle, diversidade microbiana da Amazônia com importância para a saúde e história das ciências na Amazônia. |
| Instituto Gonçalo Muniz - IGM | Atua principalmente na área de pesquisas científicas, desenvolvimento tecnológico, formação de recursos humanos e disseminação da informação em saúde. Tem por missão promover a melhoria da qualidade de vida da população através da geração e difusão de conhecimento científico e tecnológico, no estado da Bahia e no Brasil. |
| Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca – Ensp | É voltada para a capacitação e formação de recursos humanos para o SUS e para o sistema de ciência e tecnologia, a produção científica e tecnológica e a prestação de serviços de referência no campo da saúde pública. Tem como missão gerar, absorver, compartilhar e difundir conhecimentos científicos e tecnológicos em saúde pública, por meio da pesquisa e desenvolvimento, educação, cooperação técnico especializada e prestação de serviços assistenciais, visando à melhoria das condições de saúde da população e à promoção da vida com qualidade. |

| | |
|---|---|
| Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio – EPSJV | Realiza atividades de ensino, pesquisa e cooperação no campo da Educação Profissional em Saúde. Atua, portanto, com o segmento dos trabalhadores de nível fundamental e médio, que correspondem à maioria dos profissionais de Saúde no Brasil. |
| Casa de Oswaldo Cruz – COC | Dedicada à produção e disseminação do conhecimento histórico da saúde e das ciências biomédicas; preservação e valorização do patrimônio cultural da saúde; educação em seus campos de atuação e divulgação da ciência e tecnologia em saúde. |
| Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde - Icict | Participa da formulação, implementação e avaliação de políticas públicas, desenvolve estratégias e executa ações de informação e comunicação no campo da ciência, tecnologia e inovação em saúde, visando atender às demandas sociais do Sistema Único de Saúde e de outros órgãos governamentais. |
| Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos de Manguinhos – BioManguinhos | Atende as demandas do Ministério da Saúde, principalmente para o Programa Nacional de Imunizações (PNI) e também em linhas de produtos de reativos para diagnóstico e Biofármacos. |
| Instituto de Tecnologia em Fármacos de Manguinhos – Farmanguinhos | Produz medicamentos para atender aos programas estratégicos do Governo Federal, que são distribuídos à população pelo Sistema Único de Saúde (SUS), além de atender demandas emergenciais no Brasil e no exterior, no combate a doenças edênicas, como malária e tuberculose, doenças do sistema nervoso central, para os programas de diabetes e hipertensão, antirretrovirais contra AIDS, entre outros. |
| Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde – INCQS | Realiza o controle da qualidade de alimentos, medicamentos, cosméticos, artigos e insumos para diálise e de saúde, conjuntos, reagentes e insumos diagnósticos, saneantes domissanitários, sangue e hemoderivados, saúde ambiental e medicamentos biológicos. Trabalha em estreita cooperação com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), com as secretarias estaduais e municipais de saúde, entre outros parceiros nacionais e internacionais. |
| Fiocruz Ceará | Fortalece a atenção primária à saúde e a Estratégia da Saúde da Família; atua nas áreas de pesquisa, desenvolvimento e inovação em fármacos, medicamentos, equipamentos e materiais de saúde; e realiza pesquisas científicas direcionadas à realidade ambiental e epidemiológica da região, entre outras atividades. |
| Fiocruz Mato Grosso do Sul | Atua nas áreas de Meio ambiente e saúde – biodiversidade e agronegócio; Saúde das populações indígenas; Saúde e sociedade; e Saúde nas fronteiras. |
| Fiocruz Piauí | Desenvolve estudos sobre biomas, doenças infecciosas, saúde do trabalhador, saúde materno-infantil, entre outros campos, além do desenvolvimento de programas de formação e ensino direcionados às demandas do estado. |
| Fiocruz Rondônia | Realiza pesquisas e desenvolvimento na atenção à saúde pública; prestação de serviços em saúde básica, vigilância epidemiológica associada aos grandes impactos ambientais, problemas demográficos e de fronteiras, e produtos/processos para desenvolvimento de novos fármacos ou diagnóstico; Pesquisas e desenvolvimento em tecnologia aplicada ao controle ou cura de doenças endêmicas negligenciadas, de origem parasitária, microbiana e viral, transmitidas por vetores ou de transmissão hídrica; e formação de profissionais da saúde, focadas no desenvolvimento local/regional. |
| Fiocruz África | Articula, acompanha e avalia os programas de cooperação em saúde desenvolvidos pelas Unidades da Fiocruz com os países africanos. |

Fonte: Fundação Oswaldo Cruz (2017)

