UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA E INFORMÁTICA INDUSTRIAL

CARLOS EDUARDO DE ANDRADE LIMA DA ROCHA

SISTEMA DE APOIO AO PROCESSO DECISÓRIO NA ÁREA DE BIOCIÊNCIAS: UMA PROPOSTA PARA O INSTITUTO CARLOS CHAGAS - FIOCRUZ PARANÁ

DISSERTAÇÃO

CURITIBA

2012

CARLOS EDUARDO DE ANDRADE LIMA DA ROCHA

SISTEMA DE APOIO AO PROCESSO DECISÓRIO NA ÁREA DE BIOCIÊNCIAS: UMA PROPOSTA PARA O INSTITUTO CARLOS CHAGAS - FIOCRUZ PARANÁ

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Ciências, do Programa de Pós-graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Área de concentração: Engenharia Biomédica.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Kurt Schneider

Coorientador: Prof. Dr. Christian Luiz da Silva

CURITIBA

2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

R672 Rocha, Carlos Eduardo de Andrade Lima da
Sistema de apoio ao processo decisório na área de biociências: uma proposta para o Instituto Carlos Chagas – Fiocruz Paraná / Carlos Eduardo de Andrade Lima da Rocha. – 2012.
108 f. : il. ; 30 cm

Orientador: Fábio Kurt Schneider.
Coorientador: Christian Luiz da Silva.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial. Curitiba, 2012.
Bibliografia: f. 77-79.

1. Biotecnologia – Política governamental. 2. Saúde pública – Inovações tecnológicas. 3. Instituto Carlos Chagas – Fiocruz Paraná – Processo decisório. 4. Software – Desenvolvimento. 5. Engenharia biomédica. 6. Engenharia elétrica – Dissertações. I. Schneider, Fábio Kurt, orient. II. Silva, Christian Luiz da, coorient. III. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial. IV. Título.

CDD (22. ed.) 621.3

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
Câmpus Curitiba

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial

Título da Dissertação Nº 603

"Sistema de Apoio ao Processo Decisório na Área de Biociências: uma proposta para o Instituto Carlos Chagas – Fiocruz Paraná"

por

Carlos Eduardo de Andrade Lima da Rocha

Esta dissertação foi apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de MESTRE EM CIÊNCIAS – Área de Concentração: Engenharia Biomédica, pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial – CPGEI – da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Curitiba, às 09:30min do dia 13 de agosto de 2012. O trabalho foi aprovado pela Banca Examinadora, composta pelos professores:

Prof. Fábio Kurt Schneider, Dr.
(Presidente – UTFPR)

Prof. Stenio Perdigão Fragoso, Dr.
(FIOCRUZ PARANÁ)

Prof. Bertoldo Schneider Júnior, Dr.
(UTFPR)

Visto da coordenação:

Prof. Ricardo Lüders, Dr.
(Coordenador do CPGEI)

AGRADECIMENTOS

A Deus pela oportunidade de realização do curso de Mestrado.

Aos meus familiares e aos servidores e colaboradores do Instituto Carlos Chagas - Fiocruz Paraná pelo apoio incondicional.

Agradeço aos meus amores Carol, Patrícia e João Pedro pela compreensão nos momentos de ausência.

Registro meu muito obrigado aos colegas, Nádia Solange Schmidt Bassi da EMBRAPA e Yuri Pereira Marca da UTFPR, pela ajuda na construção deste trabalho.

Reverencio os Professores da UTFPR, em especial o Dr. Fábio Kurt Schneider e o Dr. Christian Luiz da Silva, pelo incentivo e conhecimentos transmitidos ao longo desta trajetória.

RESUMO

ROCHA, Carlos Eduardo de Andrade Lima. **Sistema de apoio ao processo decisório na área de Biociências**: uma proposta para o Instituto Carlos Chagas - Fiocruz Paraná. 2012. 108 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2012.

A área de biociências tem promovido mudanças significativas na competência nacional vinculada à inovação no campo da saúde, criando bases científicas favoráveis para a construção de políticas públicas de C,T&I; ela também tem se apresentado como dimensão estratégica de destaque na formação de recursos humanos no âmbito das áreas portadoras de futuro, bem como, pela instalação e consolidação de organizações atreladas ao processo de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação. Desta forma, as atividades biotecnológicas demandam processos decisórios mais precisos e consistentes e que considerem as variáveis inerentes ao ambiente organizacional próprio das Instituições de Ciência e Tecnologia. Nesse contexto, o presente trabalho pretende apresentar uma proposta de modelo de um sistema de apoio ao processo decisório na área de biociências com implementação de um Software desenvolvido em linguagem de programação C++. O modelo foi desenvolvido considerando o âmbito do Instituto Carlos Chagas - Fiocruz Paraná, tendo em vista a análise preliminar sob a ótica de dois grupos de variáveis das propostas de projetos, objetivando auxiliar os gestores na etapa de avaliação de requisitos fundamentais para aceitação de projetos de pesquisa, articulados com a implementação de ações voltadas às políticas de C,T&I em Saúde Pública.

Palavras-Chave: Sistema de Apoio à Decisão. Biotecnologia. Políticas Públicas. Inovação. Saúde Pública.

ABSTRACT

ROCHA, Carlos Eduardo de Andrade Lima. System to support decision-making for Biosciences: a proposal for the Institute Carlos Chagas - Fiocruz Paraná. 2012. 108 f. Dissertation (Master of Science) – Graduate School of Electrical Engineering and Computer Science, Federal University of Technology - Paraná. Curitiba, 2012.

The area of biosciences has promoted significant changes in national competence linked to innovation in health care by creating scientific favorable for the construction of public policies on ST & I, has also been presented as a strategic dimension of prominence in the training of human resources within areas of future patients, as well as the installation and consolidation of organizations linked to the process of Research, Development and Innovation. Thus, the activities biotechnological processes require more accurate and consistent decision-making and consider the variables inherent in the organizational environment itself Institutions of Science and Technology. In this context, this paper aims to propose a model of a system of policy making in the area of biosciences with implementation of a software developed in programming language C++. The model was developed considering the scope of the Instituto Carlos Chagas - Fiocruz Paraná, in view of the preliminary analysis from the perspective of two groups of variables of project proposals, aiming to assist managers in the evaluation phase of the fundamental requirements for acceptance of projects research, articulated with the implementation of actions aimed at policy, ST&I in Public Health.

Key Words: Decision Support System. Biotechnology. Public Policies. Innovation. Public Health.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Convergência dos Eixos de Intervenção, com destaque para o Eixo 3 20

Figura 2 - Medida 3.8 do Programa Mais Saúde do Governo Federal 21

Figura 3 - Organograma da Fiocruz 28

Figura 4 - Mapa Estratégico da Fiocruz (2011-2022) 33

Figura 5 - Diagrama de blocos de uma plataforma de avaliação 49

Figura 6 - Diagrama de blocos da aplicação das variáveis ao modelo genérico 52

Figura 7 - Página Inicial.....56

Figura 8 - Página Avaliar 57

Figura 9 - Página Resultados 58

Figura 10 - Página Documentos de Apoio.....59

Figura 11 - Avaliação do projeto de bioinformática – Variável Processo decisório ...61

Figura 12 - Avaliação do projeto de bioinformática – Variável Valores e Princípios..63

Figura 13 - Avaliação do projeto de bioinformática – Variável Riscos Organizacionais 64

Figura 14 - Avaliação do projeto de bioinformática – Variável Prestação de contas.66

Figura 15 - Avaliação do projeto de bioinformática – Variável Disseminação 67

Figura 16 - Avaliação do projeto de bioinformática – Variável Estímulo ao Aprendizado Organizacional 69

Figura 17 - Avaliação do projeto de bioinformática – Variáveis Técnicas 71

Figura 18 - Avaliação do projeto de bioinformática – Resultados.....73

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Macroprojetos componentes do Plano Quadrienal da Fiocruz (2011-2014) 35

Quadro 2 - Variáveis de Governança 45

Quadro 3 - Variáveis de Governança 05 a 08 45

Tabela 1. Apresentação de resultados do projeto de Bioinformática 72

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÔNIMOS

ANPPS	Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CEIS	Complexo Econômico Industrial da Saúde
C,T&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
DIPLAN	Diretoria de Planejamento Estratégico
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
GesPública	Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização
ICC	Instituto Carlos Chagas
ICT	Instituição de Ciência e Tecnologia
LOA	Lei Orçamentária Anual
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MEGP	Modelo de Excelência na Gestão Pública
MPOG	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
MS	Ministério da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PDCA	Plan, Do, Check, Act
PD&I	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PLOA	Proposta de Lei Orçamentária Anual
PNCTIS	Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde
PQGF	Prêmio Nacional da Gestão Pública
PPA	Plano Plurianual
PQ	Plano Quadrienal
ST&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 11
1.1 CONTEXTO E JUSTIFICATIVA 11
1.2 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA 12
1.3 PRESSUPOSTOS 13
1.4 OBJETIVOS 14
1.4.1 Objetivo Geral 14
1.4.2 Objetivos Específicos 14
1.5 RELEVÂNCIA DO TRABALHO 15
1.6 DELIMITAÇÕES 15
1.7 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 16
1.8 ESTRUTURA DO TRABALHO 17
2 CONTEXTO POLÍTICO-INSTITUCIONAL E O ESCOPO DO MODELO DE AUXÍLIO A TOMADA DE DECISÃO 19
2.1 CONTEXTO POLÍTICO-INSTITUCIONAL – EIXOS DE INTERVENÇÃO 19
2.1.1 Complexo Econômico Industrial da Saúde (CEIS) 21
2.2 FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (Fiocruz) 22
2.2.1 Histórico 23
2.2.2 Características da Fiocruz 25
2.2.3 Distribuição regional da Fiocruz 27
2.2.4 Recursos humanos da Fiocruz 29
2.2.5 Dotações orçamentárias e ações da Fiocruz 29
2.2.6 Prospecção e planejamento estratégico da Fiocruz 30
2.2.7 Planejamento e programação de pesquisa da Fiocruz 34
2.2.8 Alinhamentos estratégicos na arquitetura da Fiocruz 36
2.2.9 Escopo para o modelo de tomada de decisão 38
3 PROPOSTA DE MODELO DE TOMADA DE DECISÃO 40
3.1 O INSTITUTO CARLOS CHAGAS (ICC) - FIOCRUZ PARANÁ 40
3.1 PROCESSO DE PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS NO ICC 42
3.2 PROPOSTA DE MODELO DE GESTÃO NA FIOCRUZ PARANÁ 43
3.2.1 Variáveis de Governança 43
3.2.2 Valores e princípios organizacionais 44
3.3 VARIÁVEIS TÉCNICAS 47
3.3.1 Mérito Científico e Tecnológico 48
3.3.2 Articulação com as Políticas de C&T e Saúde Pública 48
3.3.3 Sustentabilidade Econômica 48
3.3.4 Viabilidade Técnica e Condições de Infraestrutura 49
4 FERRAMENTA PROPOSTA DE APOIO AO PROCESSO DECISÓRIO 50
4.1 MODELO GENÉRICO DA FERRAMENTA COMPUTACIONAL 50
4.2 APLICAÇÃO DO MODELO GENÉRICO DA FERRAMENTA COMPUTACIONAL AO MODELO DE TOMADA DE DECISÃO FIOCRUZ-PR 52
5 RESULTADOS 56
5.1 INTRODUÇÃO À FERRAMENTA COMPUTACIONAL DESENVOLVIDA 56
5.2 APLICAÇÃO DA FERRAMENTA A UM ESTUDO DE CASO 60
5.2.1 Aplicação das “Variáveis de Governança” ao Estudo de Caso 61
5.2.2 Aplicação das “Variáveis Técnicas” ao Estudo de Caso 70
5.2.3 Resultado do Estudo de Caso com o uso da Ferramenta de Suporte a Tomada de Decisão 73
6 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS 75
6.1 CONCLUSÕES 75
6.2 TRABALHOS FUTUROS 76

REFERÊNCIAS **78**
ANEXO A - DECRETO Nº 5.378 DE 23 DE FEVEREIO DE 2005 81
ANEXO B - PLANO ESTRATÉGICO DO INSTITUTO CARLOS CHAGAS / FIOCRUZ - PQ - 2011-2014 84
ANEXO C - REGIMENTO INTERNO DO ICC 93
APÊNDICE A - LISTA DE PARTICIPANTES 102
APÊNDICE B - PROPOSTA DE PROJETO DE BIOINFORMÁTICA DO ICC – REFERÊNCIA PARA ESTUDO DE CASO 104

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO E JUSTIFICATIVA

O Estado Brasileiro tem o desafio de garantir saúde a todos, segundo o Art. 196 da Constituição Federal. Este princípio norteia as diretrizes básicas do Sistema Único de Saúde (SUS) de acesso universal, descentralizado e com prioridade em atividades de prevenção. O SUS atende direta ou indiretamente 140 milhões de pessoas e emprega mais de 100 mil colaboradores, por meio de um orçamento acima de R$ 50 bilhões (BRASIL, 2009).

Neste cenário, as desigualdades socioeconômicas e sanitárias têm forte expressão geográfica. A competitividade entre entes federados e empresas, por mercados, gera conflitos político-orçamentários e fragilizam a saúde pública de regiões brasileiras com menor desempenho econômico (VIANA *et al.*, 2007).

A combinação desses fatores, associados a baixa inovação da indústria nacional no segmento de fármacos, bem como a não absorção de tecnologias e conhecimento, expõem uma grande fragilidade, extremamente perigosa, para a garantia do bem-estar da população, pois, além de tornar o país dependente da importação dos mais diversos insumos e produtos na área da saúde – com destaque para reagentes e dispositivos para diagnóstico *in vitro* –, também representam impactos diretos e substanciais sobre os recursos financeiros despendidos pelo Ministério da Saúde (MS) (GADELHA; QUENTAL; FIALHO, 2003), contribuindo significativamente para o aumento do déficit da balança comercial, interferindo negativamente no desempenho econômico do país.

A delicadeza desta situação de dependência externa pode ser estimada analisando-se os resultados obtidos em 2009 pelo mercado farmacêutico nacional, que faturou cerca de U$ 17,2 bilhões (ASSOCIAÇÃO..., 2010), sendo que o déficit comercial relacionado a este é de US$ 4 bilhões. Os dados da Balança Comercial no complexo industrial da saúde por segmento, referente ao ano de 2006, demonstram esta vulnerabilidade e apontam as ameaças concretas à gestão da saúde coletiva; dado que, por um lado, revela a fragilidade do Sistema Nacional de Saúde e, por outro, explicita a necessidade de se associar o aumento da capacidade produtiva

nacional com estratégias ativas de inovação, em torno de novas plataformas tecnológicas baseadas nos avanços da biotecnologia, da química fina e dos produtos naturais (GADELHA, 2007).

Desta forma, observa-se a necessidade de linhas de ação estratégica congruentes, por parte do Governo Federal, e o estabelecimento de diretrizes que permitam, aos órgãos executores, uma atuação integrada com os aspectos norteadores das políticas públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I), vinculada ao incremento de programas governamentais na área de biociências.

A Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT) escolhida para o presente estudo de caso foi a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) Paraná, que implementa relevantes projetos de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação na área de saúde pública, em cumprimento aos programas estratégicos do MS.

1.2 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA

No bojo do SUS e das políticas de saúde, está o MS, que atende direta ou indiretamente 140 milhões de pessoas, emprega mais de 100 mil colaboradores e possui um orçamento maior que 50 bilhões de reais. A capacidade desta instituição em prover o devido direcionamento e executar o que lhe cabe, seja em apoio ao SUS, seja em serviços aos cidadãos é crucial para a consolidação e o funcionamento eficiente do estado social brasileiro (BRASIL, 2009).

Nesse contexto, considerando-se as demandas do SUS e o salto tecnológico experimentado no setor de biotecnologia, observamos as diretrizes governamentais que buscam, mediante ações estratégicas – como, por exemplo, o incremento do Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS) –, a redução do déficit da balança comercial na área de saúde de US$ 5,5 bilhões para US$ 4,4 bilhões até 2013 (GADELHA, 2007).

O campo da saúde propicia condições bastante singulares para o dinamismo econômico das sociedades, ao mesmo tempo em que esta, de forma biunívoca, amplia o valor da saúde como um bem e finalidade social inalienável. Assim, saúde e desenvolvimento são indissociáveis e assim merecem ser tratados (BRASIL, 2009).

Segundo De Lavor (2012), no universo das políticas públicas, a avaliação é considerada etapa tão importante quanto à formulação, o planejamento orçamentário e a própria execução das ações propostas.

No tocante ao processo de construção da agenda nacional, o MS vinha conduzindo, desde 1994, debates sobre a C,T&I em Saúde, o que culminou na I Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde no mesmo ano. Mas, somente em 2005, com o advento da II Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde, é que foram elaborados dois documentos significativos para o setor: Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS) e Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde (ANPPS), os quais nortearam as iniciativas de C,T&I no âmbito do MS no Brasil.

Diante do exposto, evidencia-se a necessidade de implementação de projetos de pesquisa que proporcionem efetividade nas ações vinculadas ao cumprimento dos objetivos macro orientados pelas Políticas Públicas mencionadas, considerando o estabelecimento de critérios técnicos e de governança essenciais para continuidade dos processos finalísticos. Sendo assim, pretende-se o desenvolvimento de uma proposta de ferramenta para a seguinte questão: **Como auxiliar o processo decisório vinculado à proposição de projetos de pesquisa na área de biociências no âmbito da Fiocruz Paraná?**

1.3 PRESSUPOSTOS

Os pressupostos a serem avaliados neste trabalho, são:

- A Fiocruz Paraná possui condições para classificação e parametrização das variáveis que impactam a realização dos macroprojetos do MS.
- O processo decisório na Fiocruz Paraná contempla as demandas apontadas pelo governo federal para a execução das políticas públicas de C,T&I em Saúde.
- O processo de priorização de projetos de pesquisa da Fiocruz Paraná está alinhado ao planejamento estratégico da Fiocruz - RJ, buscando resultados para os problemas apontados, contudo necessita de sistemas

de apoio à decisão para maior correlação com os parâmetros de resultados almejados pelo MS.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo Geral

O objetivo geral consiste em apresentar uma proposta de um sistema de apoio que adota as variáveis consideradas no processo decisório para a implementação das ações de pesquisa na área de biociências realizadas na Fiocruz Paraná, visando o atendimento de Eixos Temáticos da PNCTIS, tendo como base a estratégia de desenvolvimento regional do Complexo Econômico Industrial da Saúde (CEIS), no âmbito da expansão institucional da Fiocruz, especialmente, no que se refere ao processo decisório na Fiocruz Paraná. Essa proposta procura fornecer subsídios aos profissionais da área de Tecnologia da Informação e gestores da ICT para que estes enfrentem com maior efetividade a demanda imposta pela dinâmica do setor biomédico.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Subsidiar a classificação e construção de parâmetros objetivos para a avaliação de propostas de projetos de pesquisa biomédica que envolvam temas de fronteiras, com ênfase no desenvolvimento de matrizes de importância-desempenho, considerando o Gerenciamento de Tecnologias em Saúde.
- Descrever como a implementação das políticas públicas em C,T&I em Saúde refletem nas estratégias para seleção dos projetos de pesquisas na área de biociências no âmbito das ações regionais da Fiocruz no escopo do CEIS.

- Apresentar a possibilidade de articulação das variáveis de governança do modelo do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (GesPública) utilizado pelo Governo Federal, como itens de controle-padrão atrelados ao desenvolvimento de uma ferramenta de Informática Médica para aplicação no campo da Gestão em Saúde Pública.

1.5 RELEVÂNCIA DO TRABALHO

O presente trabalho tem como tema um dos objetos da linha de pesquisa denominada “Engenharia Biomédica” ao realizar o estudo de problemas inerentes ao desenvolvimento de ferramentas tecnológicas de apoio ao processo decisório no âmbito dos projetos de pesquisa na área de Biociências. Desta forma, considerando que o presente estudo de caso foi realizado em uma ICT pública e estratégica para o SUS, as descrições utilizadas como modelo para o primeiro grupo de variáveis foram consideradas em observância ao GesPública do Governo Federal, tendo relevância neste processo de pesquisa, vis à vis, a definição de algumas variáveis do processo de governança na organização objeto de estudo.

Trabalhos similares têm sido desenvolvidos recentemente, podendo-se citar os estudos realizados por Valadares (2010) – que analisa, diante de um contexto mais amplo, o processo decisório do MS sob a ótica da Inovação Tecnológica – e Bassi (2011) – que realiza a análise do processo de planejamento estratégico e priorização de projetos de pesquisa em uma matriz comparativa, abordando a EMBRAPA e Fiocruz como objeto de estudo.

Neste trabalho, pretende-se identificar as variáveis consideradas na escolha nos projetos de pesquisa a serem desenvolvidos pela Fiocruz Paraná.

1.6 DELIMITAÇÕES

Com este estudo não serão analisados todos os modelos e instâncias decisórias da Fiocruz, considerando o estudo apenas no âmbito do Instituto Carlos

Chagas (ICC) - Fiocruz Paraná, face ao escopo do modelo de gestão praticado na Unidade Regional de Curitiba.

Cabe considerar que outro limitador diz respeito à ausência de comparação com as demais Unidades da Fiocruz já consolidadas, bem como, com aquelas que atuam com lógicas de projetos moldadas por parâmetros impostos pela atuação, em maior escala, no campo da produção de medicamentos e imunobiológicos. Vale considerar, ainda, que o protótipo de **Sistema de Apoio à Decisão** não possui, a priori, característica padronizada para aplicação em outras Unidades da Fiocruz ou no âmbito das Secretarias do MS.

O protótipo aqui apresentado utilizou, como base para construção das variáveis, apenas os dados próprios da organização analisada e, ainda, a intervenção pelo autor como gestor na Unidade da Fiocruz Paraná. Sendo assim, o protótipo desenvolvido não representa uma análise ampla e exaustiva das métricas possíveis para segregação e utilização de variáveis de entrada e coeficientes de cálculo para aplicação na área de Avaliação dos Sistemas de Saúde em sua totalidade.

1.7 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Visando gerar ferramentas que permitam responder a pergunta da pesquisa deste trabalho, o método utilizado foi a elaboração de um modelo de tomada de decisão, seguido pela implementação de uma ferramenta computacional na qual foi analisado um estudo de caso, com abordagem qualitativa.

A pesquisa foi desenvolvida em duas fases: a primeira, exploratória, realizando-se uma revisão de literatura; e a segunda, descritiva, empreendendo análise documental e de conteúdo, além do próprio estudo de caso – considerando a proposta de um protótipo de sistema de apoio à decisão atrelado a dois grupos de variáveis, sendo o grupo inicial daquelas ditas variáveis de Governança e o último daquelas inerentes aos critérios considerados técnicos.

No tocante a sua natureza, pode-se considerar esse estudo como uma pesquisa aplicada, tendo em vista, que está voltado à solução de um problema

específico, mediante a construção de um protótipo de *software* que atende às demandas de gestão em pesquisa na Fiocruz Paraná.

Na abordagem do problema, optou-se pela realização de uma pesquisa qualitativa, através da estruturação dos dados atrelados ao modelo de governança e critérios oficiais utilizados pela Fiocruz como referência de avaliação institucional, como um padrão de dados coerente e aplicável para o entendimento do problema central investigado. No que se refere aos meios técnicos empregados para a investigação, foi utilizada a pesquisa bibliográfica e documental, observação participante e estudo de caso.

Conforme registra Gil (1996),

> o estudo de caso pode ser definido como, um conjunto de dados que descrevem uma fase ou a totalidade do processo social de uma unidade, suas várias relações internas e nas suas fixações culturais... sua maior utilidade é verificada nas pesquisas exploratórias(1996, p. 57).

Visando a contextualização, o levantamento e revisão bibliográfica utilizaram-se documentos e conteúdos vinculados à temática abordada que foram publicados de forma impressa ou eletrônica pela Fundação Pública Federal objeto do estudo.

Cabe considerar, ainda, como base de análise e pesquisa a Legislação e Políticas Públicas relativas aos temas Gestão Pública, C,T&I e Saúde Pública e também quanto ao GesPública, aplicável ao ICC enquanto ICT Federal.

1.8 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está dividido em cinco capítulos. O primeiro trata da introdução, contemplando as questões sobre o contexto político-institucional e os eixos de intervenção com base nas políticas públicas de C,T&I. O capítulo seguinte apresenta a estrutura da Fiocruz (histórico, características, planejamento estratégico e de pesquisa). No terceiro é apresentado o modelo de gestão e o embasamento teórico da metodologia e dos procedimentos utilizados para chegar aos resultados, com a caracterização da pesquisa e apresentação da proposta de protótipo que

levaram aos resultados descritos. O capítulo quarto traz ás análises e a apresentação dos resultados, considerando a utilização do protótipo do sistema na Fiocruz Paraná. No quinto e último capítulo são sugeridos algumas propostas para futuros trabalhos, visando o processo de melhoria ao modelo, e são elencadas as principais conclusões obtidas.

2 CONTEXTO POLÍTICO-INSTITUCIONAL E O ESCOPO DO MODELO DE AUXÍLIO À TOMADA DE DECISÃO

2.1 CONTEXTO POLÍTICO-INSTITUCIONAL – EIXOS DE INTERVENÇÃO

Segundo Morel (2004), saúde, ciência e tecnologia são requisitos para o desenvolvimento econômico e social. Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio da ONU para 2015 representam um imenso desafio para os países em desenvolvimento. Para o autor, esses países terão de organizar sistemas de pesquisa em saúde baseados em prioridades sanitárias e assegurar a incorporação dos resultados às políticas e ações de saúde.

Em 2003, o Governo Federal se comprometeu a apoiar os fóruns de competitividade, visto que havia todo um cenário construído em torno da absorção de tecnologia, com muitos "atores" envolvidos: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI); Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; Ministério da Saúde; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; além do setor empresarial, academia e sociedade civil. Cada um destes atores apresentava interesses diversos, porém convergentes naquele momento.

Em setembro de 2004 foi instalado o Fórum de Competitividade de Biotecnologia – sob a coordenação conjunta do MCTI, MS, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, setor empresarial, academia e sociedade civil, – que culminou finalmente na assinatura do Decreto nº 6041/2007, oficializando a Política de Desenvolvimento da Biotecnologia no país.

As diretrizes estratégicas apresentadas a seguir orientaram a definição de 8 Eixos de Intervenção, os quais são representados na Figura 1. Dentre esses Eixos, para fins da análise do potencial da política pública em saúde apresentada, será destacado o Eixo 3, que compreende as medidas e ações voltadas para o desenvolvimento do complexo industrial/produtivo e de inovação em saúde.

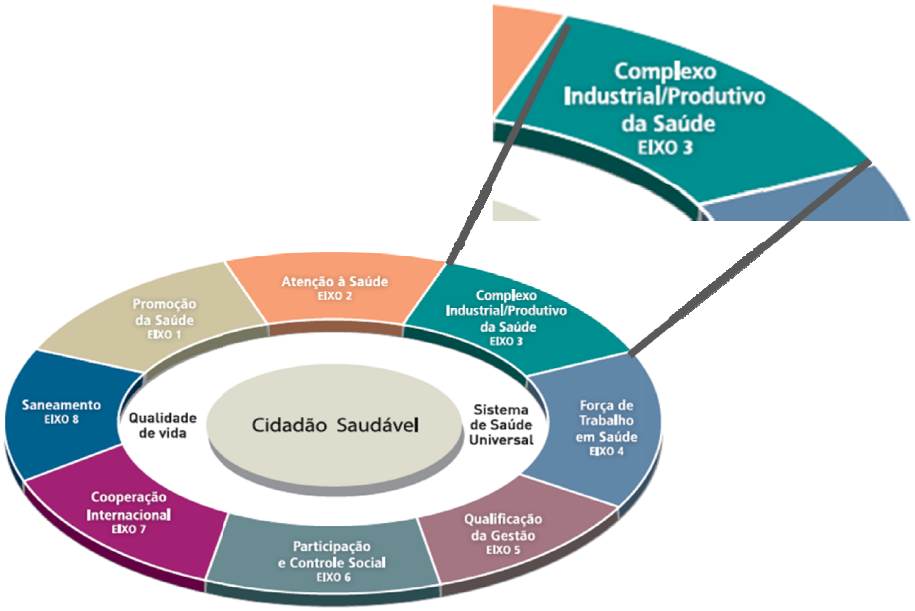
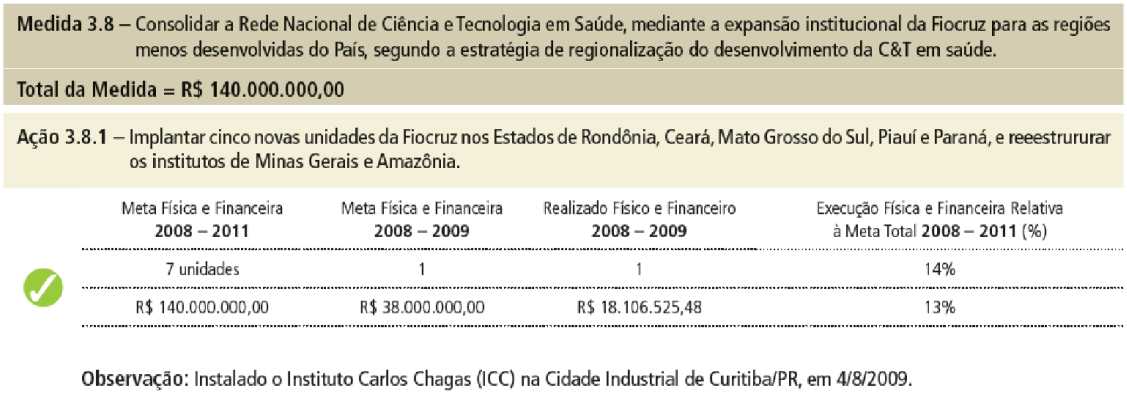


Figura 1 - Convergência dos Eixos de Intervenção, com destaque para o Eixo 3
Fonte: BRASIL (2010, p. 13).

O Eixo 3 visa fortalecer a indústria brasileira que atua no segmento de saúde, bem como fomentar a pesquisa e desenvolvimento de fármacos, hemoderivados, equipamentos e materiais médicos, reagentes e dispositivos para diagnósticos entre outros produtos e serviços. Tal Eixo está diretamente vinculado com a PNCTIS, e corrobora com o seu principal objetivo, a saber: "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, 2010, p.63).

O eixo *Complexo Industrial/Produtivo da Saúde* do *Programa Mais Saúde: Direito de Todos*, é pautado por duas diretrizes que visam, respectivamente: reduzir a vulnerabilidade social do país, através do fortalecimento do complexo industrial e de inovação em saúde; e o aumento da competitividade da indústria nacional por meio da pesquisa e inovação em saúde.

Para atender tais diretrizes, foram elaboradas 15 medidas estratégicas, entre elas a Medida 3.8, conforme Figura 2 (BRASIL, 2010).



Medida 3.8 – Consolidar a Rede Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde, mediante a expansão institucional da Fiocruz para as regiões menos desenvolvidas do País, segundo a estratégia de regionalização do desenvolvimento da C&T em saúde.

Total da Medida = R$ 140.000.000,00

Ação 3.8.1 – Implantar cinco novas unidades da Fiocruz nos Estados de Rondônia, Ceará, Mato Grosso do Sul, Piauí e Paraná, e reeestrururar os institutos de Minas Gerais e Amazônia.

	Meta Física e Financeira **2008 – 2011**	Meta Física e Financeira **2008 – 2009**	Realizado Físico e Financeiro **2008 – 2009**	Execução Física e Financeira Relativa à Meta Total **2008 – 2011** (%)
✓	7 unidades	1	1	14%
	R$ 140.000.000,00	R$ 38.000.000,00	R$ 18.106.525,48	13%

Observação: Instalado o Instituto Carlos Chagas (ICC) na Cidade Industrial de Curitiba/PR, em 4/8/2009.

Figura 2 - Medida 3.8 do Programa Mais Saúde do Governo Federal
Fonte: BRASIL (2010).

Segundo Paim (2009) a descentralização busca adequar o SUS à diversidade regional de um país continental como o Brasil, com realidades econômicas, sociais e sanitárias muito distintas.

Nesse contexto, a estratégia de regionalização das ações no campo da biotecnologia voltada à saúde humana criou um cenário favorável para a construção de políticas públicas atreladas ao fortalecimento do sistema de C,T&I. Vale registrar que proporcionou a instalação e o funcionamento de laboratórios com alto grau de produtividade científica e tecnológica em instituições no campo da saúde pública.

2.1.1 Complexo Econômico Industrial da Saúde (CEIS)

De acordo com Gadelha *et al.* (2010), o Sistema Produtivo da Saúde, CEIS, apresenta peculiar complexidade dado que articula a geração e difusão de tecnologias, a dinâmica institucional social e a estruturação do Estado e sua relação com o setor privado. A dimensão analítica do tema implica um diferenciado conjunto de arranjos institucionais que envolvem setores e cadeias produtivas, organizações de C&T, empresas, diversas agências – de regulação sanitária, de implementação de políticas industriais, científicas e tecnológicas, de propriedade intelectual, de saúde – entre outras. Por isto, a saúde situa-se como um campo estratégico dos

Sistemas Nacionais de Inovação, enfatizando a importância do desenvolvimento de políticas e investimento adequado para o setor.

Ainda segundo Gadelha *et al.* (*op. cit.*) o CEIS representa a oportunidade de superação da tensão observada entre a lógica econômica e a sanitária no que se refere a políticas de desenvolvimento para a saúde, dado o caráter complexo, porém sistêmico, que relaciona estas lógicas sociais e produtivas.

Na realidade, a construção de um sistema universal de saúde, que atenda à demanda sanitária da população, pressupõe a expansão da base produtiva da saúde. A histórica inobservância desta relação levou a que o desenvolvimento deste complexo produtivo ocorresse sem se considerar seu caráter sistêmico, prejudicando a capacidade de entrega de bens e serviços de saúde efetivos e impedindo a observação de um desenvolvimento produtivo da base do CEIS com satisfatório resultado social e econômico.

Gadelha *et al.* (2010) registra que o CEIS ilustra a complexidade das relações envolvidas na saúde, dado que é a base produtiva da geração de conhecimento em saúde. Desafios hoje observados para o desenvolvimento de fármacos, vacinas, reagentes para diagnósticos e equipamentos médicos afetam sobremaneira a prestação dos serviços em saúde, configurando-se como desafios dos sistemas de saúde.

Segundo Valadares (2010), além de sua dimensão social vinculada à própria cidadania, a saúde possui uma dimensão econômica própria.

Desta forma, diante da análise dos desdobramentos apontados pelo CEIS, constata-se que a Fiocruz ocupa lugar central nas políticas voltadas ao desenvolvimento do setor saúde, mediante implementação das ações estratégicas demandadas pelo Governo Federal.

2.2 FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ)

Nesta seção, adotando a conceituação elaborada por Bassi (2011), bem como, os registros oficiais elencados no Relatório de Gestão da Fiocruz para o ano de 2011 (FUNDAÇÃO..., 2012a), serão apresentados os dados históricos, financeiros e administrativos da instituição, para um melhor entendimento da

importância da Fiocruz e dos motivos que levaram a escolhê-la para este estudo de caso.

2.2.1 Histórico

A Fiocruz foi criada em 25 de maio de 1900, como *Instituto Soroterápico Federal,* com o objetivo de fabricar soros e vacinas contra a peste bubônica. O Instituto teve como primeiro diretor geral, o Barão de Pedro Afonso e como diretor técnico o bacteriologista Oswaldo Cruz. Ela foi construída na região da antiga Fazenda de Manguinhos, na zona norte da cidade do Rio de Janeiro. Em 1902, Oswaldo Cruz assumiu a direção geral do Instituto, ampliando suas atividades que passaram a incluir a pesquisa aplicada e a formação de recursos humanos, deixando de restringir-se à fabricação de soro antipestoso.

Em 1903, Oswaldo Cruz foi nomeado Diretor Geral de Saúde Pública, cargo que corresponde atualmente ao de Ministro da Saúde. Utilizando o Instituto Soroterápico Federal como base de apoio técnico-científico, deflagraram-se memoráveis campanhas de saneamento, especialmente na cidade do Rio de Janeiro que, na época, foi assolada por surtos e epidemias de peste bubônica, febre amarela e varíola. Em poucos meses, com o extermínio dos ratos, cujas pulgas transmitiam a doença, a incidência de peste bubônica diminuiu. Assim, mesmo enfrentando uma oposição cerrada, inclusive um levante popular – a Revolta da Vacina, em 1904 –, o sanitarista obteve sucesso, recebendo a medalha de ouro, na Exposição de Berlim, anexa ao XIV Congresso Internacional de Higiene e Demografia, em setembro de 1907 (FIOCRUZ, 2011 *apud* BASSI, 2011).

Em 1908, o Instituto Soroterápico Federal foi rebatizado como Instituto Oswaldo Cruz. Nesse ano, as campanhas de saneamento capitaneadas pelo sanitarista passaram a atingir o interior do País, o que colaborou de forma decisiva para o desenvolvimento nacional. O levantamento pioneiro sobre as condições de vida da população do interior, realizados pelos cientistas de Manguinhos, fundamentou debates acirrados e resultou na criação do Departamento Nacional de Saúde Pública, em 1920. Após a Revolução de 30, o Instituto foi transferido para o recém-criado Ministério da Educação e Saúde Pública, perdendo sua autonomia e

parte de seu pessoal, e tornou-se mais vulnerável às interferências políticas externas (FIOCRUZ, 2011 *apud* BASSI, 2011).

O desenvolvimento da Fiocruz foi, em grande medida, resultado do movimento político de importantes cientistas brasileiros e da sociedade em geral que buscavam junto ao governo, respostas aos graves problemas sanitários no país. Tais iniciativas foram responsáveis tanto pela criação de diversas unidades da Fiocruz como de outras organizações de saúde pública, algumas das quais posteriormente integradas à Fundação (FUNDAÇÃO..., 2012 a).

Nesse contexto, diante das mudanças políticas observadas no período de 1900 a 1930 a Fiocruz incorporou em suas atividades de pesquisa em saúde pública ações de relevância para o campo da biociência em atendimento às demandas induzidas pelo Governo Federal.

Na década de 1980, com o processo de redemocratização no Brasil, a Fiocruz assumiu um papel histórico na construção das bases teóricas e conceituais do Capítulo da Saúde da Carta Magna/1988, participando dos movimentos da elaboração das propostas, relacionadas à Reforma Sanitária e à constituição do SUS (PEREIRA, 2007 *apud* BASSI, 2011).

De acordo com Pereira (2007 *apud* BASSI, 2011), a Fiocruz vem atuando para a consolidação do SUS, por meio de contribuições na formulação de políticas, da estratégia de articulação de programas e de ações, de linhas de cooperação e do desenvolvimento tecnológico, de produção de insumos, de serviços de referência para a vigilância epidemiológica, com a participação das áreas de formação de recursos humanos para a Saúde.

A Fiocruz também incorporou áreas de produção, pesquisa, ensino, desenvolvimento tecnológico, serviços de referência e controle de qualidade, assumindo uma multiplicidade de atuação, dentro de um planejamento estratégico integrador e harmonizador, embora sem um projeto articulado de gestão de desenvolvimento institucional (PEREIRA, 2007 *apud* BASSI, 2011).

2.2.2 Características da Fiocruz

A Fiocruz é uma Fundação Pública Federal, vinculada ao MS. Assim, sua missão comporta: a articulação entre a geração de conhecimento científico e o desenvolvimento de tecnologias; a produção de insumos estratégicos em saúde; a oferta de serviços de diagnóstico, de análise da qualidade de produtos, de atenção especializada à saúde e de distribuição de medicamentos; o ensino; a cooperação técnica em âmbitos nacional e internacional; e a informação e comunicação em saúde. Desempenha também um papel central na formulação e implementação de políticas, por meio da articulação, entre a ciência e tecnologia e o sistema de saúde, desenvolvendo soluções cientificamente embasadas e tecnicamente viáveis para problemas sanitários da população (FIOCRUZ, 2010, *apud* BASSI, 2011).

A missão, visão e valores da Fiocruz, aprovados e definidos em seu VI Congresso Interno, realizado em 2010, são respectivamente (FUNDAÇÃO..., 2012d):

- Produzir, disseminar e compartilhar conhecimentos e tecnologias voltados para o fortalecimento e a consolidação do SUS e que contribuam para a promoção da saúde e da qualidade de vida da população brasileira, para a redução das desigualdades sociais e para a dinâmica nacional de inovação, tendo a defesa do direito à saúde e da cidadania ampla como valores centrais.
- Ser instituição pública e estratégica de saúde, reconhecida pela sociedade brasileira e de outros países por sua capacidade de colocar a ciência, a tecnologia, a inovação, a educação e a produção tecnológica de serviços e insumos estratégicos para a promoção da saúde da população, a redução das desigualdades e iniquidades sociais, a consolidação e o fortalecimento do SUS, a elaboração e o aperfeiçoamento de políticas públicas de saúde.
- Os valores da Fiocruz, pautados pela relevância da atuação da organização para a sociedade, são os alicerces de atitudes, comportamentos e características que configuram a doutrina essencial da organização. São eles:
    1 - Compromisso institucional com o caráter público e estatal.

2 - Ciência e inovação, como base do desenvolvimento socioeconômico e da promoção da saúde.
3 - Ética e transparência.
4 - Cooperação e integração.
5 - Diversidade étnica, de gênero e sociocultural.
6 - Valorização dos trabalhadores, alunos e colaboradores.
7 - Qualidade e excelência.
8 - Redução das iniquidades.
9 - Compromisso com as principais metas de transformação social do Estado brasileiro.
10 - Compromisso socioambiental.
11 - Democracia participativa.
12 - Democratização do conhecimento.
13 - Educação como processo emancipatório.

A Fiocruz foi criada com a finalidade de participar da formulação, coordenação e execução do plano básico de pesquisa para a saúde, a cargo do MS, desenvolver pesquisas na área da saúde e capacitar recursos humanos para a saúde pública, bem como para a formação e o treinamento de pesquisadores e tecnólogos em saúde. Também objetiva apoiar as atividades de planejamento, na área de saúde pública, inclusive elaborando estudos e projetos integrantes do programa de trabalho do MS (FIOCRUZ, 2010 *apud* BASSI, 2011).

Externamente, a Fiocruz atua até a ponta do processo de inovação em saúde, partindo da pesquisa, com resultados em desenvolvimento tecnológicos e a correspondente transferência para o setor produtivo e à indústria da saúde. Internamente, seu processo de inovação tecnológica integra a pesquisa com desenvolvimento tecnológico e às atividades de produção de medicamentos e imunobiológicos. Como Instituição Pública do *Sistema Nacional de Saúde* e *Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação*, atua nas seguintes áreas (FUNDAÇÃO..., 2005):

- Pesquisa básica e aplicada;
- Desenvolvimento tecnológico;
- Inovação (insumos estratégicos, métodos e processos em saúde);
- Subsídio à formulação de políticas;

- Assistência farmacêutica (acesso aos medicamentos e produção de biofármacos, imunobiológicos e reagentes diagnósticos);
- Prestação de serviços de assistência (saúde da mulher, da criança, do adolescente e dos portadores de doenças infecciosas);
- Vigilância sanitária (serviços laboratoriais, diagnóstico de doenças infecciosas, vigilância epidemiológica, análise da qualidade de produtos de saúde ofertados à população);
- Educação e formação de Recursos Humanos (técnica e pós-graduação);
- Informação e comunicação;
- Desenvolvimento institucional.

2.2.3 Distribuição regional da Fiocruz

A Fundação está instalada em 10 estados e conta com um escritório em Maputo, capital de Moçambique, na África. Além dos institutos sediados no Rio de Janeiro, a Fiocruz tem unidades nas regiões Nordeste, Norte, Sudeste e Sul do Brasil. A partir de seus projetos de ampliação, foram criadas bases para a institucionalização de unidades (escritórios) no Ceará, Mato Grosso do Sul, Piauí e Rondônia. Ao todo, são 16 unidades técnico-científicas, voltadas para ensino, pesquisa, inovação, assistência, desenvolvimento tecnológico e extensão no âmbito da saúde. Há ainda uma unidade técnica de apoio, atuante na produção de animais de laboratório e derivados de animais. As quatro unidades técnico-administrativas são dedicadas ao gerenciamento físico da Fundação, às suas operações comerciais e à gestão econômico-financeira (FUNDAÇÃO..., 2012a).

As atividades realizadas pela Fiocruz compreendem, especialmente: a pesquisa biomédica; a produção de imunobiológicos, reagentes e medicamentos; a assistência de referência e a pesquisa clínica em doenças infecciosas; a assistência na área da saúde da mulher, criança e adolescente; a formação de pós-graduação em saúde pública e ciência e tecnologia em saúde; a formação de nível técnico em saúde; a pesquisa epidemiológica e social; a gestão do patrimônio histórico cultural da saúde; e a difusão científica e tecnológica (FUNDAÇÃO..., 2012b).