ANEXO 2 - Principais causas de óbitos no Brasil entre 2009 e 2016 por grupo CID-10

| Grupo CID-10 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Total |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Neoplasias malignas | 169062 | 175652 | 180988 | 187826 | 193173 | 198308 | 205998 | 211343 | 1522350 |
| Doenças isquêmicas do coração | 96386 | 99955 | 103486 | 104397 | 106788 | 107916 | 111863 | 116133 | 846924 |
| Doenças cerebrovasculares | 99262 | 99732 | 100751 | 100194 | 100050 | 99289 | 100520 | 102965 | 802763 |
| Acidentes | 62406 | 69532 | 71381 | 72990 | 72204 | 74440 | 69999 | 69482 | 562434 |
| Influenza [gripe] e pneumonia | 53526 | 55338 | 59732 | 61749 | 69123 | 71300 | 77635 | 84097 | 532500 |
| Outras formas de doença do coração | 57080 | 58085 | 59477 | 58333 | 60279 | 60864 | 62381 | 64512 | 481011 |
| Causas mal definidas e desconhecidas mortalidade | 62919 | 62809 | 61905 | 58570 | 56280 | 55578 | 56285 | 60249 | 474595 |
| Diabetes mellitus | 52104 | 54877 | 57876 | 56761 | 58017 | 57882 | 59641 | 61398 | 458556 |
| Agressões | 51434 | 52260 | 52198 | 56337 | 56804 | 59681 | 58138 | 61143 | 447995 |
| Doenças hipertensivas | 44266 | 45056 | 46668 | 45300 | 46832 | 45776 | 47288 | 49640 | 370826 |
| Doenças crônicas das vias aéreas inferiores | 38375 | 40608 | 42837 | 41378 | 43497 | 42222 | 45149 | 46325 | 340391 |
| Doenças do fígado | 25047 | 25842 | 26041 | 26042 | 26583 | 26368 | 26488 | 26879 | 209290 |
| Outras doenças bacterianas | 14058 | 15130 | 16423 | 17326 | 18273 | 19424 | 21285 | 22840 | 144759 |
| Outras doenças degenerativas do sistema nervoso | 9669 | 11580 | 12747 | 14066 | 15142 | 17089 | 18959 | 20281 | 119533 |
| Insuficiência renal | 10913 | 11552 | 12138 | 12224 | 13039 | 13457 | 14587 | 15127 | 103037 |
| Doença pelo vírus da imunodeficiência humana [HIV] | 12134 | 12151 | 12151 | 12073 | 12564 | 12575 | 12667 | 12540 | 98855 |
| Doenças das artérias, das arteríolas e capilares | 11020 | 11415 | 11969 | 11892 | 12422 | 12411 | 12757 | 13452 | 97338 |
| Outras doenças do aparelho urinário | 7202 | 8410 | 9460 | 10773 | 11681 | 13577 | 15938 | 17862 | 94903 |
| Outras doenças do aparelho respiratório | 11091 | 11146 | 11705 | 11278 | 11759 | 11378 | 12115 | 12164 | 92636 |
| Lesões autoprovocadas intencionalmente | 9374 | 9448 | 9852 | 10321 | 10533 | 10653 | 11178 | 11433 | 82792 |
| Eventos (fatos) cuja intenção é indeterminada | 13253 | 9703 | 10353 | 10051 | 9788 | 9468 | 9810 | 10274 | 82700 |
| Outras doenças dos intestinos | 8792 | 8926 | 9219 | 9544 | 9998 | 10250 | 10693 | 11344 | 78766 |

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – Chave de busca nas bases WoS, Scopus e Scielo