O organograma da Fiocruz está representado, na Figura 3, abaixo:

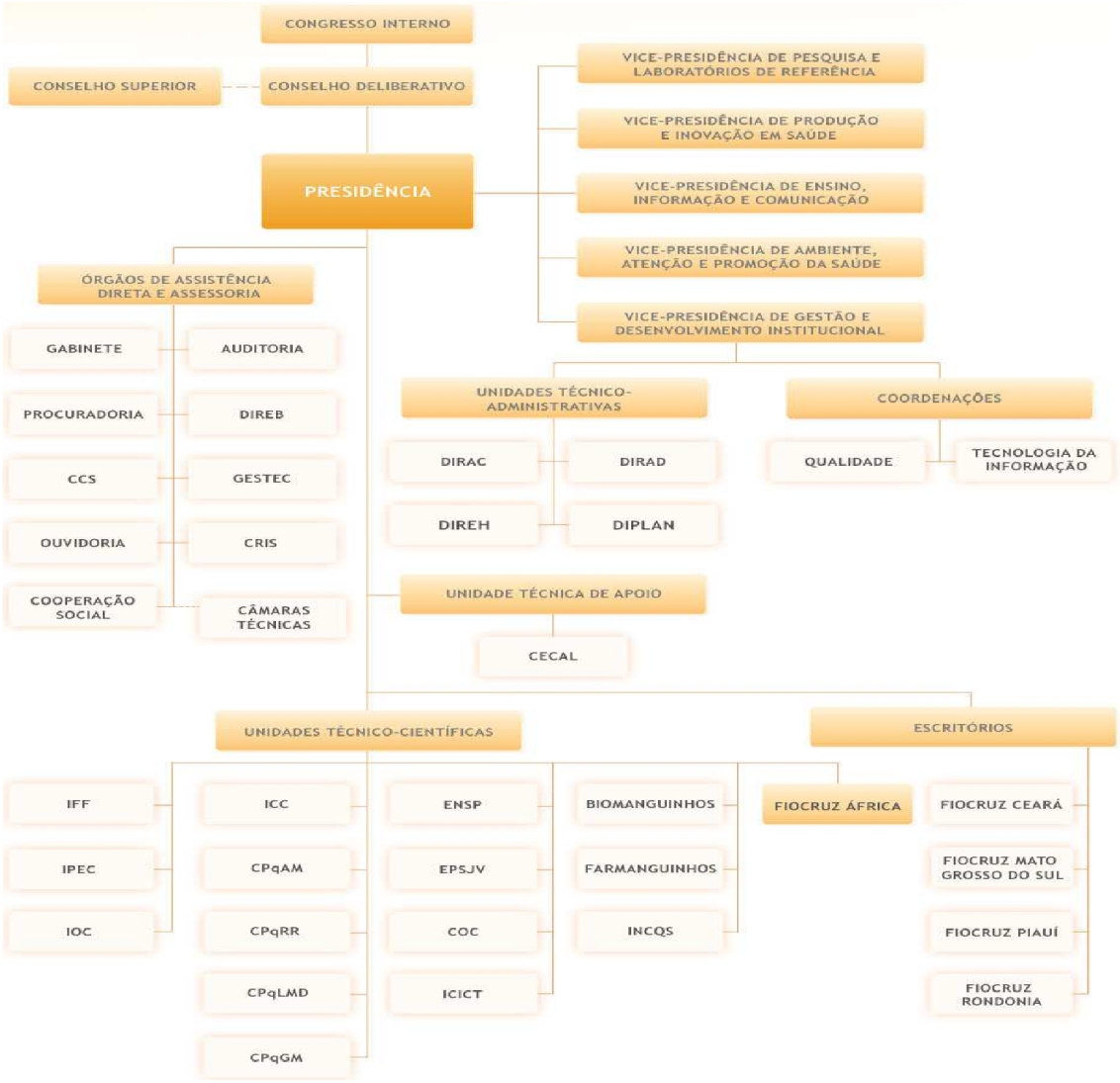


Figura 3 - Organograma da Fiocruz

Fonte: Fundação Oswaldo Cruz (2012a).

2.2.4 Recursos humanos da Fiocruz

A Fiocruz encerrou o ano de 2011 com um quadro de 4.727 servidores ativos, número maior que o de dezembro de 2010. Isto se deveu ao ingresso de 430 novos servidores em 2011, resultado do concurso público realizado em 2010 para 850 vagas, sendo 700 vinculadas a substituição de terceirizados e 150 para recomposição do quadro de servidores aposentados, exonerados ou falecidos. Cabe ressaltar que apesar de a Fiocruz contar com 850 aprovados no concurso de 2010 aguardando nomeação e posse, a Portaria Nº 259, de 28 de julho de 2011, expedida pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), somente autorizou o ingresso de 447 servidores em 2011, ficando o restante para provimento em 2012 (FUNDAÇÃO..., 2012c).

No que diz respeito à escolaridade, a Fiocruz destaca-se entre as instituições federais, pois conta em seu quadro de pessoas com mais de 1200 doutores e mais de 1100 mestres, além de inúmeros especialistas. Apenas 14% dos profissionais de nível superior não possuem diploma de pós-graduação (FUNDAÇÃO..., 2012b).

Duas perspectivas estratégicas de pessoal destacam-se na Fiocruz: A estratégia de “desprecarização” das relações de trabalho, com objetivo de garantir aos trabalhadores os direitos trabalhistas previstos em Lei, o que levou a Fiocruz, a partir de 2006, a substituir, gradualmente, os contratos de trabalho vinculados a cooperativas trabalhistas. A segunda estratégia está relacionada à regulação e à redução do número de terceirizados com função de cargo público. O objetivo é substituir os terceirizados (35,4%) que desempenham funções de cargo público, por servidores (FIOCRUZ, 2009 *apud* BASSI, 2011).

2.2.5 Dotações orçamentárias e ações da Fiocruz

A Lei n° 12.381, que aprovou a LOA em 09 de fevereiro de 2011, previu para a Fiocruz recursos do tesouro da ordem de R$ 2.373.000.000,00, sendo R$ 935.500.000,00 destinados a despesas com pessoal e encargos, R$ 1.312.800.000,00 para as demais despesas correntes e R$ 125.700.000,00 para

despesas de capital. Através de diversas alterações orçamentárias no decorrer do exercício, a Dotação Final da Fiocruz obteve uma leve variação negativa em relação à LOA originalmente aprovada, de aproximadamente 0,74%, o que equivale ao montante de R$17,5 milhões. Porém, este decréscimo foi decorrente exclusivamente dos créditos cancelados para pagamento de Pessoal e Encargos Sociais, justificada por uma projeção superestimada, no momento da PLOA, do número de ingressos de novos servidores para o ano de 2011 e dos limites estabelecidos pela Secretaria de Orçamento e Finanças para a alocação de despesas de pessoal (FUNDAÇÃO..., 2012b).

Destaca-se que os créditos aprovados nas Leis Orçamentárias para as despesas administrativas da instituição nos últimos anos têm sido recorrentemente insuficientes para custear 127 tarifas de serviços das atividades administrativas de apoio (despesas de luz, telefonia, vigilância, infraestrutura, limpeza, zeladoria, etc.), bem como os custos decorrentes da ampliação pelo escopo e da escala de atuação da instituição – expressa tanto na criação de novas unidades, quanto na expansão de várias áreas finalísticas. Esta insuficiência de orçamento é coberta com sacrifícios de atividades, quando não cobertas por suplementação de créditos durante o exercício. Em 2011 esta suplementação foi de aproximadamente 56% do valor aprovado inicialmente (FUNDAÇÃO..., 2012b).

Diante do panorama orçamentário apresentado pela Fiocruz, verifica-se que é nítida a necessidade de adoção de ferramentas que auxiliem os gestores na aplicação efetiva dos recursos destinados às atividades finalísticas, tendo em vista, o montante considerável e o conjunto de despesas que estão atreladas ao desenvolvimento de novos projetos de pesquisa.

2.2.6 Prospecção e planejamento estratégico da Fiocruz

O planejamento da Fiocruz é estruturado e alinhado ao Plano Plurianual (PPA) do MS e do Governo Federal, por meio da vinculação de seus programas e objetivos institucionais aos macro-objetivos governamentais.

O PPA da Fiocruz para o período de 2008-2011 foi elaborado conjuntamente com o MS, objetivando o fortalecimento e inserção da Fiocruz no âmbito do

Programa de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde, explicitando os vínculos e articulações entre as ações de serviços e produção e a geração do conhecimento e da tecnologia (CONGRESSO..., 2009b).

Conforme estipulado na Lei nº. 11.653, de 07 de abril de 2008 (Plano Plurianual do Governo Federal), a Fiocruz participa de seis programas, sendo cinco finalísticos e um de apoio. Os cinco programas finalísticos setoriais buscam cumprir o Objetivo do Governo de: "Promover o acesso com qualidade à seguridade social, sob a perspectiva da universalidade e da equidade, assegurando-se o seu caráter democrático e a descentralização" (CONGRESSO..., 2009a, p. 16), alinhados com os seguintes objetivos setoriais:

1) Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde: "Promover e participar da adoção de medidas voltadas à prevenção e ao controle dos determinantes e condicionantes da saúde da população";
2) Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos: "Ampliar o acesso da população aos serviços de que necessita e promover a qualidade e a humanização na atenção à saúde";
3) Aperfeiçoamento do Trabalho e da Educação na Saúde: "Fortalecer a gestão do SUS nas três esferas do Governo, de modo a melhorar e aperfeiçoar a capacidade resolutiva das ações e serviços prestados à população";
4) Vigilância e Prevenção de Riscos Decorrentes da Produção e do Consumo de Bens e Serviços; e Vigilância, Prevenção e Controle de Doenças e Agravos: "Prevenir e controlar doenças, outros agravos e riscos à saúde da população".

Além destes, a Fiocruz participa do Programa Apoio Administrativo obrigatório para todos os órgãos do Executivo, atendendo os programas e ações do PPA do Governo e do Programa *Mais Saúde.* Os Programas de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde e de Educação Permanente e Qualificação Profissional para o SUS, são os programas mais abrangentes da Instituição, considerando que praticamente, todas as unidades da Fiocruz desenvolvem algum projeto ou processo vinculado aos objetivos desses programas (CONGRESSO..., 2009a).

Em seu VI Congresso Interno, realizado em outubro de 2010, a Fiocruz realizou uma reflexão estratégica, visando um horizonte de longo prazo que projete um salto institucional e de gestão em uma perspectiva de longo prazo (2030). Com

isso, a Fiocruz visa a construção da visão de longo prazo, para subsidiar decisões de curto e médio prazo (2010-2013), com o propósito maior de buscar o fortalecimento da Fiocruz, como Instituição Estratégica de Estado para a Saúde (CONGRESSO..., 2010).

Na impossibilidade de construção de cenários específicos para a Fiocruz, o documento de referência utilizado baseou-se em outros documentos desenvolvidos por organizações, a exemplo do BNDES, da Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE) da Presidência da República e da Universidade de São Paulo (USP) que projetam cenários futuros em áreas de interesse da Fiocruz (CONGRESSO..., 2009b). Desta forma o relatório do VI Congresso Interno da Fiocruz (CONGRESSO..., 2010), relata sua estratégia para 2022, composta por sua Missão, Valores, Visão, Oportunidades e Ameaças, Mapa Estratégico com suas Macrodiretrizes para 2022, Objetivos Estratégicos e o Plano Quadrienal (PQ) para 2011-2014.

O Mapa da Fiocruz para 2022 foi definido pela mesma (CONGRESSO..., 2010) como uma estrutura ainda estática que se ocupou, preponderantemente, com o mapeamento das atividades estratégicas e respectiva arquitetura orgânica, para definição das diretrizes institucionais de longo prazo. Para tornar-se uma representação dinâmica da visão de longo prazo, é necessário estabelecer indicadores e metas, validar as relações de causa e efeito, determinar como os eixos estratégicos viabilizarão os objetivos de longo prazo e ainda, selecionar os planos de ação (macroprojetos estratégicos) que capacitarão a organização a alcançar o desempenho almejado nos prazos programados (CONGRESSO..., 2010).

As macrodiretrizes estratégicas constantes no Plano Estratégico da Fiocruz definem uma agenda de mudança em direção à posição desejada no futuro – 2022. Estas direções são sintetizadas e tratadas em um mapa estratégico, conforme apresentado na Figura 4.



Figura 4 - Mapa Estratégico da Fiocruz (2011-2022)

Fonte: Fiocruz (2012 a).

Para Fiocruz, estas macrodiretrizes compõem uma estratégia maior, sendo articuladas em **três perspectivas** e decompostas em **Objetivos estratégicos** no Mapa Fiocruz. A primeira perspectiva orienta todas as demais e está voltada, diretamente, aos resultados para a sociedade. A segunda perspectiva ocupa-se dos processos estratégicos da instituição, refletindo os focos centrais de atuação. Dessa forma, substitui-se o enfoque tradicional de programas institucionais, por uma abordagem centrada em processos que norteiam o alcance de resultados para a sociedade. A perspectiva de base é denominada de gestão dos recursos (tangíveis e, principalmente, intangíveis), para o desenvolvimento da Fiocruz sendo pautada pela gestão estratégica integrada que é uma perspectiva de longo prazo.

Os objetivos estratégicos foram subdivididos em: objetivos relativos à perspectiva “resultados para a sociedade”; objetivos relativos à perspectiva “processos estratégicos” e; objetivos relativos à perspectiva “recursos basais”.

2.2.7 Planejamento e programação de pesquisa da Fiocruz

Considerando o mapa estratégico da Fundação Oswaldo Cruz 2022, apresentado no Manual de Planejamento da Fiocruz para 2012, a arquitetura da estratégia institucional se compõe de três perspectivas: Resultados para a Sociedade; Processos Estratégicos; e Recursos de Base (gestão de recursos). Na perspectiva da sociedade, destacam-se dois macros objetivos: (i) Promoção e melhoria das condições de vida e saúde da população, com ênfase na redução das desigualdades e iniqüidades no acesso aos serviços e às condições promotoras da saúde; e (ii) 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..., 2012d).

Conforme preconizado pelo referencial teórico de construção do mapa estratégico, foram definidos 58 objetivos estratégicos articulados em seis eixos: Desafios do SUS; Ciência e Tecnologia, Saúde e Sociedade; Complexo Produtivo e de Inovação em Saúde; Saúde, Ambiente e Sustentabilidade; Saúde, Estado e Cooperação Internacional. Os eixos estratégicos, conquanto possam ser interpretados apenas como expressão de conjuntos das atividades de valor institucional, também embutem estratégias de inovação no complexo produtivo, de sustentabilidade institucional e de maior proximidade ao SUS (FUNDAÇÃO..., 2012d).

O PQ 2011-2014 da Fiocruz foi concebido a partir do alinhamento com eixos e objetivos estratégicos e estruturado em macroprojetos. Institui-se análise de contexto para cada eixo estratégico, em função da necessidade de cunhar os macroprojetos balizados pelo ambiente setorial saúde, vis-à-vis, os recursos institucionais. Os 50 macroprojetos estratégicos resultantes foram estruturados a partir de parâmetros resumidos de escopo como objetivos, resultados esperados e produtos.

O PPA Fiocruz é composto por diversos macroprojetos, conforme resumido no Quadro 1.

AREAS	PROJETOS
Sistema Único de Saúde (SUS)	Rede de Apoio à Gestão Estratégica do SUS.
	Programa de Avaliação de Políticas Públicas no Campo da Saúde.
	Qualificação da atenção à saúde para modelagem de serviços e práticas de saúde.
	Programa de vigilância de doenças de elevada prevalência no país.
	Constituição de uma rede de vigilância em saúde.
	Ações integradas de telessaúde e telemedicina para o SUS.
	Instituto Nacional de Infectologia e Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente.
	Integrar redes de formação em saúde para quadros estratégicos do SUS.
	Presença Nacional em Rondônia, Mato Grosso do Sul, Ceará, Piauí.
Ciência e Tecnologia, Saúde e Sociedade	Programa interinstitucional de PD&I e ensino, integrando uma agenda comum de pesquisas entre a Fiocruz, os institutos nacionais e outros órgãos vinculados ao MS.
	Pós-graduação, conhecimento e inovação.
	Rede Fiocruz de Avaliação de Tecnologias em Saúde, Rede Fiocruz de Tecnologias Sociais e Rede Fiocruz de Pesquisa Clínica.
	Redes e programas de pesquisa, desenvolvimento tecnológico, ensino e plataformas tecnológicas integrados entre a Fiocruz e as ICTs nas diversas regiões do país.
	Formação de competências em áreas estratégicas para o sistema de CT&I em saúde.
	Sistema de Excelência na Gestão em P&D, Produção de Insumos e Serviços.
	Pesquisa e atuação na fronteira das áreas de competência da Fiocruz.
	Informação, comunicação e divulgação em saúde, ciência e tecnologia com o SUS e com a sociedade.
	Gestão do Patrimônio da Ciência e tecnologia em Saúde.
	Popularização da C&T em saúde, para redução de desigualdades e iniqüidades sociais e desenvolvimento da cidadania.
	Construir uma política de assinatura eletrônica de comunicações.
	Fortalecer os sites da Fiocruz como fontes confiáveis de informação científica em saúde.
	Plataformas tecnológicas de produção, desenvolvimento tecnológico e inovação em suporte ao fortalecimento do Complexo Econômico-Industrial da Saúde no Brasil.
	Constituir programas específicos para desenvolvimento de produtos e plataformas tecnológicas em áreas de fronteira.
	Aprimoramento da gestão de desenvolvimento tecnológico, inovação e produção, mediante a estruturação e/re-estruturação dos programas de indução..
Complexo Produtivo e de Inovação em Saúde	Fortalecimento de redes de produção e inovação de bens e serviços em saúde no país.
	Fortalecimento e articulação da gestão da inovação na Fiocruz.
	Subsídio à regulação de mercado.
	Consolidação do Programa de Saúde e Ambiente.
	Governança, inovação e sustentabilidade socioambiental, em uma perspectiva territorializada, nas áreas do entorno dos *campi.*
	Consolidar a rede de observatórios internacionais de saúde pública e diplomacia em saúde.
Saúde, Ambiente e Sustenta-bilidade	Contribuir para consolidar a Unasul Saúde
	Estabelecer parceria na gestão do Plano Estratégico de Cooperação em Saúde no âmbito da CPLP/Palops.
Saúde, Estado e Cooperação Internacional	Cooperação internacional para o desenvolvimento institucional e tecnológico.
	Contratualização da gestão Fiocruz (interna e externa).
	Centro de Estudos Estratégicos em Saúde.
	Qualificação Profissional e Gerenciamento de Competências na Gestão.
Inovação na Gestão	Gestão das relações humanas no trabalho.
	Gestão das relações trabalhistas.
	Aperfeiçoamento e valorização salarial do Plano de Carreiras de Ciência, Tecnologia, Produção e Inovação em Saúde Pública.
	Fiocruz Saudável.
	Fortalecimento das políticas e práticas de monitoramento, avaliação e controle Excelência da gestão operacional.
	Sistema de Informação Integrado de Gestão.
	Gestão da comunicação interna.
	Promover a gestão da informação e do conhecimento orientada à inovação e a qualidade/excelência das ações institucionais.
	Implantação do Conselho Superior.
	Criação de novos instrumentos para controle e avaliação social dos projetos.

Quadro 1 - Macroprojetos componentes do Plano Quadrienal da Fiocruz (2011-2014)

Fonte: Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ, 2010 *apud* BASSI, 2011).

2.2.8 Alinhamentos estratégicos na arquitetura da Fiocruz

Esta seção trata das diretrizes que orientam e subsidiam a construção de um modelo de gestão com base nos padrões da Diretoria de Planejamento Estratégico (DIPLAN) da Fiocruz, estabelecendo as bases conceituais para o desenvolvimento da modelagem de ferramenta específica para a Fiocruz Paraná, tendo em vista, a necessidade de articulação das estratégias da Unidade do Regional com àquelas propostas pela Presidência da Fiocruz.

Nessa linha, verifica-se que o estudo do alinhamento estratégico adquire especial relevância no contexto do debate sobre as lacunas do processo de implementação e gestão da estratégia. O distanciamento entre o pensar e o agir, expresso nas etapas de formulação e implementação da estratégia, é evidenciado por pesquisas que demonstram que organizações de maior sucesso alcançam cerca de 20% dos resultados pretendidos em seus planos estratégicos (KAPLAN; NORTON, 2006 *apud* FIOCRUZ, 2012d).

> Uma vez que os elementos da estratégia (sob a forma de metas mobilizadoras, programas, projetos, iniciativas etc.) não são auto executáveis, nem as organizações são auto orientadas para resultados, o alinhamento estratégico tem sido considerado instrumento de criação de valor para o desempenho organizacional (MARTINS; MARINI, 2010 *apud* FIOCRUZ, 2012d, p.9).

De acordo com o que apresenta a DIPLAN (FUNDAÇÃO..., 2012d), enquanto o alinhamento externo está relacionado à formulação da estratégia, o alinhamento interno foca a sua implementação, promovendo o ajuste entre os elementos da estratégia e os elementos das estruturas implementadoras, quais sejam: processos, pessoas, recursos e estrutura organizacional. O alinhamento interno pode ser subdividido em duas dimensões: alinhamento vertical e horizontal. O alinhamento vertical implica em coordenar as diversas unidades que implementam um determinado objetivo estratégico. O alinhamento horizontal identifica, integra e ajusta as possíveis contribuições de uma unidade implementadora aos diversos objetivos estratégicos.

Conforme registro da DIPLAN (FUNDAÇÃO..., 2012d), durante o ano de 2010 foram colhidos alguns frutos de estratégias inovadoras estabelecidas e

desenvolvidas em anos prévios. Entre elas, merece destaque a inserção da Fiocruz no Programa GesPública, iniciada em 2003 com a participação institucional pioneira no contexto da administração pública no processo de autoavaliação orientado e coordenado pela Secretaria da Gestão Pública do MPOG (SEGEP/MPOG).

A Fiocruz desenvolveu, a partir de então, um processo de PDCA que lhe permitiu introduzir constantes melhorias aos seus processos de gestão. Entre outros, destaca-se o aperfeiçoamento do seu sistema corporativo de planejamento estratégico, que culminou com o reconhecimento como uma das dez melhores organizações públicas brasileiras no Prêmio Nacional da Gestão Pública (PQGF) no período 2008/2009, na categoria Bronze (FUNDAÇÃO..., 2012d).

A participação da Fiocruz no Ciclo 2008/2009 do PQGF resultou em atualização do Plano de Melhoria da Gestão da Fiocruz com base em Relatório de Avaliação encaminhado em 2010 pelo MPOG e durante o ano de 2010 foram desenvolvidas ações de melhoria relacionadas a compras sustentáveis, uso racional de recursos hídricos, gerenciamento integrado de resíduos sólidos, eficiência energética, satisfação de clientes/usuários, educação ambiental e modelagem e simplificação de processos de gestão da Fiocruz (FUNDAÇÃO..., 2012d).

Segundo Esteves (2011) as análises e direções estratégicas são definidas no PLP e PQ Fiocruz (eixos, objetivos e macroprojetos) onde se observa que o modelo se inicia com definição de agenda estratégica, calcada nas análises estratégicas. Nesse sentido, se promove o alinhamento institucional entre corporação e unidades internas e externas, e depois inicia-se o processo de execução dos macroprojetos para ato contínuo, monitorar, avaliar e controlar gerencialmente a instituição com processos de aprendizagem e comunicação institucional.

Desta forma, verifica-se que o alinhamento do modelo de gestão para projetos de pesquisa na Fiocruz Paraná, poderá adotar os requisitos do Modelo de Excelência na Gestão Pública (MEGP) como base para determinação das variáveis de governança como critério inicial na prototipagem da ferramenta de apoio à decisão.