("Biblioteca Manguinhos" OR "Bio Manguinhos" OR "Biomanguinho" OR "Biomanguinhos" OR "Inst Tecnol Immunobiol Biomanguinhos" OR "Inst Tecnol Immunobiol/Fiocruz" OR "Inst Tecnol Immunobiol-Fiocruz" OR "Bio Manguinhos" OR "Biomanguinhos" OR "Bio-Manguinhos" OR "Biomanguinlios" OR "Inst Tecnol Immunobiol" OR "Instituto de Tecnologia em Immunobiológicos" OR "Institute of Technology in Immunobiologicals" OR "Technology in Immunobiologicals Institute" OR "Ctr Desenvolvimento Tecnol Saude" OR "Ctr Technol Dev Health Fiocruz" OR "Ctr Technol Dev Health Fiocruz" OR "Ctr Technol Dev Hlth Cdts" OR "Ctr Tecnol Oswaldo Cruz" OR "CDTS/Fiocruz" OR "CDTS-Fiocruz" OR "Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde" OR "Ctr Desenvolvimento Tecnol Saude" OR "Center for Technological Development in Health" OR "Centro De Desenvolvimento Tecnológico Em Saúde" OR "Cent De Desenvolvimento Tecnológico Em Saúde" OR "Centr De Desenvolvimento Tecnológico Em Saúde" OR "Technological Development in Health Center" OR "Casa de Oswaldo Cruz" OR "Casa de Oswaldo Cruz" OR "Casa de Oswaldo Crus" OR "House of Oswaldo Cruz" OR "Oswaldo Cruz's House" OR "COC/Fiocruz" OR "COC-Fiocruz" OR "CRIS/Fiocruz" OR "CRIS-Fiocruz" OR "Centro de Relações Internacionais em Saúde" OR "Center for International Health Relations" OR "Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca" OR "Brazilian Natl Sch Publ Hlth" OR "Fundacao Oswaldo Cruz Fiocruz" OR "Brazilian National School of Public Health" OR "Escola Nacl Saude Publ/Ensp" OR "Escola Nacl Saude Publ-Ensp" OR "Escola Nacl Saude Publ/Fiocruz" OR "Escola Nacl Saude Publ-Fiocruz" OR "Escola Nacl Saude Publ Sergio Arouca" OR "Escola Nacl Saude Publ Sergio Arouca" OR "Escola Natl Saude Publ/Fiocruz" OR "Escola Natl Saude Publ-Fiocruz" OR "Escuela Nacl Salud Publ/Fiocruz" OR "Escuela Nacl Salud Publ-Fiocruz" OR "Escola Nacional de Saude Publica" OR "Escola Nacl Saude Publ" OR "Escola Nacl Saude Publica" OR "Escola Natl Saude Publ" OR "Natl Sch Publ Hlth/Fiocruz" OR "Natl Sch Publ Hlth-Fiocruz" OR "Natl Sch Publ Hlth Oswaldo Cruz Fdn" OR "Sergio Arouca" OR "Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio" OR "Joaquim Venancio" OR "EPSJV" OR "Instituto de Tecnologia em Fármacos" OR "Pharmaceuticals Technology Institute/Fiocruz" OR "Pharmaceuticals Technology Institute-Fiocruz" OR "Far Manguinhos" OR "Farmanguinhos" OR "Far-manguinhos " OR "Inst Tecnol Farm-Fiocruz" OR "Inst Tecnol Farmacos/Fiocruz" OR "Inst Tecnol Farmacos-Fiocruz" OR "Inst Tecnol Farmacos Manguinhos" OR "Avenida Brasil 4365" OR "Fdn Inst Oswaldo Cruz" OR "Fdn Oswald Cruz" OR "Fundacao Oswaldo Cruz" OR "Fundação Oswaldo Crus" OR "Fundação Oswaldo Cruz" OR "Fundação Osaldo Cruz" OR "Fundação Osawaldo Cruz" OR "Fundação Osqaldo Cruz" OR "Fundação Oswaldo Cruz" OR "Fundação Oswald Cruz" OR "Fundação Oswaldo Crus" OR "Fundação Oswaldo Cruzs" OR "Fundação Oswaldo Curz" OR "Fundação OSWALDO CURZ" OR "Fundação Oswalo Cruz" OR "Fundação Owaldo Cruz" OR "Fdn Oswaldo Crus" OR "Fdn Oswaldo Cruz" OR "Fdn Osaldo Cruz" OR "Fdn Osawaldo Cruz" OR "Fdn Osqaldo Cruz" OR "Fdn Oswaldo Cruz" OR "Fdn Oswald Cruz" OR