2.2.9 Escopo para o modelo de tomada de decisão

Na etapa inicial, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, que buscou analisar os autores que tratam do tema e outros trabalhos relacionados, visando à ampliação do conhecimento sobre o tema central. Esta etapa foi realizada no intuito de compreender o problema, diante do contexto a ele relacionado, bem como, tendo em vista as correlações entre os conceitos e o objeto de estudo. Desta forma, a pesquisa preliminar possibilitou conhecer o cenário científico inerente ao foco da intervenção proposta.

Na etapa subseqüente foi realizada uma pesquisa voltada ao ambiente a ser estudado, considerando que este trabalho está voltado à proposta de solução de um problema específico, ou seja, o processo decisório envolvendo projetos da área biomédica na Fiocruz Paraná. Nessa linha, o estudo procurou conhecer os processos balizadores do alinhamento da estrutura organizacional central vinculada à Fiocruz RJ e seus desdobramentos para a instituição objeto do estudo de caso, ou seja, a Fiocruz-PR. Sendo assim, foram utilizados como fonte de pesquisa principal a documentação oficial da Fiocruz, ou seja, os relatórios de gestão, de atividades e de autoavaliação da gestão publicados pela Vice-Presidência de Gestão de Desenvolvimento Institucional da Fiocruz.

Na terceira etapa, com base no referencial teórico levantado e no diagnóstico da situação concreta em que se propõe realizar a intervenção, realizou-se uma análise mais contundente nos fatores atrelados ao planejamento estratégico e ao modelo de gestão. Tal etapa procurou evidenciar as políticas que impactam na realização do processo de tomada de decisão na organização escolhida como objeto de estudo.

O presente trabalho foi realizado tendo como foco em uma Instituição de C,T&I na área de Saúde Pública, o ICC/Fiocruz Paraná. Cabe considerar, que na construção e definição das variáveis empregadas pelo modelo de gestão e ferramenta computacional propostos pela pesquisa, foram considerados grupos parciais de critérios padronizados pelo Instrumento de Avaliação da Gestão Pública – IAGP, conforme modelagem do Governo Federal apresentada pelo Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão.

3 PROPOSTA DE MODELO DE TOMADA DE DECISÃO

A instituição abordada no estudo de caso para implementação da ferramenta computacional de apoio à decisão, o ICC/Fiocruz-PR, é considerada uma ICT de referência na área de Biociências. No tocante ao processo de planejamento estratégico e de priorização de projetos utiliza a metodologia empregada pela Fiocruz RJ que tem servido de parâmetro para diversas organizações públicas federais. A opção pela ICT mencionada se realizou devido ao fato do pesquisador ser servidor e gestor da Fiocruz-PR e, ainda, pelo fato de considerar que mesmo o ICC adotando parâmetros da sede no RJ, ainda, carece de processos de tomada de decisão mais arrojados e baseados em análise técnicas mais aprimoradas, levando em conta sua estrutura atual de gestão em saúde.

Nesse sentido, visando o tema desta dissertação que é a criação de uma proposta de um sistema de apoio ao processo decisório na área de biociências: uma abordagem do ICC - Fiocruz Paraná, o método utilizado será o estudo de caso com aplicação do modelo genérico da ferramenta computacional proposta aos critérios decisórios estabelecidos para os requisitos de Governança e Técnicos da área de pesquisa em saúde pública. Desta forma, tendo em vista que o Instituto Carlos Chagas ainda não dispõe de um documento oficial que norteie a padronização dos níveis de avaliação, critérios de pontuação e criticidade das variáveis que implicam no processo de decisão sobre a aceitação de projetos de pesquisa, o autor realizou a atribuição de pesos hipotéticos como parâmetro de cálculo inicial na modelagem abordada.

3.1 O INSTITUTO CARLOS CHAGAS (ICC) - FIOCRUZ PARANÁ

Fundado formalmente em março de 2008 e inaugurado em agosto de 2009, o ICC teve sua origem em 1999, com a criação do Instituto de Biologia Molecular do Paraná (IBMP), resultado de uma parceria da Fiocruz com o governo do Estado do Paraná. Localizado no campus do Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR), na Cidade Industrial de Curitiba, o ICC ocupa uma área de 2800 m^2 e é equipado com

moderna infra-estrutura para o desenvolvimento de pesquisas em Biologia Molecular e Biologia Celular (INSTITUTO..., 2012).

As instalações incluem um laboratório de nível de biossegurança 3 (NB3), numa escala de 1 a 4, que permite a manipulação de agentes altamente patogênicos; área limpa para diagnóstico e certificação por PCR – técnica molecular de última geração; câmara-fria; sala de equipamentos; laboratórios comuns e distintos para o cultivo de bactérias, parasitos, células saudáveis e infectadas por vírus; sistema de ar condicionado filtrado; gerador no-break; e água desmineralizada. Mais recentemente foram criados novos laboratórios para o trabalho com células-tronco e lentivirus, além de um centro de referência para hantavirose que atenderá a região Sul do país (INSTITUTO..., 2012).

Como explicitado na Carta de Serviços ao Cidadão, Fiocruz (2012 a), o ICC/Fiocruz Paraná está voltado para as seguintes atividades finalísticas:

- Pesquisa: Desenvolvimento de pesquisas em Biologia Molecular voltadas para problemas de saúde humana e veterinária;
- Serviços: Assessoramento no desenvolvimento de produtos biotecnológicos como reagentes para diagnóstico, vacinas, anti-soros e fármacos; PCR em tempo real; certificação de transgênicos;
- Ensino: Treinamento e formação de recursos humanos através de cursos avançados e de pós-graduação.

Vale registrar, ainda, que o ICC coordena o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) em Diagnósticos para Saúde Pública, uma rede multidisciplinar e interdisciplinar composta por nove instituições entre universidades e institutos de ciência e tecnologia.

Com base na análise do Plano Estratégico do ICC/Fiocruz Paraná (ANEXO B) observa-se que a ICT tem por meta:

1) Mobilizar e agregar, de forma articulada com atuação em redes, os melhores grupos de pesquisa em áreas de fronteira da ciência e em áreas estratégicas para o desenvolvimento do SUS;
2) Impulsionar a pesquisa científica na área de saúde pública e promover a cooperação internacional em C,T&I;
3) Desenvolver pesquisa científica e tecnológica de alto valor agregado, promovendo a inovação em estreita articulação com as diretrizes do CEIS;

4) Promover o avanço de competência nacional em sua área de atuação, criando para tanto ambientes atraentes e estimulantes para alunos talentosos de diversos níveis, do ensino médio ao pós-graduado, e responsabilizando-se diretamente pela formação de jovens pesquisadores. O ICC contribui, ainda, para a melhoria do ensino de biociências e biotecnologia;
5) Apoiar a instalação e o funcionamento de laboratórios em temas de fronteira da ciência e da tecnologia em saúde pública, em sintonia com a política de expansão nacional da Fiocruz.

3.1 PROCESSO DE PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS NO ICC

Considerando a análise do processo de priorização de projetos elaborada por BASSI (2011), verifica-se que na Fiocruz Paraná o processo inicia-se com a elaboração do projeto pelo líder e equipe do mesmo. Depois de elaborado, uma equipe composta pelo diretor da unidade e por membros da Vice-Direção de Gestão e Desenvolvimento Institucional e Vice-Direção de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico procedem a avaliação técnica e de viabilidade econômico financeira.

Os projetos que foram considerados viáveis nestes méritos, são submetidos a validação pelo conselho deliberativo, composto pelo Diretor da Unidade e membros da Vice-Direção de Gestão e Desenvolvimento Institucional e Vice-Direção de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico, Gestores (área de Planejamento e Orçamento) e demais pesquisadores (Coordenadores de Grupos de Pesquisa na Unidade). O conselho irá validar (ou não) o projeto com base nas deliberações dos membros do CD Unidade. Caso seja aprovado, o mesmo será desenvolvido, passando a fazer parte do portfólio de projetos do Plano Anual (PA) da Unidade.

Nesse contexto, observa-se que o processo de priorização apresentado na Fiocruz Paraná está sujeito a possíveis inconsistências, sendo estas, vinculadas ao grau de assertividade obtido pela análise realizada pelo conjunto de gestores da Unidade sem a adoção de uma verificação baseada em métricas validadas mediante requisitos de governança e técnicos.

3.2 PROPOSTA DE MODELO DE GESTÃO NA FIOCRUZ PARANÁ

O modelo de gestão proposto para a análise dos projetos de pesquisa pretendidos pela Fiocruz Paraná utilizou o *Instrumento para Avaliação da Gestão Pública - 250 e 500 Pontos* elaborado pelo MPOG, vinculado ao GesPública como parâmetro para o elenco de critérios de avaliação, dois grupos de variáveis, sendo:

- **Grupo 01** (variáveis de governança) - representa o grau de maturidade institucional para condução do projeto de pesquisa almejado, levando em consideração o vínculo com o macro-ambiente organizacional, sendo estas variáveis obtidas com base no documento desenvolvido pelo Grupo de Trabalho responsável pela consolidação do Relatório de Autoavaliação da Gestão Fiocruz – Critérios GesPública.
- **Grupo 02** (váriáveis técnicas) - representam as condicionantes do ambiente interno da Fiocruz Paraná, a priori, necessários para que um projeto de pesquisa seja conduzido, sendo estas variáveis obtidas com base nos parâmetros citados no regimento interno da Fiocruz Paraná com adaptações por parte do autor, considerando sua atuação como gestor da organização objeto do estudo de caso.

O modelo de gestão apresentado para desenho da ferramenta computacional está atrelado aos documentos oficiais da Fiocruz, em especial àqueles inerentes aos processos de Planejamento Estratégico e de avaliação da gestão de projetos.

3.2.1 Variáveis de Governança

Este grupo de variáveis foi escolhido para criar uma entrada hipotética de critérios padronizados no sistema de apoio à decisão, tendo em vista, que consta do relatório elaborado por Grupo de Trabalho constituído pela Presidência da Fiocruz RJ, que culminou no Documento de Autodiagnóstico Fiocruz – ciclo 2010/2011 que define requisitos fundamentais para a área de Gestão (área meio) na instituição objeto do estudo de caso.

3.2.1.1 Processo decisório na Fiocruz

Este item examina a implementação de processos gerenciais os quais têm por objetivo gerar transparência e aprimorar o nível de confiança entre todas as partes interessadas e que geram impacto no valor, na sustentabilidade financeira e orçamentária, social e ambiental e na governabilidade da organização.

3.2.2 Valores e princípios organizacionais

Essa variável avalia se os princípios e valores da Administração Pública e as Diretrizes de Governo estão norteando o planejamento e as diretrizes estratégicas da organização de maneira alinhada com as sua metas e ações. A comunicação dos valores e princípios organizacionais à força de trabalho tem a finalidade de desenvolver um sentimento coletivo de pertencer a um grupo de pessoas que compartilham e perseguem os mesmos ideais, potencializando a contribuição de cada um. A comunicação desses valores e princípios organizacionais a parceiros importantes (ex.: fornecedores, revendedores, representantes) também tem a mesma finalidade (BRASIL, 2009). O presente critério de análise reflete na contribuição do projeto de pesquisa para o fortalecimento institucional.

3.2.1.3 Riscos organizacionais

Esta variável avalia em que nível a organização trata os riscos organizacionais que estão vinculados à execução das atividades finalísticas. Tais riscos são considerados no conjunto de fatores internos e externos à organização avaliada, tais como: níveis de aportes orçamentários, financeiros, econômicos, políticos e impactos ambientais possíveis.

3.2.1.4 Prestação de contas da alta administração

Esta variável aponta para o nível de efetividade no processo de prestação de contas vinculado ao projeto de pesquisa almejado, ou seja, se a organização dispõe de mecanismos de monitoramento e controle para gerar informações que subsidiarão o processo de apresentação dos resultados por parte da Alta Administração.

3.2.1.5 Disseminação de princípios e valores na organização

Este item examina a implementação de processos gerenciais os quais têm por objetivo disseminar os princípios, os valores e as diretrizes da administração pública e da organização; desenvolver as habilidades de liderança; mobilizar a força de trabalho e obter o apoio das demais partes interessadas para o êxito das estratégias.

3.2.1.6 Estímulo ao aprendizado organizacional

Esta variável examina em que nível a organização está contribuindo para o Aprendizado Organizacional, considerando a incorporação de novos métodos e procedimentos técnicos.

Segundo o GesPública (BRASIL, 2009), o sistema de pontuação visa determinar o estágio de maturidade da gestão da organização nas dimensões de Processos Gerenciais e Resultados Organizacionais. Na dimensão de Processos Gerenciais são avaliados os fatores “Enfoque”, “Aplicação”, “Aprendizado” e “Integração”, definidos conforme descrito abaixo:

1) O fator “Enfoque” refere-se ao grau em que as práticas de gestão da organização apresentam:

a. Adequação – atendimento aos requisitos do critério, incluindo os métodos de controle, de forma apropriada ao perfil da organização;
b. Proatividade – capacidade de se antecipar aos fatos, a fim de prevenir a ocorrência de situações potencialmente indesejáveis e aumentar a confiança e a previsibilidade dos processos.

2) O fator "Aplicação" refere-se ao grau em que as práticas de gestão da organização apresentam:
   a. Disseminação – implementação, horizontal e vertical, pelas áreas, processos, produtos e/ou pelas partes interessadas, conforme pertinente ao critério, considerando-se o perfil da organização;
   b. Continuidade – utilização periódica e ininterrupta.

No modelo proposto para a organização objeto de estudo, todas essas variáveis são julgadas de acordo com oito itens: 1) Adequação, 2) Proatividade, 3) Disseminação, 4) Continuidade, 5) Melhorias, 6) Coerência, 7) Interrelação, e 8) Cooperação. Cada item pode ser classificado com os seguintes dados contidos nos Quadros abaixo:

Item	Itens variáveis de governança			
	Adequação	**Proatividade**	**Disseminação**	**Continuidade**
1	Todos	Todos	Todos	Todos
2	QuaseTodos	Quase Todos	Quase Todos	Quase Todos
3	Maioria	Maioria	Maioria	Maioria
4	Muitos	Muitos	Muitos	Muitos
5	Alguns	Alguns	Alguns	Alguns
6	Inadequadas	Reativo	Não Disseminadas	Não Relatado

Quadro 2 - Variáveis de Governança

Item	Itens variáveis de governança			
1	Melhorias	Coerência	Interrelação	Cooperação
2	Maioria	Todos	Todos	Quase Todos
3	Muitas	Quase todos	Quase Todos	Maioria
4	Algumas	Maioria	Nenhuma	Nenhuma
5	Há em Implantação	Nenhuma		
6	Não há mecan.			

Quadro 3 - Variáveis de Governança 05 a 08

Cada classificação da variável será feita de acordo com a visão do gestor, tendo ele a incumbência de classificar cada item de cada variável de governança.

Com base na classificação feita pelo gestor, o sistema de avaliação das variáveis de governança funciona da seguinte maneira: a partir da classificação de cada item feita pelo usuário, o sistema retira uma nota, como consta nas tabelas anteriores. Da nota de cada item é gerada uma nota percentual, calculada conforme a equação *NV= v/m x 100%.* Sendo que, a Nota Máxima da equação é a maior nota de cada item, conforme os quadros anteriores.

O gestor está incumbido de escolher os coeficientes de peso para cada variável de governança também. Este coeficiente de peso (α) varia de um até três, com ele é possível dar ao usuário da plataforma mais controle sobre a avaliação de acordo com seus próprios critérios (ex: α1.vg1,α2.vg2, etc).

Desta forma, terminadas as classificações das variáveis de governança, o usuário irá classificar as variáveis técnicas, sendo elas: Mérito Científico e Tecnológico; Articulação com as políticas de C&T e Saúde Pública; Sustentabilidade Econômica; Viabilidade técnica e condições de infraestrutura. É importante notar que mesmo com impactos diferentes no mundo, ciência e tecnologia estão juntas em algumas das variáveis citadas. Esta junção se aplica considerando a natureza da instituição objeto da ferramenta e a organização cuja aplicabilidade será realizada.

3.3 VARIÁVEIS TÉCNICAS

Este segundo grupo de variáveis foi definido com base no documento oficial que trata da estrutura do ICC, visando agregar ao processo de decisão critérios que apontem para um alinhamento estratégico coerente com os princípios da organização voltados à constituição da área técnica (finalística).

De acordo com o Regimento Interno da Fiocruz Paraná, as atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico no ICC serão organizadas em Programas de Pesquisa e se desenvolverão nos Laboratórios e infra-estrutura do Instituto, e serão dirigidos, cada qual, por um Responsável, designado pelo Conselho Deliberativo (CD) do ICC. O credenciamento de um Laboratório será realizado a cada quatro anos por uma comissão de especialistas externos ao ICC indicada pelo

diretor e homologada pelo CD. O credenciamento do laboratório ou do programa e a designação de seu responsável se darão segundo os seguintes critérios: Mérito Científico e Tecnológico; Articulação com as políticas de C&T e Saúde Pública; Sustentabilidade Econômica e, por último, Viabilidade técnica e condições de infraestrutura (CONGRESSO..., 2009 b).

3.3.1 Mérito Científico e Tecnológico

Trata da validação do responsável pelo projeto de pesquisa no tocante aos resultados alcançados em projetos já realizados que culminaram em atendimento das metas previstas. Esta variável está diretamente vinculada ao histórico profissional do pesquisador.

3.3.2 Articulação com as Políticas de C&T e Saúde Pública

Esta variável pretende verificar se o projeto de pesquisa representa ação do ICC – Fiocruz Paraná que responda aos objetivos estratégicos definidos nas Políticas Públicas de C&T em Saúde Pública, conforme medidas estipuladas no PPA da Fiocruz.

3.3.3 Sustentabilidade Econômica

Registra se o projeto possui previsão de recursos orçamentários e financeiros alocados para realização das atividades previstas pelo pesquisador proponente. Representa, ainda, a possibilidade de prospecção de fontes de financiamento específico para a condução do projeto de pesquisa.

3.3.4 Viabilidade Técnica e Condições de Infraestrutura

Registra se o projeto de pesquisa atende ao requisito de disponibilidade de equipamentos, localização de laboratórios, instalações apropriadas para pesquisa e condições logísticas e de infraestrutura para realização das atividades desejadas.

4 FERRAMENTA PROPOSTA DE APOIO AO PROCESSO DECISÓRIO

4.1 MODELO GENÉRICO DA FERRAMENTA COMPUTACIONAL

O presente capítulo pretende apresentar o modelo de implementação da ferramenta computacional que foi desenvolvida para apoiar o processo decisório na Fiocruz Paraná, considerando a definição dos critérios e grupos de variáveis já referidas anteriormente.

Nessa linha, pode-se observar que uma plataforma de avaliação se baseia em *n* variáveis que pertencem a *k* diferentes grupos de análise. Para cada uma dessas variáveis são atribuídas notas, que são obtidas de acordo com a classificação da variável em questão.

Verifica-se que a partir de alguns cálculos com as notas de cada variável dos diversos grupos, é gerado um valor percentual que representa a qualidade do objeto que a plataforma está avaliando. Sendo que, um objeto de avaliação pode ser um produto, um projeto, uma empresa, entre outros.

Por exemplo, para um objeto ideal ou perfeito, o valor percentual seria 100% perfeito ou então 0% imperfeito. De acordo com a definição de como os cálculos são feitos, o valor percentual pode representar uma taxa de qualidade do objeto ou uma taxa de deformidade do objeto.

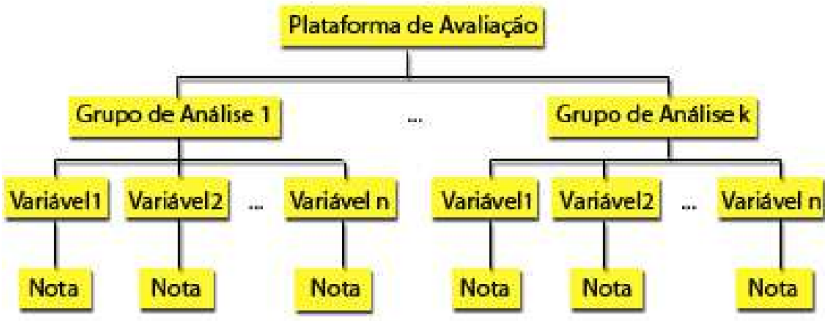


Figura 5 - Diagrama de blocos de uma plataforma de avaliação

As variáveis são classificadas de acordo com o usuário da plataforma, sendo que estas classificações podem variar. Por exemplo, classificar em:

- bom, médio ou ruim;
- verdadeiro ou falso;
- muito grande, grande, médio, pequeno ou muito pequeno; entre outras.

Para cada classificação é gerada um valor *V* que representa esta classificação numericamente. Quanto melhor, ou mais apropriado for a classificação, maior será este valor numérico. O usuário do modelo é quem define os valores possíveis e a "nota" para cada valor atribuído. Não há necessidade de haver uma relação linear para os valores possíveis das variáveis. Por exemplo, para o caso de usar uma variável cujos possíveis valores são (v1) *muito grande*, (v2) *grande*, (v3) *médio*, (v4) *pequeno* ou (v5) *muito pequeno*, seria facilmente editado na ferramenta computacional pesos distribuídos de forma linear tais como v1=100%, v2=80%, v3=60%, v4=40% e v5=20%. Deste modo, quando a variável possuir *m* classificações possíveis ou, para outros casos, quando o valor máximo de *V* for *m*, a nota da variável *NV* poderá ser gerada através da equação [1].

$$NV = \frac{V}{m} . 100\% \ [1]$$

Por exemplo, para uma variável com classificações possíveis *bom*, *médio* e *ruim*, os valores que representam estas classificações poderiam ser 2, 1 e 0, respectivamente, sendo que o valor de *m* seria 2. Os valores percentuais seriam 100%, 50% e 0%.

Por outro lado, seria igualmente viável, dependendo do interesse do usuário do modelo, atribuir valores numéricos com uma relação não linear como, por exemplo, v1=100%, v2=90%, v3=70%, v4=40% e v5=0%.

Cada grupo de análise recebe uma nota NGA_k calculada de acordo com as notas NV_n das *n* variáveis que pertencem a este grupo, como na equação [2].

$$NGA_k = \frac{P_{v1}.NV_1 + P_{v2}.NV_2 + P_{v3}.NV_3 + \ldots + P_{vn}.NV_n}{n} \ [2]$$

Como cada variável pode ter um impacto diferente das outras variáveis na nota final do grupo, é aplicado um coeficiente de peso P_{vn} as notas das variáveis, para que esta distinção também ocorra na nota de cada grupo.

A nota final *NF* da avaliação leva em conta cada nota dos *k* grupos de análise, assim como apresenta a equação [3].

$$NF = \frac{P_{GA1}.NGA_1 + P_{GA2}.NGA_2 + P_{GA3}.NGA_3 + \ldots + P_{GAk}.NGA_k}{k} \quad [3]$$

Da mesma forma, as nota de cada grupo de análise pode ter um impacto diferente na nota final *NF*, por isso é atribuído um coeficiente $\mathrm{P_{GAk}}$ para cada nota dos grupos, para que esta distinção também ocorra na nota final.