"Fdn Oswaldo Crus" OR "Fdn Oswaldo Cruz" OR "Fdn Oswaldo Curz" OR "Fdn OSWALDO CURZ" OR "Fdn Oswalo Cruz"
 OR "Fdn Owaldo Cruz" OR "FICORUZ" OR "FIO CRUZ" OR "FIO-CRUZ" OR "FIOCUZ" OR "FIOCRUZ" OR "Fiocruz" OR
 "Oswaldo Crus Foundation" OR "Oswaldo Cruz Foundation" OR "Osaldo Cruz Foundation" OR "Osawaldo Cruz Foundation" OR
 "Osqaldo Cruz Foundation" OR "Oswaldo Cruz Foundation" OR "Oswald Cruz Foundation" OR "Oswaldo Crus Foundation" OR
 "Oswaldo Cruz Foundation" OR "Oswaldo Curz Foundation" OR "OSWALDO CURZ Foundation" OR "Oswalo Cruz Foundation"
 OR "Owaldo Cruz Foundation" OR "Centro de Estudos Estratégicos/Fiocruz" OR "Centro de Estudos Estratégicos-Fiocruz" OR
 "CEE/Fiocruz" OR "CEE-Fiocruz" OR "VPAAPS/Fiocruz" OR "VPAAPS-Fiocruz" OR "VPEIC/Fiocruz" OR "VPPCB-Fiocruz"
 OR "VPPCB/Fiocruz" OR "VPPCB-Fiocruz" OR "VPPIS/Fiocruz" OR "VPPIS-Fiocruz" OR "Leonidas Maria Deane" OR
 "Leônidas e Maria Deane" OR "Leônidas & Maria Deane" OR "Leonidas Maria Deanne" OR "Leônidas e Maria Deanne" OR
 "Leônidas & Maria Deanne" OR "Fiocruz-Am" OR "Fiocruz/Am" OR "Fiocruz-Amasonia" OR "Fiocruz/Amasonia" OR "Fiocruz-
 Amazon" OR "Fiocruz/Amazon" OR "Fiocruz/Amazonas" OR "Fiocruz-Amazonas" OR "Fiocruz/Amazonia" OR "Fiocruz-
 Amazonia" OR "Ilmd" OR "Fiocruz-Manaus" OR "Fiocruz/Manaus" OR "Cpgm" OR "Goncalo Moniz" OR "Goncalo Muniz" OR
 "Fiocruz/Bahia" OR "Fiocruz-Bahia" OR "Fiocruz/BA" OR "Fiocruz-BA" OR "Fiocruz/Salvador" OR "Fiocruz-Salvador" OR
 "Fiocruz-Brasília" OR "Fiocruz-DF" OR "Fiocruz/Brasília" OR "Fiocruz/DF" OR "DIREB" OR "GEREB" OR "Gerência Regional
 de Brasília" OR "Fiocruz/Ceará" OR "Fiocruz-Ceará" OR "Fiocruz/Fortaleza" OR "Fiocruz-Fortaleza" OR "Fiocruz/CE" OR
 "Fiocruz-CE" OR "Fiocruz/Mato Grosso" OR "Fiocruz-Mato Grosso" OR "Fiocruz/MS" OR "Fiocruz-MS" OR "Fiocruz/Campo
 Grande" OR "Fiocruz-Campo Grande" OR "Rene Rachou" OR "Renne Rachou" OR "Rene Rachu" OR "Renne Rachu" OR
 "Cpqr" OR "Fiocruz/MG" OR "Fiocruz-MG" OR "Fiocruz/Minas" OR "Fiocruz-Minas" OR "Fiocruz/Belo Horizonte" OR "Fiocruz-
 Belo Horizonte" OR "Fiocruz/BH" OR "Fiocruz-BH" OR "Ageu Magalhaes" OR "Aggeu Magalhaes" OR "Cpqam" OR
 "Fiocruz/Pernambuco" OR "Fiocruz-Pernambuco" OR "Fiocruz/PE" OR "Fiocruz-PE" OR "Fiocruz/Recife" OR "Fiocruz-Recife"
 OR "Fiocruz/Piaui" OR "Fiocruz-Piaui" OR "Fiocruz/PI" OR "Fiocruz-PI" OR "Fiocruz/Teresina" OR "Fiocruz-Teresina" OR
 "Instituto Carlos Chagas/Fiocruz" OR "Instituto Carlos Chagas-Fiocruz" OR "Carlos Chagas Inst/Fiocruz" OR "Carlos Chagas
 Inst-Fiocruz" OR "Carlos Chagas Institute/Fiocruz" OR "Carlos Chagas Institute-Fiocruz" OR "ICC-Paraná" OR "ICC/Paraná"
 OR "ICC-PR" OR "ICC/PR" OR "ICC-Curitiba" OR "ICC/Curitiba" OR "FIOCRUZ-Paraná" OR "FIOCRUZ/Paraná" OR
 "FIOCRUZ-PR" OR "FIOCRUZ/PR" OR "FIOCRUZ-Curitiba" OR "FIOCRUZ/Curitiba" OR "ICC-Fiocruz" OR "ICC/Fiocruz" OR
 "Fiocruz/Rondonia" OR "Fiocruz-Rondonia" OR "Fiocruz/RO" OR "Fiocruz-RO" OR "Fiocruz/Porto Velho" OR "Fiocruz-Porto
 Velho" OR "Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde" OR "ICICT" OR "CICT" OR "Institute of
 Communication and Scientific and Technological Information in Health" OR "Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos" OR
 "Institute of Science and Technology in Biomodels" OR "Centro de Criação de Animais de Laboratório" OR "CECAL" OR "ICTB"
 OR "Fernandes Figueira" OR "Fernandes Fugueira" OR "Fernandes Figueiras" OR "Fernandez Figueira" OR "IFF/Fiocruz" OR
 "IFF-Fiocruz" OR "Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança" OR "National Institute of Health for Women, Children" OR
 "Instituto de Saúde da Mulher, da Criança" OR "Institute of Health for Women, Children/Fiocruz" OR "Institute of Health for Women,

Children-Fiocruz" OR "Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde" OR "Instituto de Controle de Qualidade em Saúde" OR "National Institute for Quality Control in Health" OR "Inst Nacl Controle Qualidade Saude" OR "INCQS" OR "Evandro Chagas Inst/Fiocruz" OR "Evandro Chagas Inst-Fiocruz" OR "Evandro Chagas/Fiocruz" OR "Evandro Chagas-Fiocruz" OR "Ipec/Fiocruz" OR "Ipec-Fiocruz" OR "Instituto Nacional de Infectologia" OR "National Institute of Infectious Diseases/Fiocruz" OR "National Institute of Infectious Diseases-Fiocruz" OR "Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas" OR "Evandro Chagas Clinical Research Institute" OR "INI/Fiocruz" OR "INI-Fiocruz" OR "Inst Pesquisa Clin Evandro Chagas" OR "Inst Pesquisa Clin Evandro Chagas" OR "Inst Oswaldo Fdn" OR "IOC/Fiocruz" OR "IOC-Fiocruz" OR "Instituto Oswaldo Cruz" OR "Instituto Oswaldo Cruz" OR "Instituto Osaldo Cruz" OR "Instituto Osawaldo Cruz" OR "Instituto Osqaldo Cruz" OR "Instituto Oswaldo Cruz" OR "Instituto Oswald Cruz" OR "Instituto Oswaldo Crus" OR "Instituto Oswaldo Crusz" OR "Instituto Oswaldo Curz" OR "Instituto OSWALDO CURZ" OR "Instituto Oswalo Cruz" OR "Instituto Owaldo Cruz" OR "Inst Oswaldo Crus" OR "Inst Oswaldo Cruz" OR "Inst Osaldo Cruz" OR "Inst Osawaldo Cruz" OR "Inst Osqaldo Cruz" OR "Inst Oswaldo Cruz" OR "Inst Oswald Cruz" OR "Inst Oswaldo Crus" OR "Inst Oswaldo Crusz" OR "Inst Oswaldo Curz" OR "Inst OSWALDO CURZ" OR "Inst Oswalo Cruz" OR "Inst Owaldo Cruz" OR "Oswaldo Crus Institute" OR "Oswaldo Cruz Institute" OR "Osaldo Cruz Institute" OR "Osawaldo Cruz Institute" OR "Osqaldo Cruz Institute" OR "Oswaldo Cruz Institute" OR "Oswald Cruz Institute" OR "Oswaldo Crus Institute" OR "Oswaldo Crusz Institute" OR "Oswaldo Curz Institute" OR "OSWALDO CURZ Institute" OR "Oswalo Cruz Institute" OR "Owaldo Cruz Institute" OR "Oswaldo Crus Inst" OR "Oswaldo Cruz Inst" OR "Osaldo Cruz Inst" OR "Osawaldo Cruz Inst" OR "Osqaldo Cruz Inst" OR "Oswaldo Cruz Inst" OR "Oswald Cruz Inst" OR "Oswaldo Crus Inst" OR "Oswaldo Crusz Inst" OR "Oswaldo Curz Inst" OR "OSWALDO CURZ Inst" OR "Oswalo Cruz Inst" OR "Owaldo Cruz Inst" OR "Procc/Fiocruz" OR "Procc-Fiocruz" OR "Programa Comp Cient Qswald Cruz").

APÊNDICE 2 – Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu da Fiocruz em 2016