Deste modo, a nota *NF* representa a taxa de qualidade do produto, do projeto ou da empresa que está sendo avaliada.

Sendo assim, ao se modelar as variáveis presentes no objeto de avaliação, é possível fazer a avaliação dele ou, caso o objeto não exista de fato, é possível fazer uma previsão da qualidade do objeto e avaliar se é apropriado realizar o projeto.

4.2 APLICAÇÃO DO MODELO GENÉRICO DA FERRAMENTA COMPUTACIONAL AO MODELO DE TOMADA DE DECISÃO FIOCRUZ-PR

Diante da necessidade de verificação da modelagem genérica da ferramenta computacional, os critérios de avaliação e grupos de análise foram submetidos à lógica do modelo de tomada de decisão pretendido para a Fiocruz-PR, considerando a aplicação dos atributos padronizados pelo *Documento de Autodiagnóstico Fiocruz – ciclo 2010/2011* para o Grupo de Análise 01 (Variáveis de Governança) e dos requisitos elencados na Alínea “a” do Regimento Interno da Fiocruz Paraná (ANEXO C) para Grupo 02 (Variáveis Técnicas). Sendo assim, o modelo com a aplicação pretendida é representado conforme Figura 7:



Figura 6 - Diagrama de blocos da aplicação das variáveis ao modelo genérico

Nessa etapa de aplicação da ferramenta os Grupos de Variáveis são categorizados e tratados com critérios de pesos atribuídos pelo Gestor que realizará em primeira instância, a avaliação do projeto de pesquisa pretendido, mediante:

a) Representatividade do projeto de pesquisa sob a ótica do processo decisório na Fiocruz, face ao seu desdobramento na estrutura organizacional, ou seja, em que medida os processos gerenciais estão adequadamente estabelecidos para a realização da atividade de pesquisa;
b) Avaliação acerca dos princípios e valores da Administração Pública e as Diretrizes de Governo, no sentido de checar se estes requisitos estão norteando o planejamento e as diretrizes estratégicas de proposição do projeto de pesquisa;
c) Mensuração de nível de risco organizacional atrelado a condicionantes envolvidas na realização do projeto de pesquisa;

d) Identificação da capacidade para registro de resultados e consolidação de informações para a etapa de prestação de contas vinculada ao gestor (Alta Administração);
e) Verificação do nível de contribuição do projeto para a disseminação de princípios de valores na organização que irá implementar a pesquisa pretendida;
f) Identificação da capacidade do projeto em contribuir para o estímulo ao aprendizado organizacional, tendo em vista a geração de novos conhecimentos e práticas institucionais.

No que diz respeito ao Grupo 02 - variáveis técnicas, o modelo proposto aplicado ao padrão decisório da Fiocruz-PR, apresenta características de avaliação com menor nível de ponderação, face ao modelo de resposta do tipo: Sim/Não/Possui/Não Possui.

Desta forma, a aplicação das variáveis pertinentes ao Regimento Interno da Fiocruz-PR e selecionadas pelo autor, registram condições basilares para o requisito técnico vinculado ao projeto de pesquisa pretendido. Nesse contexto, as variáveis são descritas conforme itens 07 ao 10 no diagrama de blocos da aplicação das variáveis ao modelo genérico, tendo por objetivo verificar se:

a) O Pesquisador interessado possui Mérito Científico e Tecnológico para propositura do respectivo projeto de pesquisa na Fiocruz-PR, considerando seu histórico profissional e nível de formação;
b) O projeto de pesquisa atende às demandas das Políticas Públicas de Ciência & Tecnologia em Saúde Pública, mediante análise dos objetivos estratégicos da Fiocruz Paraná, descritos detalhadamente no PQ (Anexo B);
c) O requisito de sustentabilidade econômica do projeto de pesquisa pretendido, analisando as perspectivas de disponibilidade orçamentária no Plano Anual da Fiocruz Paraná ou em outra fonte de recursos mediante captação externa;
d) O Pesquisador ou grupo de pesquisa interessado dispõe de condições logísticas e de infraestrutura, relacionadas à disponibilidade de área técnica laboratorial, equipamentos específicos para pesquisa, acessórios de tecnologia da informação, dentre outros.

Diante das oportunidades de melhorias observadas pelo autor no processo de tomada de decisão no âmbito do ICC e, ainda, pelas características apresentadas na proposta de ferramenta computacional, vislumbra-se que o impacto da implementação da modelagem proposta seria muito positiva para a ICT analisada. Contudo, conforme observado no decorrer do estudo de caso, seria pertinente a elaboração de um Grupo de Trabalho envolvendo especialistas da Fiocruz para a proposição, validação e aperfeiçoamento das variáveis e pesos atribuídos na métrica de cálculo apresentada.

5 RESULTADOS

5.1 INTRODUÇÃO À FERRAMENTA COMPUTACIONAL DESENVOLVIDA

Segundo Mattos (2003), a informação em saúde deve subsidiar cada elemento do processo decisório sob o entendimento de que a realidade de saúde traduzida deve influenciar decisões e modificações de percepções. Assim, reforça-se a necessidade de ferramentas que auxiliem os gestores em sua tarefa de tomada de decisão no SUS.

Primando pela organização de conteúdo, o programa foi dividido em algumas páginas, sendo elas: Página Inicial, Documentos de Apoio, Avaliação e Resultado. Em cada página o usuário pode enviar e/ou obter informações do software que apresenta telas de ajuda com os textos dos documentos que definem cada variável ou peso.

O *software* foi produzido em linguagem de programação C++ utilizando o ambiente de desenvolvimento integrado *Microsoft Visual C++ 2008 Express Edition* [1], com a utilização do *Windows Forms Application* [2], este é um Aplicativo de Interface de Programação gráfico, comumente conhecido por *Application Programming Interface* (API), que permite ao programador ter acesso a elementos gráficos da interface do Windows e desta forma produzir *softwares* interativos, intuitivos e de fácil utilização por parte do usuário.

A **Página Inicial** faz a apresentação do aplicativo e mostra como o usuário pode proceder, uma das alternativas é consultar alguns dos arquivos presentes na página **Documento de Apoio** que poderão ser úteis na utilização do programa.

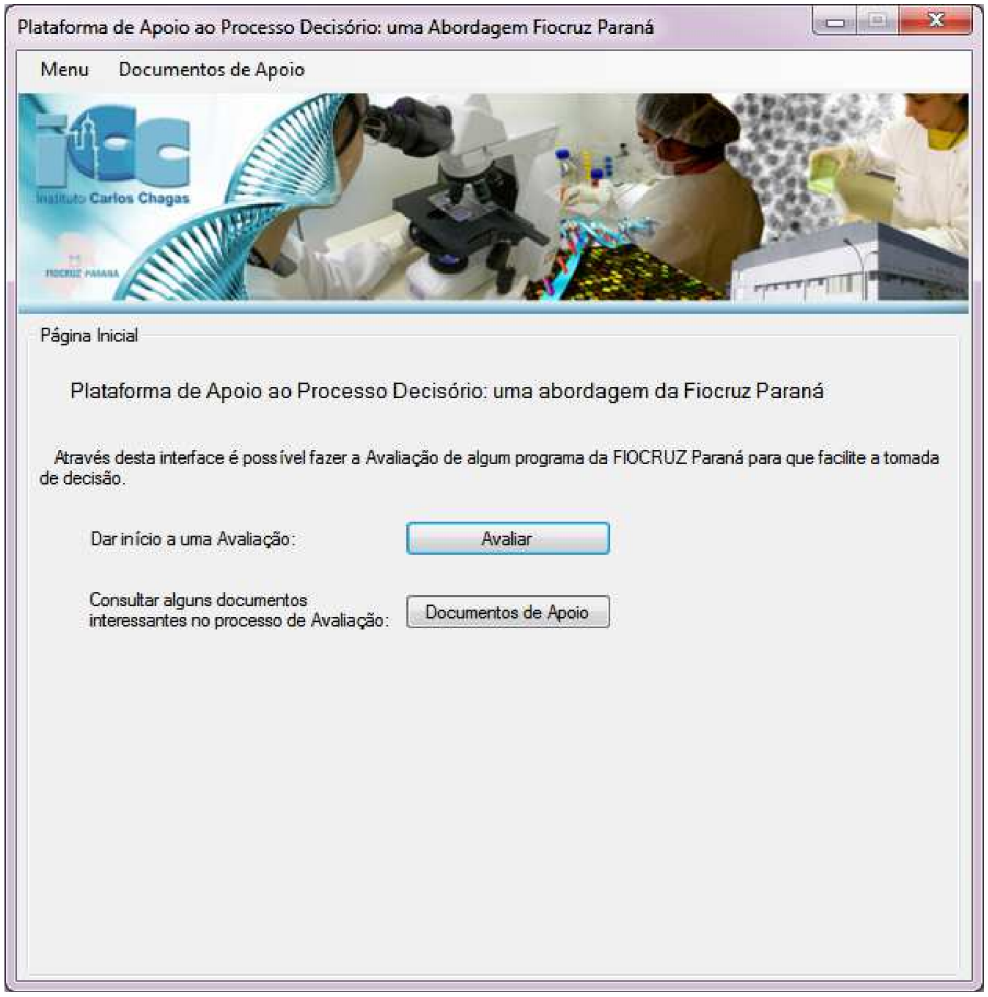


Figura 7 - Página Inicial

É na página **Avaliar** onde o usuário enviará informações ao *software* e, mediante alguns cálculos, o programa irá determinar um valor percentual que estipula as chances de sucesso ou insucesso do projeto a partir da avaliação (nota) do usuário, considerando a regra de pesos implementada para a análise me questão. Feito os cálculos, o programa muda para página **Resultado** e imprime na tela os valores obtidos.

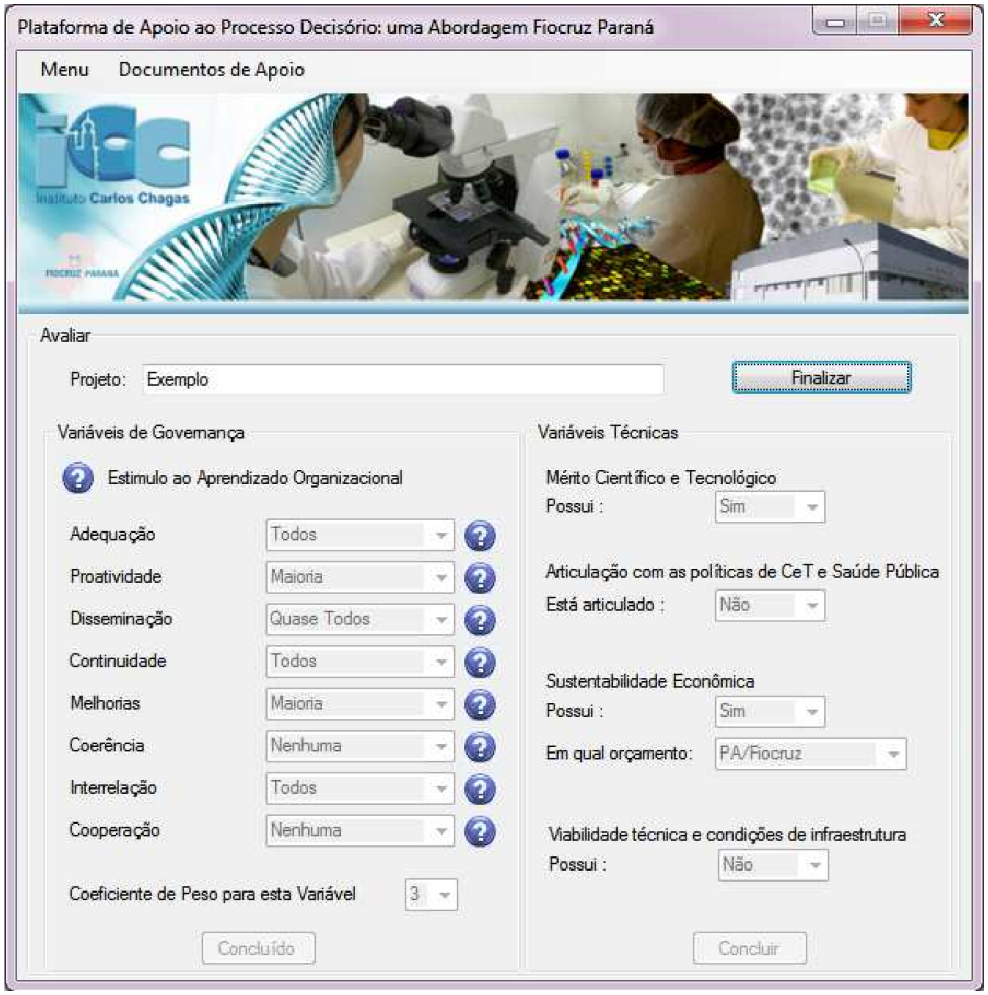


Figura 8 - Página Avaliar

A avaliação do projeto é dada através de algumas variáveis divididas em dois grupos, as variáveis de governança e as variáveis técnicas. As variáveis de governança são: Processo Decisório na Fiocruz; Valores e os Princípios Organizacionais; Riscos Organizacionais; Prestação de Contas da Alta Administração; Disseminação de Princípios e Valores na Organização; Estimulo ao Aprendizado Organizacional. Todas essas variáveis são julgadas de acordo com oito itens: Adequação, Proatividade, Disseminação, Continuidade, Melhorias, Coerência, Interrelação e Cooperação. Cabe mencionar, que tais parâmetros são classificados conforme os critérios do modelo Gespública.

Observa-se na Página de **Resultados** (Figura 10), apresentada pelo sistema, que existe a opção de salvar a avaliação. Ao selecionar esta opção, o programa retira todos os dados provenientes da avaliação e gera um arquivo texto contendo todos estes dados, no formato de um relatório. Desta forma, o gestor pode guardar os dados da avaliação de uma forma impressa ou digital, compatível com qualquer computador, fazendo com que o usuário não dependa da plataforma para visualizar os resultados calculados.

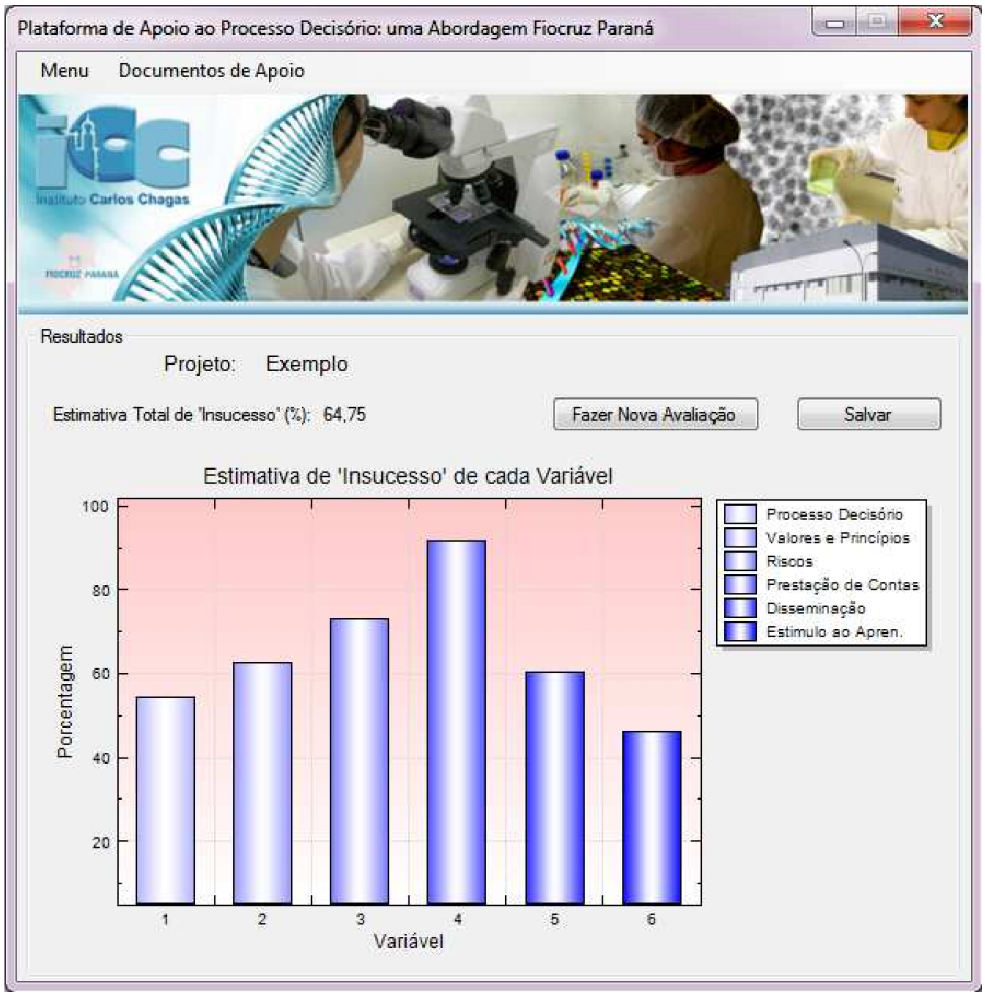


Figura 09 - Página Resultados

Por fim, registra-se na Figura 11, abaixo, que o sistema possui uma página de Documentos de Apoio, onde o Gestor poderá verificar arquivos que podem

contribuir para o processo de avaliação, em especial, quando da análise do grupo de variáveis inerentes ao processo de governança na Fiocruz.

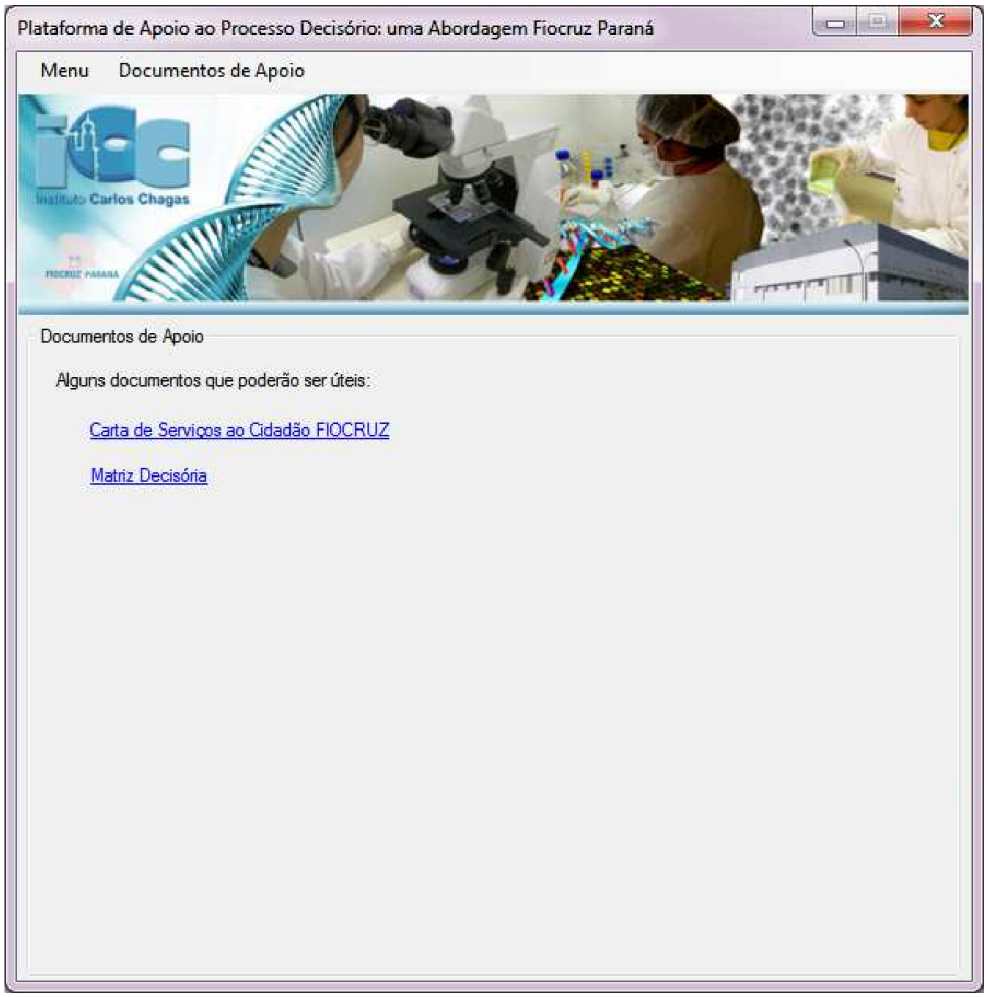


Figura 10 - Página Documentos de Apoio

5.2 APLICAÇÃO DA FERRAMENTA A UM ESTUDO DE CASO

Preliminarmente, cabe mencionar que a aquisição do conhecimento necessário para a avaliação da ferramenta computacional foi obtida diretamente com a análise da Proposta de Projeto na área de Bioinformática, considerando seu cadastro no PQ do ICC para o período de 2011-2015. Registra-se que essa proposta foi elaborada por especialistas da Fiocruz-PR que atuam na área de biociências.

Assim, as informações que serviram de base para aplicação no sistema de apoio à decisão estão em sintonia com o conjunto de requisitos necessários para proporcionar o direcionamento à estimativa total de insucesso do projeto, segundo os critérios de julgamento inicialmente estabelecidos pelo Gestor em Saúde.

Resta claro, que a análise de projetos da Fiocruz-PR favorecerá a etapa de identificação de oportunidades de melhoria na elaboração das propostas quando se observar que há estimativa total de insucesso superior ao percentual esperado pelo grupo de pesquisa.

Nesse sentido, será possível interpretar os motivos e identificar novos rumos para o desenvolvimento do projeto, considerando os principais problemas identificados e as medidas corretivas necessárias. Logo, com a adoção do sistema de apoio a decisão, os resultados poderão ser consolidados e analisados pela área de planejamento do ICC e discutidos pelo Conselho Deliberativo da ICT.

5.2.1 Aplicação das “Variáveis de Governança” ao Estudo de Caso

Considerando a importância da aplicação efetiva dos critérios de análise ao estudo de caso, a injeção de dados será iniciada pelo grupo de variáveis de Governança, tendo em vista a avaliação da ferramenta computacional em projeto pretendido pela instituição objeto do estudo de caso.

5.2.1.1 Variável de Governança 01 - Processo decisório na Fiocruz

O projeto avaliado responde perfeitamente ao requisito do processo decisório da ICT, pois pertence ao grupo de pesquisa que adota os processos gerenciais, necessários para a perfeita condução do fluxo de deliberações acerca dos objetivos e resultados esperados.