| Unidade | Programa | Início | Nível | Área de avaliação | Área Básica | Avaliação 2010 | Avaliação 2013 | Avaliação 2017 |
|-----------------------|---|--------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| IOC | Biologia Parasitária | 1976 | Mestrado / Doutorado | Ciências Biológicas 3 | Parasitologia | 6 | 7 | 7 |
| ENSP | Saúde Pública | 1977 | Mestrado / Doutorado | Saúde Coletiva | Saúde Pública | 5 | 6 | 6 |
| IOC | Medicina Tropical | 1980 | Mestrado / Doutorado | Medicina 2 | Doenças Infecciosas e Parasitárias | 6 | 5 | 6 |
| IFF | Saúde da Criança e da Mulher | 1988 | Mestrado / Doutorado | Saúde Coletiva | Saúde Coletiva | 4 | 5 | 5 |
| IOC | Biologia Celular e Molecular | 1989 | Mestrado / Doutorado | Ciências Biológicas 2 | Bioquímica | 6 | 7 | 7 |
| Fiocruz Pernambuco | Saúde Pública | 1996 | Mestrado / Doutorado | Saúde Coletiva | Saúde Coletiva | 4 | 4 | 4 |
| COC | História das Ciências e da Saúde | 2001 | Mestrado / Doutorado | História | História | 4 | 5 | 5 |
| INCQS | Vigilância Sanitária | 2001 | Mestrado / Doutorado | Interdisciplinar | Saúde e Biológicas | 5 | 5 | 5 |
| ENSP | Saúde Pública | 2002 | Mestrado Profissional | Saúde Coletiva | Saúde Pública | 5 | 5 | 5 |
| Fiocruz Minas (CPqRR) | Ciências da Saúde | 2003 | Mestrado / Doutorado | Medicina 2 | Doenças Infecciosas e Parasitárias | 5 | 6 | 7 |
| IOC | Ensino em Biociências e Saúde | 2003 | Mestrado / Doutorado | Ensino | Ensino de Ciências e Matemática | 4 | 5 | 6 |
| Bio-Manguinhos | Tecnologia de Imunobiológicos | 2003 | Mestrado Profissional | Ciências Biológicas 2 | Bioquímica | 4 | 4 | 4 |
| INI | Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas | 2004 | Mestrado / Doutorado | Medicina 1 | Medicina | 5 | 6 | 5 |
| IFF | Saúde da Criança e da Mulher | 2004 | Mestrado Profissional | Saúde Coletiva | Saúde Coletiva | 4 | 5 | 4 |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|------|--------------------------|--------------------------|--|---|---|---|
| UNIR/Fiocruz Rondônia | Biologia Experimental | 2005 | Mestrado / Doutorado | Ciências Biológicas 3 | Parasitologia | 4 | 3 | 4 |
| Fiocruz Pernambuco (CPqAM) | Saúde Pública | 2005 | Mestrado Profissional | Saúde Coletiva | Saúde Coletiva | 4 | 4 | 4 |
| UFAM/Fiocruz Amazonas (CPqLMD) | Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia | 2005 | Mestrado | Interdisciplinar | Saúde e Biológicas | 4 | 3 | 1 |
| Fiocruz Bahia (CPqGM) | Biotecnologia em Saúde e Medicina Investigativa | 2006 | Mestrado / Doutorado | Medicina 2 | Anatomia Patológica e Patologia Clínica | 4 | 4 | 6 |
| ENSP | Saúde Pública e Meio Ambiente | 2006 | Mestrado / Doutorado | Saúde Coletiva | Saúde Pública | 5 | 6 | 5 |
| INCQS | Vigilância Sanitária | 2006 | Mestrado Profissional | Interdisciplinar | Saúde e Biológicas | 3 | 4 | 5 |
| IOC | Biologia Computacional e Sistemas | 2007 | Mestrado / Doutorado | Interdisciplinar | Saúde e Biológicas | 4 | 4 | 5 |
| EPSJV | Educação Profissional em Saúde | 2008 | Mestrado Profissional | Interdisciplinar | Sociais e Humanidades | 3 | 3 | 3 |
| ENSP | Epidemiologia em Saúde Pública | 2008 | Mestrado / Doutorado | Saúde Coletiva | Saúde Coletiva | 6 | 6 | 6 |
| UFRJ/IOC | Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento | 2008 | Mestrado / Doutorado | Interdisciplinar | Sociais e Humanidades | 4 | 4 | 4 |
| ICICT | Informação e Comunicação em Saúde | 2009 | Mestrado / Doutorado | Interdisciplinar | Sociais e Humanidades | 4 | 5 | 5 |
| Fiocruz Paraná (ICC) | Biociências e Biotecnologia | 2010 | Mestrado / Doutorado | Ciências Biológicas 1 | Genética Molecular e de Microorganismos | 4 | 4 | 4 |
| ENSP/Rede | Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva - UFRJ/FIOCRUZ/UFF/UERJ | 2010 | Mestrado / Doutorado | Saúde Coletiva | Saúde Coletiva | 4 | 4 | 4 |
| ENSP | Epidemiologia em Saúde Pública | 2010 | Mestrado Profissional | Saúde Coletiva | Epidemiologia | 5 | 5 | 5 |