Sendo assim, esta variável recebeu os seguintes parâmetros de avaliação:

A) Adequação: Todos;

B) Proatividade: Todos;

C) Disseminação: Quase todos;

D) Continuidade: Todos;

E) Melhoria: Maioria;

F) Coerência: Todos;

G) Interrelação: Todos;

H) Cooperação: Quase todos;

O coeficiente de peso escolhido para esta variável foi: 01



Figura 11 - Avaliação do projeto de bioinformática – Variável Processo decisório

5.2.1.1 Valores e princípios organizacionais

Na apresentação inicial do projeto de pesquisa observa-se a preocupação do grupo de pesquisa com o alinhamento estratégico da Fiocruz, considerando que promove vínculo direto com o Macroprojeto institucional intitulado *Pesquisa e atuação na fronteira das áreas de competência da Fiocruz*. Sendo assim, contribui para o fortalecimento institucional.

Nesse sentido, esta variável recebeu os seguintes parâmetros de avaliação:

A) Adequação: Todos;
B) Proatividade: Todos;
C) Disseminação: Todos;
D) Continuidade: Todos;
E) Melhoria: Maioria;
F) Coerência: Todos;
G) Interrelação: Todos;
H) Cooperação: Quase todos;

O coeficiente de peso escolhido para esta variável foi: 01



Figura 12 - Avaliação do projeto de bioinformática – Variável Valores e Princípios

5.2.1.3 Riscos organizacionais

Esta proposta de projeto se preocupa com a possibilidade de risco inerente à defasagem tecnológica e obsolescência dos equipamentos da área de bioinformática. Não apresenta riscos de natureza ambiental e políticos, contudo, registra nível de tendência ao risco da esfera orçamentária e financeira, por conta, do elevado volume de recursos necessários para o custeio integral da ampliação da capacidade computacional.

Sendo assim, esta variável recebeu os seguintes parâmetros de avaliação:

A) Adequação: Quase todos;

B) Proatividade: Todos;

C) Disseminação: Todos;

D) Continuidade: Todos;

E) Melhoria: Maioria;

F) Coerência: Todos;

G) Interrelação: Todos;

H) Cooperação: Quase todos;

O coeficiente de peso escolhido para esta variável foi: 02



Figura 13 - Avaliação do projeto de bioinformática – Variável Riscos Organizacionais

5.2.1.4 Prestação de contas da alta administração

A proposta em análise apresenta critérios adequados para o devido controle e monitoramento da execução do projeto, pois utilizará mecanismos do sistema de planejamento da Fiocruz, com monitoramento mensal da execução orçamentário-financeira e de suas metas físicas pelo Serviço de Planejamento, Orçamento e Finanças do ICC. Vale considerar que está prevista a elaboração de relatórios parciais, com análises qualitativas a respeito do andamento do projeto. Tais procedimentos de controle contribuem significativamente para o correto processo de prestação de contas por parte da alta Administração.

Sendo assim, esta variável recebeu os seguintes parâmetros de avaliação:

A) Adequação: Quase todos;
B) Proatividade: Todos;
C) Disseminação: Todos;
D) Continuidade: Todos;
E) Melhoria: Maioria;
F) Coerência: Todos;
G) Interrelação: Todos;
H) Cooperação: Quase todos;

O coeficiente de peso escolhido para esta variável foi: 02



Figura 14 - Avaliação do projeto de bioinformática – Variável Prestação de contas

5.2.1.5 Disseminação de princípios e valores na organização

O projeto de pesquisa considera princípios e valores essenciais à ICT estudada, uma vez que pretende implementar técnicas de bioinformática que terão impacto direto no que é denominado de medicina personalizada, ou seja, a capacidade de planejar a manutenção da saúde do indivíduo a partir da prevenção e não do tratamento das doenças. É imperioso considerar que tais premissas estão em sintonia com os valores do SUS. Este projeto de pesquisa também mobiliza as demais áreas mediante cooperação interna e externa.

Sendo assim, esta variável recebeu os seguintes parâmetros de avaliação:

A) Adequação: Todos;

B) Proatividade: Todos;

C) Disseminação: Todos;

D) Continuidade: Todos;

E) Melhoria: Maioria;

F) Coerência: Todos;

G) Interrelação: Todos;

H) Cooperação: Quase todos;

O coeficiente de peso escolhido para esta variável foi: 02



Figura 15 - Avaliação do projeto de bioinformática – Variável Disseminação

5.2.1.6 Estímulo ao aprendizado organizacional

O projeto incorpora novos métodos e procedimentos técnicos, tendo em vista que pretende atuar no campo de trabalho de análises ômicas (genômica, transcriptômica, proteômica, metabolômica etc), cujas principais características são a análise do conjunto praticamente total de elementos envolvidos em um determinado fenômeno biológico, conforme detalhado no Apêndice B.

Sendo assim, esta variável recebeu os seguintes parâmetros de avaliação:

A) Adequação: Todos;
B) Proatividade: Todos;
C) Disseminação: Todos;
D) Continuidade: Todos;
E) Melhoria: Maioria;
F) Coerência: Todos;
G) Interrelação: Todos;
H) Cooperação: Quase todos;

O coeficiente de peso escolhido para esta variável foi: 03



Figura 5 - Avaliação do projeto de bioinformática – Variável Estímulo ao Aprendizado Organizacional

5.2.2 Aplicação das “Variáveis Técnicas” ao Estudo de Caso

Após injeção de dados vinculados ao primeiro grupo de variáveis, o sistema de apoio à decisão disponibiliza o rol de variáveis do segundo grupo, ou seja, aquelas de natureza técnica definidas pelo Regimento Interno da Fiocruz Paraná, como essenciais para início de um projeto de pesquisa.

5.2.2.1 Mérito Científico e Tecnológico

O projeto de pesquisa cumpre plenamente o requisito de mérito científico e tecnológico, pois o grupo de pesquisa é composto por pesquisadores com larga experiência e comprovada produção na área objeto de avaliação.

Desta forma, o requisito foi satisfatório, recebendo a informação **Sim**.

5.2.2.2 Articulação com as Políticas de C&T e Saúde Pública

Possui estreita articulação com as Políticas de C&T e Saúde Pública. Tal requisito é facilmente verificado no item 1.2 e 1.3 do Anexo D referente ao projeto de pesquisa em análise.

Desta forma, o requisito foi satisfatório, recebendo a informação **Sim**.

5.2.2.3 Sustentabilidade Econômica

Verifica-se que o projeto não possui previsão de recursos orçamentários e financeiros alocados para realização das atividades previstas pelo pesquisador proponente. Desta maneira, carece de alocação própria de recursos para cobertura do volume de recursos previstos para custeio das atividades e investimentos necessários.

Desta forma, o requisito não foi satisfatório, recebendo a informação **Não**.

5.2.2.4 Viabilidade Técnica e Condições de Infraestrutura

O projeto de pesquisa não possui disponibilidade de equipamentos, local apropriado para a expansão das atividades, face à limitação de espaço existente no bloco onde está localizado a Fiocruz Paraná.

Desta forma, o requisito não foi satisfatório, recebendo a informação **Não.**



Figura 17 - Avaliação do projeto de bioinformática – Variáveis Técnicas

5.2.3. Resultado do Estudo de Caso com o uso da Ferramenta de Suporte a Tomada de Decisão

Resultado da aplicação da ferramenta ao estudo de caso

Após cadastro de todas as notas e pesos para os grupos de variáveis disponíveis, o sistema apresentou como resultado a estimativa de insucesso total de 37,04167%.

Tabela 1. Apresentação de Resultados do Projeto de Bioinformática

Variáveis de Governança	Estimativa de insucesso (%)
*Processo Decisório na FIOCRUZ	24,375%
*Valores e os Princípios Organizacionais	22,29167%
*Riscos Organizacionais	24,375%
*Prestação de Contas da Alta Administração	24,375%
*Disseminação de Princípios e Valores na Organização	22,29167%
*Estimulo ao Aprendizado Organizacional	22,29167%

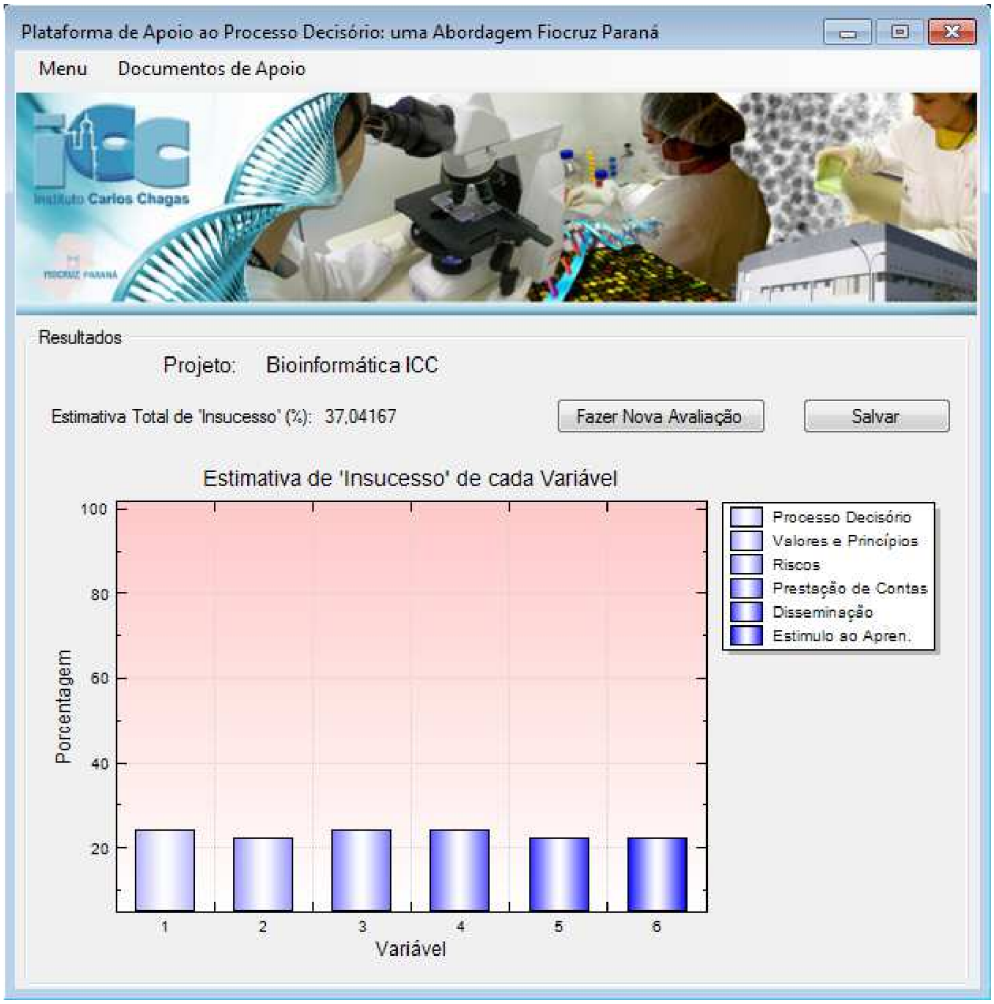


Figura 18 - Avaliação do projeto de bioinformática – Resultados

6 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

6.1 CONCLUSÕES

A aplicação do modelo de sistema de apoio proposto responde às premissas da presente dissertação e aponta para as limitações da hipótese central, pois foi constatado durante a execução da pesquisa que a amplitude do tema e as características da instituição estudada implicam em um período mais dilatado para condução do projeto.

A tomada de decisões estratégicas na área de P&D em saúde é muito complexa e importante para possibilitar que produtos brasileiros consigam ser produzidos e absorvidos no mercado nacional, reconhecendo os projetos que têm maior possibilidade estatística de sucesso.

Desta forma, uma plataforma de apoio ao processo decisório nesta área da saúde é extremamente útil para o gestor. Uma vez propostas as variáveis inerentes ao processo e selecionados os métodos de cálculo da avaliação, a plataforma pôde ser implementada com sucesso na linguagem de programação C++ com a utilização de elementos gráficos do *Windows* que permitem uma interface amigável ao usuário.

Contudo, as particularidades do setor de pesquisa biomédica fazem com que uma proposta para desenvolvimento de um modelo de gestão necessite de ampla validação por múltiplos critérios de análise. Como o modelo foi criado para ser facilmente modificado, incluindo novos grupos de variáveis e novas variáveis dentro dos grupos existentes, essa plataforma poderá ser otimizada à medida em que novas demandas de critérios de análises se apresentem. Da mesma forma que implica na avaliação das competências instaladas na organização interessada para uma padronização dos critérios que compõe a métrica de priorização dos projetos de pesquisa. O modelo e plataforma desenvolvidos servirão como infra-estrutura para documentação e auxílio ao processo de tomada de decisão em projetos na área de saúde.

6.2 TRABALHOS FUTUROS

Uma vez implementada uma plataforma que permita a inserção de novas variáveis e novos grupos de variáveis, assim como modificações de pesos para cada variável, pressupõe-se que a análise de um caso real (projeto de Bioinformática) é suficiente para uma demonstração do potencial do modelo de tomada de decisão e da ferramenta computacional que reflete o modelo.

Análises mais aprofundadas sobre a ferramenta serão realizadas utilizando alguns projetos de pesquisa, que já foram implementados e cujos resultados já são conhecidos, e comparar os resultados da avaliação com os resultados obtidos na realidade. Desta forma, será possível verificar se a estimativa de sucesso que o aplicativo produz é realmente válida e como o modelo e ferramenta devem ser alterados.

A partir dessa etapa que servirá para “calibrar” os valores dos pesos utilizados para cada variável, vislumbra-se que diante do interesse apresentado pela proposta de *software* de apoio à decisão por parte de Pesquisadores que ocupam funções de coordenação da pesquisa na Fiocruz Paraná, o presente trabalho poderá orientar projetos de aperfeiçoamento da ferramenta. Tais aperfeiçoamentos poderão ser objeto de trabalhos futuros relacionados à gestão, mediante implementação de grupo de trabalho para identificação de novas variáveis de entrada, ajustes na métrica e sistemática de pesos atribuídos para os critérios selecionados, dentre outros aperfeiçoamentos possíveis.

Está claro que este aplicativo pode ser aprimorado, pois carece de separação conceitual dos projetos que ingressarão no rol de variáveis, tendo em vista que a pesquisa básica não possui necessariamente as mesmas regras de ponderação do campo do desenvolvimento tecnológico e da produção de insumos.

Desta forma, o processo de desenvolvimento da ferramenta poderá ocorrer conforme sua utilização, pois os gestores identificarão as deficiências que o método proporciona e, assim, sugerir mudanças – como a adição de mais variáveis ou mais coeficientes, tornando a ferramenta mais robusta e confiável. Como este trabalho está intimamente ligado a Fiocruz Paraná, uma vez que o autor faz parte do quadro de servidores da organização estudada, esta plataforma pode realmente ser

utilizada pelos gestores da Fiocruz e ser aperfeiçoada com o tempo, visto que outras formas de calcular e apresentar os resultados podem se mostrar mais apropriadas.

O fato de poder ser utilizado na Fiocruz faz com que, futuramente, esta plataforma se torne uma maneira eficaz e rápida de calcular uma estimativa de sucesso de uma proposta de projeto de pesquisa na área de biociências.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE QUÍMICA FINA, **Biotecnologia e suas especialidades.** 2010. Disponível em: <http://www.abifina.org.br/default.asp>. Acesso em: 06 mai. 2011.

BASSI, N. S. S. **Alinhamento entre planejamento estratégico e a priorização de projetos de pesquisa em ICTs**: uma análise comparativa entre Embrapa Suínos e Aves e a Fiocruz-PR. 2011. 181 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Mais Gestão é Mais Saúde**: Governança para Resultados no Ministério da Saúde. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

_____. Ministério da Saúde. **Mais saúde**: direito de todos: 2008-2011. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/mais_saude_direito_todos_4ed.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2011.

_____. _____. **Política nacional de ciência, tecnologia e inovação em saúde**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Politica_Portugues.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2011.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão. Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – GesPública. **Instrumento para Avaliação da Gestão Pública - 250 e 500 Pontos**. Versão 1/2009. Brasília: MP, SEGES, 2009. Disponível em: <http://www.gespublica.gov.br/ferramentas/pasta.2010-04-26.6448349404/iagp_250_500_web.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2012.

CONGRESSO INTERNO DA FIOCRUZ, 4., 2010, Rio de Janeiro. **A Fiocruz como Instituição Pública Estratégica de Estado para Saúde** (Relatório Final). Rio de Janeiro: Fiocruz, 2010.

_____., 2009, Rio de Janeiro. **Fiocruz 2030**: Missão, Visão de Futuro e Diretrizes Estratégicas (Documento Preliminar de Referência). Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009a.

_____., 2009, Rio de Janeiro. **Fiocruz 2030**: Guia prático. Perguntas e Respostas (Documento de Suporte às Discussões). Rio de Janeiro, Fiocruz, 2009b.

DE LAVOR, A. *et al.* **Todo cuidado é pouco na hora de avaliar o SUS - IDSUS**. Revista RADIS, ENSP, Fiocruz, Rio de Janeiro, n. 117, p. 17, 2012.

ESTEVES, F. A. T. *et al*. **Relatório de Autoavaliação da gestão Fiocruz, Documento de Autodiagnóstico – Ciclo 2010/2011**, VPGDI/Fiocruz, Rio de Janeiro, 2011.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Carta de Serviços ao Cidadão - 2011.** Rio de Janeiro, 2012 a.

_____. Disponível em: <http://www.fiocruz.br>. Acesso em: 10 jun. 2012 b.

_____. **Relatório de Gestão - 2011.** Rio de Janeiro, 2012 c.

_____. Diretoria de Planejamento Estratégico. **Guia de Planejamento Fiocruz - 2012.** 2012d. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/planejamento>. Acesso em: 10 jun. 2012.

_____. **Diretrizes para a formulação do plano quadrienal 2001-2005**. Rio de Janeiro, 2005.

GADELHA, C. A. G. **A indústria Farmacêutica no Contexto do Complexo Industrial da Saúde**: Perspectivas Políticas (Apresentação). ENIFarMed, 1 - Encontro Nacional de Inovação em Fármacos e Medicamentos. 21/11/2007. São Paulo, 2007.

_____ *et al.* O Complexo Econômico-Industrial da Saúde: conceitos e características gerais. **Informe CEIS** - Boletim Informativo do Grupo de Pesquisas de Inovação em Saúde da ENSP/VPPIS/Fiocruz, Rio de Janeiro, n. 1, ano 1, p.17, Ago. 2010.

_____.; QUENTAL, C.; FIALHO, B. C. Saúde e Inovação: uma abordagem sistêmica das indústrias de saúde. 2003. **Cad. de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 47-59, jan.-fev. 2003.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 3 ed. São Paulo: Atlas, 1996.

INSTITUTO CARLOS CHAGAS. **Quem somos**. Disponível em: <http://www.icc.fiocruz.br/index.php/institucional/quem-somos>. Acesso em: 15 jul. 2012.

MATTOS, N. P. **Sistema de Apoio à Decisão para Planejamento em Saúde.** 2003. 73 f. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) – Pontifícia Universidade Católica - Paraná, Curitiba, 2003.

MOREL, C. M. A pesquisa em saúde e os objetivos do milênio: desafios e oportunidades globais, soluções e políticas nacionais. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. ??-??, jun. 2004. Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232004000200002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 mai. 2012.

PAIM, J. S. **O que é o SUS**. Coleção Temas em Saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009.

VALADARES, E. J. **Engenharia clínica aplicada à definição e implementação de uma proposta desenvolvimentista para o sistema nacional de inovação de produtos médicos.** 2010.365 f. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

VIANA, A. L. d'A. *et al*. Sistema de saúde universal e território: desafios de uma política regional para a Amazônia Legal. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, sup. 2, p. S117-S131, 2007.

ANEXO A - DECRETO Nº 5.378 DE 23 DE FEVEREIRO DE 2005

Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

DECRETO Nº 5.378 DE 23 DE FEVEREIRO DE 2005.

Institui o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização - GESPÚBLICA e o Comitê Gestor do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso VI, alínea "a", da Constituição,

DECRETA:

Art. 1º Fica instituído o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – GESPÚBLICA, com a finalidade de contribuir para a melhoria da qualidade dos serviços públicos prestados aos cidadãos e para o aumento da competitividade do País.

Art. 2º O GESPÚBLICA deverá contemplar a formulação e implementação de medidas integradas em agenda de transformações da gestão, necessárias à promoção dos resultados preconizados no plano plurianual, à consolidação da administração pública profissional voltada ao interesse do cidadão e à aplicação de instrumentos e abordagens gerenciais, que objetivem:

I - eliminar o déficit institucional, visando ao integral atendimento das competências constitucionais do Poder Executivo Federal;

II - promover a governança, aumentando a capacidade de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas;

III - promover a eficiência, por meio de melhor aproveitamento dos recursos, relativamente aos resultados da ação pública;

IV - assegurar a eficácia e efetividade da ação governamental, promovendo a adequação entre meios, ações, impactos e resultados; e

V - promover a gestão democrática, participativa, transparente e ética.

Art. 3º Para consecução do disposto nos arts. 1º e 2º, o GESPÚBLICA, por meio do Comitê Gestor de que trata o art. 7º, deverá:

I - mobilizar os órgãos e entidades da administração pública para a melhoria da gestão e para a desburocratização;

II - apoiar tecnicamente os órgãos e entidades da administração pública na melhoria do atendimento ao cidadão e na simplificação de procedimentos e normas;

III - orientar e capacitar os órgãos e entidades da administração publica para a implantação de ciclos contínuos de avaliação e de melhoria da gestão; e

IV - desenvolver modelo de excelência em gestão pública, fixando parâmetros e critérios para a avaliação e melhoria da qualidade da gestão pública, da capacidade de atendimento ao cidadão e da eficiência e eficácia dos atos da administração pública federal.

Art. 4º Os critérios para avaliação da gestão de que trata este Decreto serão estabelecidos em consonância com o modelo de excelência em gestão pública.

Art. 5º A participação dos órgãos e entidades da administração pública no GESPÚBLICA dar-se-á mediante adesão ou convocação.

§ 1º Considera-se adesão para os efeitos deste Decreto o engajamento voluntário do órgão ou entidade da administração pública no alcance da finalidade do GESPÚBLICA, que, por meio da auto-avaliação contínua, obtenha validação dos resultados da sua gestão.

§ 2º Considera-se convocação a assinatura por órgão ou entidade da administração pública direta, autárquica ou fundacional, em decorrência da legislação aplicável, de contrato de gestão ou desempenho, ou o engajamento no GESPÚBLICA, por solicitação do Ministro de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão, em decorrência do exercício de competências vinculadas a programas prioritários, definidos pelo Presidente da República.

Art. 6º Poderão participar, voluntariamente, das ações do GESPÚBLICA pessoas e organizações, públicas ou privadas.

Parágrafo único. A atuação voluntária das pessoas é considerada serviço público relevante, não remunerado.

Art. 7º Fica instituído o Comitê Gestor do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização, no âmbito do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, com o objetivo de

formular o planejamento das ações do GESPÚBLICA, bem como coordenar e avaliar a execução dessas ações.

Art. 8º O Comitê Gestor terá a seguinte composição:

I - um representante do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, que o coordenará; e

II - um representante da Casa Civil da Presidência da República.