| | | | | | | | | |
|--|---|------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|---|---|-----|
| Farmanguinhos | Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Farmacêutica | 2010 | Mestrado Profissional | Farmácia | Farmácia | 4 | 4 | 4 |
| IOC | Biodiversidade e Saúde | 2011 | Mestrado / Doutorado | Biodiversidade | Zoologia | 4 | 4 | 5 |
| IFF | Pesquisa Aplicada à saúde da Criança e da Mulher | 2011 | Mestrado / Doutorado | Medicina 2 | Saúde Materno-Infantil | 4 | 4 | 3/2 |
| INI (IPEC) | Pesquisa Clínica | 2011 | Mestrado Profissional | Medicina 2 | Doenças Infecciosas e Parasitárias | 3 | 3 | 3 |
| Fiocruz Pernambuco (CPqAM) | Biociências e Biotecnologia em Saúde | 2012 | Mestrado / Doutorado | Ciências Biológicas 3 | Parasitologia | 4 | 4 | 4 |
| Renasf (Ceará) | Saúde da Família | 2012 | Mestrado Profissional | Saúde Coletiva | Saúde Coletiva | 3 | 3 | 4 |
| Fiocruz Minas (CPqRR) | Saúde Coletiva | 2013 | Mestrado / Doutorado | Saúde Coletiva | Saúde Coletiva | 4 | 4 | 4 |
| Fiocruz Amazonas (CPqLMD) | Condições de Vida e Situações de Saúde na Amazônia | 2015 | Mestrado | Saúde Coletiva | Saúde Coletiva | X | X | 3 |
| Fiocruz Brasília (Direb) | Políticas Públicas em Saúde | 2015 | Mestrado Profissional | Saúde Coletiva | Saúde Coletiva | X | X | 3 |
| Rede BIONORTE (Ufam)/Fiocruz Rondônia | Biodiversidade e Biotecnologia | 2016 | Mestrado/Doutorado | Biotecnologia | Bioquímica | X | X | 4 |
| CECAL | Ciência em Animais de Laboratórios | 2016 | Mestrado Profissional | Medicina Veterinária | Medicina Veterinária | X | X | 3 |
| COC | Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde | 2016 | Mestrado | Interdisciplinar | Sociais e Humanidades | X | X | 3 |
| COC | Preservação e Gestão do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde | 2016 | Mestrado Profissional | Interdisciplinar | Sociais e Humanidades | X | X | 4 |

Fonte: Relatório de Gestão da Fiocruz de 2016 e 2017 e Plataforma Sucupira

APÊNDICE 3 – Metas programadas e estabelecidas da ação de pesquisa na Fiocruz entre 2009 e 2016

| | Projeto de pesquisa e DT | | Publicação em revista indexada | | Publicação em revista não indexada | | Publicação em capítulo de livro | | Livro publicado | | Apresentação em evento científico | |
|--------------|--------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------------------------|-----------|
| | Meta Prevista | Realizado | Meta Prevista | Realizado | Meta Prevista | Realizado | Meta Prevista | Realizado | Meta Prevista | Realizado | Meta Prevista | Realizado |
| 2009 | 1461 | 1400 | 1451 | 1248 | 135 | 89 | 169 | 231 | 19 | 33 | 2781 | 2903 |
| 2010 | 1754 | 1602 | 1574 | 1272 | 149 | 116 | 266 | 223 | 55 | 37 | 3191 | 2605 |
| 2011 | 1863 | 1709 | 1439 | 1256 | 111 | 32 | 164 | 145 | 52 | 29 | 2544 | 2604 |
| 2012 | 1349 | 1456 | 1298 | 1435 | 101 | 22 | 184 | 122 | 46 | 26 | 1943 | 2679 |
| 2013 | 1619 | 1505 | 1419 | 1505 | 41 | 38 | 144 | 188 | 47 | 31 | 2233 | 2096 |
| 2014 | 1601 | 1762 | 1513 | 1624 | 43 | 20 | 128 | 183 | 77 | 36 | 2122 | 1965 |
| 2015 | 1601 | 1795 | 1581 | 1683 | 41 | 17 | 65 | 170 | 30 | 21 | 2073 | 1789 |
| 2016 | 1781 | 1702 | 1543 | 1702 | 28 | 22 | 116 | 142 | 38 | 18 | 1802 | 1441 |
| Total | 13029 | 12931 | 11818 | 11725 | 649 | 356 | 1236 | 1404 | 364 | 231 | 18689 | 18082 |