~~§ 1º O Ministro de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão indicará quinze órgãos ou entidades da administração pública, com notório engajamento em ações ligadas à qualidade da gestão e à desburocratização, cujos representantes integrarão o Comitê Gestor.~~

~~§ 2º Os membros a que se referem o caput e o § 1º, titulares e suplentes, serão indicados pelos dirigentes dos órgãos ou entidades representados e designados pelo Ministro de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão.~~

~~§ 3º O mandato dos membros do Comitê Gestor será de dois anos, permitida a recondução.~~

III - representantes de órgãos e entidades da administração pública, assim como de entidades privadas com notório engajamento em ações ligadas à qualidade da gestão e à desburocratização, conforme estabelecido pelo Ministro de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão. (Incluído pelo Decreto nº 6.944, de 2009).

§ 1º Os membros a que se referem o **caput**, titulares e suplentes, serão indicados pelos dirigentes dos órgãos ou entidades representados e designados pelo Ministro de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão. (Redação dada pelo Decreto nº 6.944, de 2009).

§ 2º O mandato dos membros do Comitê Gestor será de dois anos, permitida a recondução. (Redação dada pelo Decreto nº 6.944, de 2009).

Art. 9º Ao Comitê Gestor compete:

I - propor ao Ministro de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão o planejamento estratégico do GESPÚBLICA;

II - articular-se para a identificação de mecanismos que possibilitem a obtenção de recursos e demais meios para a execução das ações do GESPÚBLICA;

III - constituir comissões setoriais e regionais, com a finalidade de descentralizar a gestão do GESPÚBLICA;

IV - monitorar, avaliar e divulgar os resultados do GESPÚBLICA;

V - certificar a validação dos resultados da auto-avaliação dos órgãos e entidades participantes do GESPÚBLICA; e

VI - reconhecer e premiar os órgãos e entidades da administração pública, participantes do GESPÚBLICA, que demonstrem qualidade em gestão, medida pelos resultados institucionais obtidos.

Art. 10. Ao Coordenador do Comitê Gestor compete:

I - cumprir e fazer cumprir este Decreto e as decisões do Colegiado;

II - constituir grupos de trabalho temáticos temporários;

III - convocar e coordenar as reuniões do Comitê; e

IV - exercer o voto de qualidade no caso de empate nas deliberações.

Art. 11. A participação nas atividades do Comitê Gestor, das comissões e dos grupos de trabalho será considerada serviço público relevante, não remunerado.

Art. 12. A Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão exercerá as funções de Secretaria-Executiva do Comitê Gestor.

Art. 13. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 14. Ficam revogados os Decretos nºs 83.740, de 18 de julho de 1979, e 3.335, de 11 de janeiro de 2000.

Brasília, 23 de fevereiro de 2005; 184º da Independência e 117º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Nelson Machado

José Dirceu de Oliveira e Silva

Este texto não substitui o publicado no DOU de 24.2.2005

ANEXO B - PLANO ESTRATÉGICO DO INSTITUTO CARLOS CHAGAS / FIOCRUZ - PQ - 2011-2014

PLANO ESTRATÉGICO DO INSTITUTO CARLOS CHAGAS / FIOCRUZ - PQ - 2011-2014

INTRODUÇÃO

O presente Plano Estratégico foi construído e referenciado considerando que no modelo Fiocruz, o Congresso Interno tem atribuições estatutárias relacionadas à definição de macroestratégias institucionais e a deliberação sobre assuntos estratégicos referentes ao macroprojeto institucional.

Nessa linha, considerando a Fiocruz como **Instituição pública estratégica de Estado para a saúde, bem como as demandas oriundas do Sistema Único de Saúde, apresentadas no Relatório Final do VI Congresso Interno, a Fiocruz Paraná vem direcionando seus esforços para configuração de um modelo de planejamento estratégico atrelado, em especial, à dinâmica do** *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.*

A Fiocruz no Paraná, a primeira na região Sul, vem atendendo às metas do no Plano Estratégico Institucional vigente, bem como, desenvolvendo ações estratégicas nas áreas de Ensino, Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico, Serviços Laboratoriais de Referência e Produção. Vale frisar que, neste período de consolidação da Unidade, as ações de formação de recursos humanos qualificados e o desdobramento das atividades dos projetos de pesquisa forneceram ótimos indicativos de desempenho, tais como (artigos publicados com alto fator de impacto, participação em eventos científicos, defesas de dissertações e teses, testes e exames realizados, inovações e kits produzidos dentre outros). Cabe ainda salientar, que essas atividades expressam a vocação tecnológica dessa nova unidade, que vem plenamente ao encontro dos objetivos estratégicos da Fiocruz, complementando a cadeia de inovação da Fundação e que tem produzido excelentes resultados no esforço de produção de conhecimentos e redução/eliminação da dependência tecnológica do país no âmbito do Complexo Econômico e Industrial da Saúde, ofertando novos produtos de valor agregado ao Ministério da Saúde, com resultados significativos na balança comercial do país.

Tendo em vista esta constatação e sob as diretrizes da gestão da institucional, A DIPLAN, iniciou um processo de construção conjunta com as unidades de planos estratégicos alinhados às estratégias globais da Fiocruz, tendo como referenciais o PPA e o Plano Quadrienal 2011-2014.

Além da promoção e revisão do alinhamento estratégico, são objetivos deste processo:

- Promover a integração institucional, envolvendo um conjunto ampliado de atores, incluindo gestores e outros trabalhadores das unidades.
- Democratizar o processo de tomada de decisão, ampliando a base de participação, particularmente no que se refere à formulação das políticas e grandes estratégias institucionais.
- Estabelecer compromissos e mecanismos que possibilitem a verificação da execução dos compromissos assumidos (monitoramento e avaliação).
- Captar subsídios para a elaboração do Plano Quadrienal 2011-2014.

Este documento traz os resultados da Oficina de Planejamento realizada no Instituto, no dia 10 de maio de 2011, em Curitiba/PR.

Participaram da Oficina aproximadamente 20 pessoas, incluindo a Direção do Instituto, todos os pesquisadores servidores e trabalhadores da área de gestão do ICC, além DIPLAN e (Lista de participantes, anexa).

METODOLOGIA

Para a elaboração do plano estratégico do ICC utilizou-se elementos teóricos e metodológicos da Estratégia Prospectiva de Michel Godet e do Planejamento Estratégico Situacional de Carlos Matus.

A oficina seguiu os seguintes momentos:

Momento 1 – Revisão da missão e definição da visão do ICC.

Apresentação :
Como referenciais para a discussão da missão do ICC. Discussão em grupo sobre a nova missão do ICC no contexto da nacionalização da Fiocruz.

Momento 2 – Análise de situação: contexto externo e interno.

A análise do contexto externo orientou-se para a identificação dos principais desafios a serem enfrentados pela unidade em sua área de atuação, bem como as principais oportunidades que se apresentam no momento e num cenário futuro, considerando o crescimento sustentado do ICC/PR.

Momento 3 – Estabelecimento dos objetivos estratégicos

Tendo em vista a missão estabelecida e a análise de contexto, neste momento buscou-se estabelecer os objetivos estratégicos do ICC para os próximos quatro anos. Entende-se por objetivos estratégicos as mudanças de situações especificas a serem alcançadas ou os fins a serem perseguidos pelo Instituto para o cumprimento de sua missão institucional. Devem traduzir, portanto, as necessidades e demandas dos sistemas de saúde e C&T e as expectativas dos gestores, bem como os desafios a serem enfrentados pela organização no período.

Momento 4 – Estabelecimento das metas e operações estratégicas

Após definição dos objetivos estratégicos foram definidas as suas metas e as principais operações necessárias para atingi-los. Entende-se por operações estratégicas o conjunto de ações necessárias ao alcance dos objetivos estratégicos e ao preenchimento das lacunas de desempenho entre a situação atual e as metas futuras. As operações estratégicas, também chamadas de macro-processos, têm prazos de execução bem definidos e a designação de uma pessoa como responsável direta pela sua execução.

RESULTADOS
1. Missão do Instituto Carlos Chagas, ICC/Fiocruz

A missão da Fiocruz Paraná foi reafirmada após análise pelo conjunto de trabalhadores da Unidade.

1.1 Missão do ICC:

"Contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico em saúde e para a melhoria das condições de saúde na Região Sul do Brasil e no Mercosul, mediante a implementação de ações integradas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico,

ensino, produção de bens e insumos, de prestação de serviços de diagnostico laboratorial de referência e de cooperação técnica, com a finalidade de atender as demandas do Ministério da Saúde e do Sistema Único de Saúde (SUS), no marco da missão da Fiocruz"

1.2 Visão do ICC:

"Ser reconhecido como centro de excelência na pesquisa científica e tecnológica, na formação de recursos humanos em nível de pós-graduação e no desenvolvimento de produtos de interesse do SUS, contribuindo para o desenvolvimento científico, econômico e social do País."

2. Conjuntura/ Análise de Ambiente

A análise de conjuntura foi realizada no intuito de contextualizar os cenários atuais e possíveis no qual se desenvolverá o plano estratégico do ICC. Para tanto, foram considerados cinco blocos de contexto. A seguir são destacados os principais elementos de conjuntura em cada um destes contextos.

2.1 Contexto macro-econômico mundial

a) Mudança na conjuntura: crise econômica mundial com tendência a permanência e com impacto significativo nos países em desenvolvimento, embora mais limitados no caso do Brasil os efeitos da crise se estendem por países da zona do Euro (Grécia, Portugal, Espanha, Irlanda).
b) Fortalecimento da política de relação internacional Sul-Sul, especialmente com os países da África e com o Mercosul.
c) Potencial retomada por países centrais (EUA, por exemplo) da regulação do Estado sobre o setor saúde, especialmente em relação a custos.

2.2 Contexto político-econômico nacional

a) Foi observado o impacto da crise mundial sobre a política econômica do Governo, com tendência à ampliação dos investimentos em um primeiro momento, como solução para manter o emprego e possível retração das despesas públicas correntes, caso a crise se prolongue. O governo tenta controlar inflação via política monetária – juros e fiscal – corte de gastos.
b) Pressão por maior transparência dos gastos públicos e dos resultados e ampliação do controle por parte dos órgãos de controle externo (TCU, CGU)
c) Pressão da opinião pública (mídia) pela redução dos gastos estatais
d) O governo retoma com mais força as PPPs e PDPs.
e) Incentivo a modernização da base industrial mediante a definição de marcos regulatórios adequados à realidade da indústria de insumos para a saúde.
f) Aumento de doenças degenerativas.
g) Fragilidade do SUS quanto a Política de acesso a medicamentos.
h) Baixa absorção de tecnologias e conhecimento

2.3 Contexto setor C&T em Saúde

a) Expansão recente dos investimentos com possível redução futura em função da crise;
b) Possível impacto negativo sobre o orçamento de saúde, devido à diminuição do PIB (emenda 29);
c) Pressão por resultados imediatos em função dos investimentos feitos recentemente;
d) Ascensão da ciência e tecnologia em saúde como prioridade de Estado, inclusive com mudanças estruturais no Ministério da Saúde (SCTIE);

e) Ampliação e fortalecimento dos editais indutivos competitivos com novo perfil: foco em produto;
f) Entrada de novos atores no financiamento da C&T (ex: BNDES e MS);
g) Política atual de ampliação do poder de compra do Estado;
h) Entrada das multinacionais no mercado de genérico;
i) Mudanças no quadro epidemiológico: doenças emergentes e reemergentes
j) Os determinantes ambientais da saúde aparecem recentemente como foco estratégico de intervenção;
k) Desenvolvimento e incorporação de novas tecnologias em saúde (ex: células tronco);
l) Lançamento de grandes programas focados em doenças ou áreas específicas (i.e Câncer e Rede Cegonha);
m) MS (FIOCRUZ) assinando acordos internacionais de cooperação com países emergentes (i.e. China e Índia)
n) Fortalecimento das atividades governamentais nas áreas de biotecnologia, nanociências e nanotecnologia (Áreas Portadoras de Futuro) de modo a identificar os grandes desafios e oportunidades para o País;
o) Ações voltadas para a ampliação do acesso da população aos serviços e produtos de saúde e a incorporação da inovação tecnológica para atender a saúde pública;
p) Novo olhar para o Setor Saúde, considerando sua dimensão econômica e de desenvolvimento;
q) O MS busca ampliar as relações comerciais em tecnologia de ponta entre o Brasil e outros países na área de saúde. Entre 2007 e 2010, foram realizadas quatro missões internacionais para Índia, Inglaterra, China e EUA;
r) Em sete anos, o Brasil incorporou três novas vacinas e dois medicamentos por meio de acordo de transferência de tecnologia. Desta forma o ICC vislumbra oportunidades para a redução das transferências de tecnologia em detrimento do desenvolvimento nacional.

2.4 Contexto Fiocruz

a) Redução ou retração da expansão orçamentária;
b) Negociações em curso para definir a convocação dos aprovados no concurso público realizado em 2010;
c) Escritório da Fiocruz na África (Moçambique) e expansão das relações na América Latina;
d) Mudança da gestão Fiocruz e elaboração de um novo Plano Quadrienal (2011-2014), a ser debatido e aprovado em Congresso Interno com desdobramentos na política institucional de financiamento da pesquisa;
e) Vários acordos para articulação com o setor produtivo privado. A partir de parcerias público-privadas o país está incorporando a produção de novos medicamentos;
f) Problemas de sustentabilidade em função do comprometimento crescente do orçamento com custos fixos;
g) Discussão de novo arranjo institucional permitindo novos modelos jurídicos (i.e. subsidiárias) para as atividades de inovação e produção;
h) Novas áreas de atuação da Fiocruz (i.e meio ambiente-determinante social, saúde animal-zoonoses , Câncer, Doenças Genéticas, Crônico Degenerativas);
i) Contratualização das relações entre MS e Fiocruz (fim do orçamento incremental-base histórica).

2.5 Contexto Instituto Carlos Chagas

a) Consolidação da nova planta de produção de insumos para a saúde (modelo de governança ainda em construção);
b) Importante e consistente base científica instalada;
c) Carência de estrutura de gestão adequada, considerando o número insuficiente de servidores (Analistas de Gestão em Saúde);

d) Gargalos de infraestrutura para consolidação/ampliação de atividades vis a vis novos concursados;
e) Ausência de formalização da estrutura do ICC, com base na alteração do Decreto / Estatuto da Fiocruz;
f) Programa de Pós Graduação (Mestrado e Doutorado) em Biociências e Biotecnologia implantado, cuja operação demanda financiamento de bolsas de pesquisa, tendo em vista o crescimento do número de alunos inscritos no Programa de Pós-Graduação;
g) Possibilidade de utilização do Parque Tecnológico do TECPAR, para a expansão das áreas de pesquisa e desenvolvimento biotecnológico. Com a governança do ICC, tendo em vista o Plano de Ocupação do Campus;
h) Subfinanciamento das Plataformas Tecnológicas, considerando que a atual disponibilidade orçamentária é insuficiente para o custeio dos equipamentos adquiridos em 2011;
i) Implementação de ações atreladas ao Complexo Industrial/Produtivo da Saúde, tendo em vista a operação da Planta de Desenvolvimento e Produção de Insumos para Diagnóstico, contribuindo para o aumento da competitividade da indústria nacional por meio de pesquisa e inovação em saúde;
j) Diversos processos/ projetos enquadrados na Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde e na Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS);
k) Oportunidade de ampliação da atuação da Fiocruz Paraná, haja vista a necessidade de criação de infra-estrutura necessária para a ação de desenvolvimento tecnológico em testes de diagnósticos apoiando os projetos de Desenvolvimento Tecnológico do ICC, INCT, PDTIS e demais projetos da Fiocruz para otimização, obtenção e validação de protótipos em Boas Práticas de Fabricação;
l) Pressão pela colocação de produtos inovadores no mercado em curto prazo verificar localização.

A partir dos elementos de conjuntura acima descritos, foi elaborada uma matriz de análise situacional de ambiente que considerou as oportunidades e as ameaças do ambiente externo e os pontos fortes e fracos presentes no ICC frente ao contexto externo.

MATRIZ DE ANÁLISE SITUACIONAL DE AMBIENTE		
	OPORTUNIDADES	**AMEAÇAS**
AMBIENTE EXTERNO	a) Foco atual do financiamento em C&T em produtos tecnológicos	a) Retração da expansão orçamentária regular
	b) Expansão dos atores envolvidos no fomento ao DT (BNDES)	
	c) Política Nacional de Biotecnologia que tem como uma das prioridades a biotecnologia em saúde	b) Comprometimento crescente do orçamento com despesas de manutenção, especialmente nos centros regionais e conseqüente estrangulamento dos recursos para projetos e subfinanciamento das plataformas tecnológicas.
	d) Expansão da cooperação técnica internacional da Fiocruz; **proximidade dos países do Mercosul**	c) demanda do governo e das fontes de fomento por pesquisas de relevância social e projetos de desenvolvimento e inovação
	e) Prioridades dos editais nacionais de pesquisa para doenças negligenciadas e doenças crônico-degenerativas	
	f) Política Nacional de Fortalecimento do Poder de Compra do Estado	
	g) Articulação com a Hemobrás	
	h) Interações e articulações já estabelecidas com instituições da América Latina no campo científico	
	i) Lacuna científica e tecnológica do Paraná	

	PONTOS FORTES	RESTRIÇÕES
AMBIENTE INTERNO (ICC)	a) História e cultura do grupo formado no ICC (competência técnico-científica acumulada)	a) Ausência de estrutura de gestão e recursos financeiros (funções gratificadas) para organizar a estrutura organizacional
	b) Inserção recente em políticas importantes do MS no campo da C&T em saúde	b) Quadro de pessoal da carreira insuficiente; inadequação da composição do quadro (terceirizados)
	c) Dinamismo e elevada capacidade de responder a demandas institucionais (FIOCRUZ e MS)	c) Escasso conhecimento do público externo em relação ao ICC
	d) Capacidade de captação de recursos extra-orçamentários, fortemente determinados pelos projetos desenvolvidos.	
	e) ambiente institucional (ICC-IBMP) atraente para captação de recursos juntos a agencias de fomento	e) Gargalos de infraestrutura e ausência de recursos para equipamentos, obras e reformas
	f) Capacidade de articulação interna para a aderência aos editas da FAP local (Fundação Araucária) Articulação efetiva no contexto da saúde no âmbito estadual. g) ICC figurando como parceiro relevante no esforço para redução do déficit na balança comercial de insumos estratégicos para saúde, considerando a economia anual com a produção de kits de diagnóstico.	f) Formalização mediante alteração do Dec. Nº 4.725 de 09/06/03 Estatuto da Fiocruz.

3. Objetivos Estratégicos e Macroprojetos

Tendo em consideração a missão e visão estabelecidas e a análise dos contextos externo e interno realizada, foram definidos sete objetivos estratégicos do ICC e definidos 26 macroprojetos para o período 2011-2014.

I. Formar de recursos humanos altamente qualificados para pequisa em biociências e para biotecnologia.

Macroprojeto ICC:

1) Fortalecimento do Programa de Pós-Graduação em Biociências e Biotecnologia do Instituto Carlos Chagas/Fiocruz Paraná.

II. Gerar de conhecimento em genômica funcional de patógenes e de interação patógeno-hospedeiro, mediantea utilização de abordagens inovadoras.

Macroprojeto ICC:

2) Busca de novos alvos para a profilaxia da doença de Chagas
3) Construção de biotério de experimentação animal

III. Desenvolver insumos/ reagentes estratégicos para a saúde mediante a incorporação de abordagens inovadoras

Macroprojeto ICC:

4) Desenvolvimento de insumos para o diagnóstico sorológico de arboviroses emergentes dos gêneros Flavivirus e Alphavirus de impacto em saúde publica.
5) Desenvolvimento de kit para quantificação da Carga Viral de HCV
6) Desenvolvimento de kit de genotipagem de HCV
7) Desenvolvimento de kit de microarranjos líquidos para triagem de doenças do sangue (HIV I, HIV II, HTLV I e II, Sífilis, Chagas, HCV, HBV
8) Desenvolvimento de teste molecular para diagnóstico e genotipagem de HPV

9) Desenvolvimento de teste molecular para diagnóstico de sépse
10) Desenvolvimento de multiteste sorológico para diagnóstico de doenças pré-natais incluindo desenvolvimento de equipamento para realização dos testes
11) Desenvolvimento de ensaio molecular para detecção do vírus da Dengue, tipos 1,2,3 e 4
12) Desenvolvimento de kit FastNat (confirmatório)
13) Desenvolvimento de kit para quantificação da carga viral HIV
14) Desenvolvimento de kit para quantificação da carga viral de HBV
15) Nacionalização de Proteínas
16) Extrator IBMP
17) Leitor de TR
18) Podi Trodi para doença Chagas (desenvolvimento de ensaios)

IV. Gerar de conhecimento para a compreensáo de mecanismos moleculares e celulares envolvidos no desenvolvimento de células tronco para terapia celular

Macroprojetos ICC:
19) Estudos moleculares e celulares da diferenciação de células tronco adultas.

V. Contribuir para fortalecimento das instâncias gestoras do SUS e de outras instituições públicas em âmbito regional e local

Macroprojeto ICC:
20) Construção de uma rede institucional entre ICC e as secretarias de saúde da Região Sul e seus LACENS para vigilância em saúde

VI. Fortalecer as redes institucionalizadas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico na Região Sul e com países da America Latina

Macroprojeto ICC:
21) Cooperação com institutos de pesquisa e universidades da America Latina em pesquisa e desenvolvimento tecnológico

VII. Assegurar a capacidade institucional necessária ao desenvolvimento do plano estratégico

Macroprojeto ICC:
22) Fortalecimento da estrutura de Gestão e Desenvolvimento Institucional do Instituto Carlos Chagas-ICC, mediante implementação do Plano Diretor de Ocupação do campus da Fiocruz, no Parque Tecnológico do TECPAR.
23) Construção de novos laboratórios e demais espaços específicos
24) Adequação da estrutura computacional do Laboratório de Bioinformática do ICC/Fiocruz às novas demandas criadas por novas tecnologias em áreas de futuro
25) Construção de biotério de experimentação animal
26) Fortalecimento da cultura da excelência na gestão no ICC

Tendo em consideração a missão estabelecida e a análise dos contextos externo e interno realizada, foram definidos quatorze (14) objetivos estratégicos do ICC para o período 2011-2014:

3.1 Pós-Graduação, Conhecimento e Inovação: Formação de recursos humanos altamente qualificados para a pesquisa em biociências e para a biotecnologia.
3.2 Desenvolvimento de insumos / reagentes estratégicos para a saúde mediante a incorporação de abordagens inovadoras.

3.3 Reconhecimento do ICC, pela CGLAB, como Centro de Referência Regional para diagnóstico de Viroses Emergentes.
3.4 Qualificação do sistema de laboratórios de saúde pública (Lacens) da Região Sul para a pesquisa e a vigilância epidemiológica.
3.5 Ampliação e fortalecimento das redes institucionalizadas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico na Região Sul e UNASUL.
3.6 Geração de conhecimento em genômica funcional de patógenos e de interação patógeno-hospedeiro, mediante a utilização de abordagens inovadoras.
3.7 Geração de conhecimento para a compreensão de mecanismos moleculares e celulares envolvidos no desenvolvimento de células tronco para terapia celular.