Fonte: Relatórios de Gestão da Fiocruz, 2009-2016

APÊNDICE 4 – Metas executadas da produção científica, expressa em publicações em revistas indexadas, segundo unidades - Fiocruz, 2009-2015⁵⁶

| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Total por unidade |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|
| IOC | 421 | 396 | 474 | 526 | 535 | 569 | 602 | 3523 |
| Ensp | 145 | 190 | 168 | 191 | 211 | 153 | 135 | 1193 |
| CPqRR | 160 | 111 | 119 | 207 | 193 | 179 | 186 | 1155 |
| Ipec (INI) | 113 | 138 | 141 | 139 | 150 | 239 | 158 | 1078 |
| CPqAM | 72 | 90 | 57 | 87 | 109 | 117 | 134 | 666 |
| CPqGM | 98 | 83 | 63 | 66 | 67 | 65 | 125 | 567 |
| Farmanguinhos | 59 | 62 | 33 | 32 | 47 | 52 | 55 | 340 |
| IFF | 33 | 37 | 48 | 50 | 32 | 93 | 29 | 322 |
| ICC | 27 | 36 | 33 | 11 | 33 | 46 | 48 | 234 |
| COC | 21 | 39 | 32 | 25 | 24 | 24 | 27 | 192 |
| CPqLMD | 18 | 27 | 21 | 34 | 15 | 4 | 44 | 163 |
| ICICT | 28 | 14 | 22 | 13 | 18 | 15 | 37 | 147 |
| Fiocruz Rondônia | X | 13 | 12 | 13 | 27 | 41 | 20 | 126 |
| Presidência | 25 | 15 | 21 | 20 | 21 | 13 | 2 | 117 |
| EPSJV | 20 | 18 | 11 | 17 | 11 | 14 | 17 | 108 |
| INCQS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 52 | 52 |
| Direb | 8 | 3 | 0 | 1 | 12 | 0 | 0 | 24 |
| Fiocruz Mato Grosso do Sul | X | X | X | 3 | 0 | 0 | 12 | 15 |
| Biomanguinhos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 1248 | 1272 | 1255 | 1435 | 1505 | 1624 | 1683 | 10022 |

⁵⁶ Não foram localizados dados referentes ao ano de 2016.

APÊNDICE 5 – Principais palavras-chaves de artigos indexados na WoS, Scopus e Scielo , 2009-2016

| 2009-2010 | | 2010-2011 | | 2012-2014 | | 2015-2016 | |
|----------------------------|------------|---------------------|------------|------------------------|------------|----------------------|------------|
| Palavra-chave | Quantidade | Palavra-chave | Quantidade | Palavra-chave | Quantidade | Palavra-chave | Quantidade |
| Chagas Disease | 96 | Chagas Disease | 60 | Trypanosoma cruzi | 66 | HIV | 79 |
| Trypanosoma cruzi | 77 | HIV | 52 | Chagas Disease | 56 | Chagas Disease | 76 |
| Epidemiology | 42 | Trypanosoma cruzi | 47 | HIV | 50 | Epidemiology | 61 |
| Tuberculosis | 41 | Ageing | 42 | Cytokines | 46 | Trypanosoma cruzi | 57 |
| HIV | 35 | Tuberculosis | 42 | Tuberculosis | 46 | Primary health care | 54 |
| Diagnosis | 33 | Epidemiology | 37 | Adolescent | 44 | Tuberculosis | 53 |
| Adolescent | 31 | Cytokines | 35 | Epidemiology | 42 | Cytokines | 49 |
| Ageing | 31 | Public Health | 31 | Primary Health Care | 39 | Public Health | 48 |
| Dengue | 30 | Leprosy | 30 | Dengue | 38 | Malaria | 46 |
| Cytokines | 28 | Risk factors | 30 | Diagnosis | 36 | Dengue | 41 |
| Public Health | 28 | Diagnosis | 29 | Dogs | 34 | Inflammation | 40 |
| Schistosoma mansoni | 27 | Dengue | 28 | Malaria | 32 | Health Surveys | 37 |
| Violence | 25 | Malaria | 28 | Leishmaniosis | 32 | Adolescent | 35 |
| Risk Factors | 24 | Primary Health Care | 26 | Prevalence | 31 | Risk factors | 34 |
| Leishmaniosis | 23 | Mortality | 24 | Risk Factors | 31 | Taxonomy | 33 |
| Health Policies | 22 | Leishmania | 23 | Ageing | 29 | Diagnosis | 31 |
| Leishmania | 21 | Cohort Studies | 21 | Public Health | 29 | Ageing | 29 |
| Child | 20 | Health Policies | 20 | Visceral Leishmaniosis | 29 | Mortality | 27 |
| Children | 19 | Prevalence | 20 | Leishmania | 28 | United Health System | 26 |
| Inflammation | 19 | Vaccination | 20 | Child | 26 | Leishmaniosis | 26 |

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Observatório de CT&I em Saúde