Programa de vigilância de doenças de elevada prevalência no país:

Triagem e avaliação de mecanismos de ação de compostos com propriedades antivirais contra flavivirus.

3.8 Assegurar a capacidade institucional necessária ao desenvolvimento do plano estratégico: considerando a contratação de pesquisadores. Ampliação das áreas laboratoriais e de desenvolvimento. Reformulação das áreas já existentes.
3.9 Modernizações da Unidade: Ampliação das atividades do ICC mediante a adequação / incorporação de novas áreas no Parque Tecnológico do TECPAR, conforme Acordos assinados.
3.10 Pesquisa e atuação na fronteira das áreas de competência da Fiocruz (c.t, bioinfo e t. cruzi).

A - Desenvolvimento de estudo na interação tripanossoma-hospedeiro.
B - Desenvolvimento de estudo na interação dengue e células de inseto.
C - Desenvolvimento de estudo em virologia molecular de vírus emergentes.
D - Desenvolvimento de estudo sobre mecanismos básicos de regulação de expressão gênica em tripanossomatídeos.
E - Aplicação de estudos de biologia de sistemas a Tripanossomatídeos assim como outros patógenos humanos relevantes.

3.11 Constituição de uma rede de vigilância em saúde na Fiocruz: Desenvolvimento de insumos para o diagnóstico sorológico de arboviroses emergentes dos gêneros *Flavivirus* e *Alphavirus* de impacto em saúde publica.

3.12 Título do macroprojeto:
Programa de vigilância de doenças de elevada prevalência no país
Redes e programas de pesquisa, desenvolvimento tecnológico, ensino e plataformas tecnológicas integrados entre as unidades da Fiocruz e as instituições de C&T nas diversas regiões do país: Construção do biotério de manutenção e experimentação animal do ICC/Fiocruz

ANEXO C - REGIMENTO INTERNO DO ICC

INSTITUTO CARLOS CHAGAS – ICC
FIOCRUZ

CAPITULO I

DA CATEGORIA E FINALIDADE

ARTIGO 1° – O Instituto Carlos Chagas (ICC), Unidade Técnico-Científica da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), criada pela portaria da presidência número 103/2008-PR de vinte e quatro de março de 2008, da Presidência da Fiocruz, com sede na cidade de Curitiba, PR, na Rua Professor Algacyr Munhoz Mader, 3775 – Cidade Industrial de Curitiba, reger-se-á por este Regimento Interno, pelo Estatuto da Fundação Oswaldo Cruz e pela legislação específica vigente, tendo por missão:

> Gerar, adaptar, difundir e transferir conhecimento com vistas ao desenvolvimento científico, econômico e social em áreas estratégicas e prioritárias do Ministério da Saúde, desenvolvendo articuladamente atividades de pesquisa básica e aplicada, serviços de referência, formação de recursos humanos, desenvolvimento tecnológico e inovação visando contribuir **para a promoção da saúde pública e o desenvolvimento científico e tecnológico do país.**

ARTIGO 2º - Para a consecução de sua finalidade, o ICC poderá:

I - celebrar convênios, contratos, acordos e ajustes com entidades nacionais e internacionais, públicas, filantrópicas ou privadas;
II - propor a constituição ou a participação em sociedades civis e empresas;
III - estabelecer relações de parceria com entidades públicas e privadas, nacionais e estrangeiras, desde que evidenciados o interesse e objetivos comuns;
IV – organizar programas de fomento à pesquisa, desenvolvimento tecnológico e pós-graduação;
V – organizar e sediar eventos nacionais e internacionais e grupos de trabalho de órgãos interinstitucionais.

CAPÍTULO II
DA ORGANIZAÇÃO

ARTIGO 3º – O ICC tem a seguinte estrutura organizacional:

I - **Órgãos Colegiados**

1. Assembléia Geral
2. Conselho Deliberativo
3. Comitê de Ética em Pesquisa
4. Comitê de Biossegurança

§ 1º A Assembléia Geral **(AG)** é a instância máxima de deliberação do ICC e tem como atribuições:

- deliberar sobre alterações no Regimento Interno e Regulamento Eleitoral do ICC;

- deliberar, em última instância, sobre questões políticas e estratégicas pertinentes ao ICC;
- recomendar à Presidência da **Fiocruz** a intervenção na Diretoria do ICC ou a destituição do Diretor na ocorrência de falta grave e/ou desrespeito ao presente Regimento ou ao Estatuto ou ao Projeto Institucional da **Fiocruz.**

§ 2º A Assembléia Geral deve reunir-se ordinariamente uma vez por ano ou extraordinariamente sempre que convocada pelo Diretor ou pela maioria simples dos seus membros ou pela maioria simples dos membros do **Conselho Deliberativo**.

§ 3º A Assembléia Geral deve ter pauta previamente estabelecida e ser convocada com o prazo mínimo de 48 (quarenta e oito) horas de antecedência, com ampla divulgação no âmbito do ICC.

§ 4º A Assembléia somente poderá deliberar em primeira convocação com um quorum mínimo de 2/3 (dois terços) de seus membros e em segunda convocação, 30 minutos após, com ½ (metade) de seus membros.

II - Órgãos da Direção

1 - **Diretoria**
1.1 Secretaria
1.2 Coordenação Executiva
1.2.1 Serviço de Planejamento, Orçamento e Finanças;
1.2.2 Serviço de Compras
1.2.3 Serviço de Recursos Humanos
1.3 Núcleo de Inovação Tecnológica
1.4 Assessoria de Gestão da Qualidade
1.5 Núcleo de Tecnologia da Informação

2 - **Coordenação de Ensino e Informação**
2.1 Núcleo de Pós-Graduação
2.2 Núcleo PIBIC
2.3 Secretaria Acadêmica

3 - **Coordenação de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico**
3.1 - Núcleo de Plataformas Tecnológicas
3.2 – Núcleo de Bioinformática
3.3 – Núcleo de Inovação Tecnológica

4 - **Coordenação de Serviços e Referência**
4.1 Núcleo de Coleções
4.2 Centro de Referência e Serviços

CAPITULO III
DA NOMEAÇÃO

ARTIGO 4º – O Instituto Carlos Chagas será dirigido por um Diretor, indicado pelo presidente da Fiocruz, escolhido de uma lista de até 3 (três) nomes, indicada pela assembléia geral da Unidade através do voto direto e nomeado de acordo com o Regulamento Eleitoral e normas da legislação vigente.

§ 1° Estão aptos para apresentarem-se como candidatos a diretor, profissionais de reconhecida competência técnico-científica, pertencentes ou não ao quadro de funcionários da Fiocruz.

§ 2° As candidaturas terão caráter individual, cabendo ao Conselho Deliberativo da Unidade a aprovação do regimento eleitoral bem como a homologação das candidaturas e resultado da eleição.

§ 3º O mandato do Diretor será de 4 (quatro) anos, admitida sua recondução por um período consecutivo, na forma deste Regimento Interno.

§ 4º O diretor nomeará quatro coordenadores para auxiliá-lo da gestão do Instituto.

§ 5º O Diretor será substituído em seus impedimentos eventuais por um dos coordenadores por ele designado.

ARTIGO 5º – As atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico no ICC serão organizadas em Programas de Pesquisa e se desenvolverão nos Laboratórios e infra-estrutura do Instituto, e serão dirigidos, cada qual, por um Responsável, designado pelo CD do ICC. O credenciamento de um Laboratório será realizado a cada quatro anos por uma comissão de especialistas externos ao ICC indicada pelo diretor e homologada pelo CD. O credenciamento do laboratório ou do programa e a designação de seu responsável se darão segundo os seguintes critérios:

A) Para implantação de Programa de Pesquisa o pleito precisa apresentar:
- Mérito Científico e Tecnológico;
- Articulação com as políticas de C&T e Saúde Pública;
- Sustentabilidade Econômica;
- Viabilidade técnica e condições de infraestrutura.

B) Para credenciamento de um Laboratório, as características necessárias são:
- Linha de pesquisa independente e inovadora;
- Produtividade Científica do Grupo;
- Sustentabilidade Econômica;
- Viabilidade Técnica.e condições de infraestrutura.

C) Para ser indicado como Responsável de Laboratório e/ou Programa de Pesquisa, o pesquisador deve:
- Ter dedicação exclusiva a atividade de pesquisa no ICC;
- Possuir produção científica compatível com a área de pesquisa do Laboratório;
- Possuir capacidade de levantar recursos para sua pesquisa e /ou programa;
- Experiência prévia em formação de pesquisadores;
- Ter coordenado projetos de pesquisa.

ARTIGO 6º - Os Laboratórios poderão manter projetos, com gerencias específicas nomeadas pelo Responsável do Laboratório e aprovadas pelo Coordenador da área;

ARTIGO 7º - Os demais cargos em comissão, funções gratificadas e outras posições, remuneradas ou não, serão indicados pelo Diretor da Unidade de acordo com este regimento interno e nomeado em consonância com as normas da legislação vigente.

CAPÍTULO IV
DA COMPETÊNCIA DOS ÓRGÃOS

Dos Órgãos Colegiados

ARTIGO 8º - À Assembléia Geral, órgão máximo de representação da comunidade do ICC, compete:

I - deliberar sobre o regimento interno do ICC;
II - deliberar sobre assuntos estratégicos referentes ao macroprojeto institucional do ICC; e,
III - apreciar matérias que sejam de importância estratégica para os rumos do ICC.

§ 1° A Assembléia Geral do ICC é constituída por todos os trabalhadores da Unidade, tendo direito a voto:

- Servidores da Fiocruz lotados e em atividade na Unidade;
- Servidores cedidos oficialmente de outras instituições públicas, com mais de um ano de atividades na Unidade;
- Servidores ocupantes de cargos de confiança, com mais de um ano de atividades na Unidade;
- Profissionais visitantes de órgãos públicos nacionais ou internacionais de fomento ou cooperação, com mais de um ano de atividades na Unidade; e
- Um representante do Corpo Discente.

§ 2° O representante do Corpo Discente na Assembléia Geral será indicado por seu Órgão de Representação, ou na inexistência do mesmo, em assembléia do Corpo Discente.

ARTIGO 9º - Ao Conselho Deliberativo do ICC compete:
I - deliberar sobre a proposta orçamentária anual definida no Plano Estratégico da Unidade e no PPA da Fiocruz; a política de desenvolvimento institucional e a política de gestão do trabalho da Unidade, assim como acompanhar e analisar as suas execuções;
II - deliberar sobre as propostas dos Colegiados dos Laboratórios para a criação ou extinção de núcleos, grupos de trabalho, setores, cursos, programas e projetos de Ensino, bem como aprovar os regulamentos e as normas de funcionamento e organização que constam deste regimento;
III - aprovar Regulamento Eleitoral para eleição do Diretor da Unidade, das Coordenações de Laboratórios e dos Representantes dos Trabalhadores para composição deste Conselho, e designar comissões para este fim;

IV - deliberar sobre a nomeação e destituição de Cargos Comissionados e de Responsáveis por Programas ou Laboratórios, em caso de ocorrência de falta grave a este Regimento, ao Estatuto da Fiocruz ou ao seu Projeto Institucional;
V - propor ao CD/FIOCRUZ o afastamento do Diretor da Unidade pelo não cumprimento das diretrizes político-institucionais emanadas da Assembléia Geral e do Conselho Deliberativo, por insuficiência de desempenho ou falta grave a este Regimento, ao Estatuto da FIOCRUZ ou ao Código de Ética do servidor;
VI - convocar novo processo para indicação do Diretor ou da Coordenação de Laboratório, no prazo de noventa dias, em caso de impedimento definitivo;
VII - deliberar sobre outras questões institucionais e de importância estratégica para o ICC.

§ 1° O Conselho Deliberativo do ICC é composto por:

- o Diretor da Unidade;
- os Coordenadores;
- três representantes eleitos entre os funcionários do ICC;
- um representante eleito entre os responsáveis de laboratório
- um representante da ASFOC;

§ 2° O Conselho Deliberativo é presidido pelo Diretor do ICC, sendo suas deliberações adotadas pela maioria simples dos votos.

§ 3° Os representantes dos funcionários do ICC no Conselho Deliberativo serão indicados pelo conjunto de profissionais da Unidade, preferencialmente contemplando na sua composição os respectivos segmentos de trabalhadores, de acordo com a sua vinculação funcional no interior do processo de trabalho da Unidade.

§ 4° A escolha dos representantes dos funcionários deverá observar o regulamento eleitoral aprovado pelo Conselho Deliberativo.

ARTIGO 10º – Ao Comitê de ética em pesquisa compete avaliar as questões éticas relacionadas aos projetos de pesquisa do ICC.

Parágrafo único – O Comitê de ética é composto por três pesquisadores do ICC indicados pelo diretor e aprovados pelo CD.

ARTIGO 11º - Ao Comitê de Biossegurança compete elaborar e supervisionar a aplicação das normas de biossegurança no ICC.

Parágrafo único – O Comitê de biossegurança é composto de acordo com as normas estipuladas pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio)

Dos Órgãos da Direção

ARTIGO 12º – À Secretaria compete organizar as atividades da Diretoria e Coordenadorias, prestando serviços de suporte administrativo, arquivo e de secretariado na organização de agendas, viagens, reuniões e eventos.

ARTIGO 13º – À Coordenação de Gestão Executiva compete coordenar, supervisionar e executar as atividades inerentes à área de Gestão e Desenvolvimento Institucional da Direção da Unidade. Para consecução desses objetivos esta coordenação será organiza em três serviços:

1- **Planejamento, Orçamento e Finanças:** Responsável pelo planejamento orçamentário do ICC e sua execução financeira obedecendo às diretrizes emanadas do Plano Estratégico do ICC, às orientações da Fiocruz, à legislação pertinente e aos princípios das boas práticas de gestão e de transparência pública.

2- **Recursos Humanos:** Propor políticas e programas de desenvolvimento de recursos humanos, consoantes com as diretrizes da Fiocruz e Plano Estratégico do ICC, acompanhar a evolução quantitativa e qualitativa da força de trabalho da Unidade, implantando e administrando os corporativos da Fiocruz, organizando e gerenciando os procedimentos de promoção, progressão, concessão de adicional de titulação, movimentação de cargos comissionados e avaliação de desempenho, bem como acompanhar os processos de concessão de benefícios, remoção e cessão de servidores;

3- **Compras**: planejar, organizar e controlar as rotinas relacionadas às atividades de compras e armazenagem de insumos no ICC, realizar todos os procedimentos de compras de equipamentos e materiais de consumo,

contratação de serviços e consultorias e serviços, acompanhar e controlar a entrega dos materiais e serviços junto às empresas fornecedoras, controlar a verba de suprimento de fundos da Unidade, e realizar o tombamento e controlar toda movimentação dos bens permanentes da Unidade

Artigo 14º – Ao Núcleo de Inovação Tecnológica compete a proteção do capital científico e tecnológico do ICC assessorando a Direção e pesquisadores na elaboração de pedidos de patentes e correlatos, na comercialização de resultados obtidos pelo desenvolvimento de suas atividades e na negociação de acordos de transferência de tecnologia e de licenciamentos.

Artigo 15º – À Assessoria de Gestão da Qualidade compete elaborar e propor a política de qualidade do ICC e coordenar os projetos de adequação dos laboratórios aos requisitos legais, de modo que o instituto obtenha e mantenha todas as qualificações, certificações necessárias ao desenvolvimento das suas atividades.

Artigo 16º – Ao Núcleo de Tecnologia da Informação compete propor políticas de investimentos e atualizações tecnológicas, coordenar, executar e supervisionar atividades de multimídia e suporte de rede, suporte ao usuário, configuração de aplicativos, gerenciar os contratos de licenciamento de sistemas e de manutenção de rede e equipamentos.

Artigo 17º - À Coordenação de Ensino e Informação compete planejar, coordenar, promover, assessorar, acompanhar e avaliar os programas, projetos e atividades de ensino e informação do ICC. Para tal, se organizará em:

Núcleo de Pós-graduação: planejar, coordenar, promover, assessorar, acompanhar e avaliar os cursos do programa de pós-graduação do ICC**.**

Núcleo PIBIC: planejar, coordenar, promover, assessorar, acompanhar e avaliar os cursos do programa PIBIC do ICC.

Secretaria Acadêmica: compete planejar, coordenar e executar as atividades de gestão acadêmica, possibilitando o registro das atividades escolares de discentes e docentes, o desenvolvimento e a conclusão do processo de certificação e o reconhecimento dos cursos mediante exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e do Regimento de Ensino da Fiocruz.

Artigo 18º - À Coordenação de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico compete planejar, coordenar, promover, assessorar, acompanhar e avaliar os programas, projetos e atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico do ICC, bem como a gestão da pesquisa estratégica; a difusão de informações sobre editais de financiamento à pesquisa; o assessoramento aos Grupos de Pesquisa para a elaboração de propostas de pesquisa e seu desenvolvimento; e o assessoramento para a elaboração de programas de financiamento próprio, no âmbito da Unidade. Para tal, se organizará em:

- **Laboratórios e Programas**: que serão credenciados de acordo com Artigo 5º;
- **Núcleo de Plataformas Tecnológicas**: ao qual compete gerenciar a utilização e manutenção dos equipamentos multiusuários.
- **Núcleo de Bioinformática**: ao qual compete gerenciar a utilização e manutenção dos equipamentos e ferramentas dedicados a pesquisa bioinformática.

Artigo 19º - À Coordenação de Serviços e Referência compete planejar, coordenar, promover, assessorar, acompanhar e avaliar os programas, projetos e atividades de Serviços, Referencia e Coleções do ICC. Para tal se organizará em:

- **Núcleo de Coleções**: Gerenciar as atividades de recepção, guarda, catalogação e manutenção de coleções biológicas do ICC. Ao núcleo cabe adicionalmente gerenciar o fornecimento de amostras biológicas aos parceiros e usuários.
- **Centro de Referencia**: Gerenciar as atividades de recepção, análise, guarda de amostras e emissão de laudos. Adicionalmente, cabe também ao Centro de a produção e distribuição de kits diagnósticos para a vigilância epidemiológica, dentro da sua área de competência.

CAPÍTULO V
DAS ATRIBUIÇÕES DOS DIRIGENTES

Artigo 20º - São atribuições do Diretor da Unidade:

I – Cumprir e fazer cumprir as disposições regulamentares pertinentes ao âmbito de atuação da Unidade;

II – Participar, em representação da Unidade, nas reuniões do Conselho Deliberativo da Fiocruz e demais órgãos colegiados;

III – Promover o desenvolvimento científico, tecnológico e institucional da Unidade, de acordo com as prioridades estabelecidas Governo Federal refletidas nos Planos Estratégicos da Fiocruz;

IV – Seguir e fazer seguir as diretrizes emanadas da Presidência e dos órgãos colegiados de condução da Fiocruz e da Unidade;

V – Negociar convênios e contratos de cooperação técnica e financeira com organismos nacionais e internacionais;

VI – Indicar os titulares dos demais cargos de assessoramento superior, funções gratificadas e demais posições, de acordo com o estabelecido no Regimento Interno da Unidade;

VIII – Representar a Unidade perante os três níveis de governo, perante órgãos públicos e organismos internacionais.

Artigo 21º - Aos Coordenadores compete:

I - representar o Diretor do ICC ou, por designação deste, substituí-lo;

II - assessorar o Diretor na gestão do ICC; e,

III - coordenar, implantar e avaliar programas horizontais de pesquisa, desenvolvimento tecnológico, ensino, produção, referência, informação e desenvolvimento institucional.

Artigo 22º - Aos demais dirigentes, incluindo Responsáveis por Programas, Projetos, Laboratórios, por Serviços, pela Secretaria, pelos Núcleos incumbe:

I – Exercer a chefia da área ou atividade sob sua responsabilidade, planejando, dirigindo, supervisionando, coordenando e orientando atividades científicas, técnicas, acadêmicas e administrativas pertinentes às diversas áreas que a integram;

II – Coordenar a elaboração, consolidação e avaliação do Plano de Objetivos e Metas no seu âmbito de atuação;

III – Supervisionar e aprovar relatórios, pareceres técnicos, normas e procedimentos padronizados bem como quaisquer outros documentos pertinentes à área de atuação da unidade;

IV – Elaborar e apresentar à chefia imediata o relatório de atividades da unidade; e

V – Realizar quaisquer outras atividades adicionais requeridas pelo Diretor da Unidade pertinentes à sua área de atuação.

CAPÍTULO VI
DA ORGANIZAÇÃO DO ENSINO

Artigo 23º - Os Cursos de Pós-Graduação Stricto Sensu e as demais atividades de ensino serão regidas por regulamentos próprios, de acordo com o Regimento de Ensino da Fiocruz e com as Legislações de Ensino, aprovados no CD da Unidade.

CAPÍTULO VII
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Artigo 24º - Consideradas as disponibilidades orçamentárias e financeiras, o ICC poderá organizar programas de fomento à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico, conceder bolsas de estudo e outras formas de apoio e patrocínio que visem o desenvolvimento científico e tecnológico em suas áreas prioritárias de atuação.

Artigo 25º - O presente Regimento Interno poderá ser alterado, respeitadas as disposições legais vigentes e o Estatuto da Fiocruz, pela maioria dos membros presentes à Assembléia Geral do ICC, especialmente convocada para este fim com antecedência mínima de 15 dias.

§ 1° - As alterações deverão ser aprovadas pela maioria dos votos dos membros presentes.

§ 2° - A Assembléia Geral convocada para este fim deverá observar o quorum mínimo de 2/3 (dois terços) do total de membros deste órgão colegiado.

Artigo 26º - Os processos eleitorais previstos neste Regimento Interno, deverão ter seus Regulamentos e Comissões para condução dos processos, aprovados e divulgados no mínimo 30 (trinta) dias antes das eleições.

Artigo 27º - A posse dos membros do Conselho Deliberativo e do Diretor ocorrerá em até 30 (trinta) dias após a eleição.

Artigo 28º - Os casos omissos neste Regimento serão resolvidos pelo Diretor, após consulta ao Conselho Deliberativo da Unidade.

Curitiba, 04 de março de 2009

Samuel Goldenberg
Diretor ICC

APÊNDICE A - LISTA DE PARTICIPANTES

LISTA DE PARTICIPANTES

ICC:

Augusto Savio Peixoto Ramos
Bruno Dallagiovanna Muniz
Carlos Eduardo de Andrade Lima da Rocha
Christian Macagnan Probst
Claudia Nunes Duarte dos Santos
Daniela Parada Pavoni
Edilaine de Azevedo Vieira
Fabrício Klerynton Marchini
Frederico Torres Martins
Marco Aurélio Krieger
Mario Santos Moreira
Maykon Luiz Nascimento Costa
Maurílio José Soares
Samuel Goldenberg
Stenio Perdigão Fragoso

APÊNDICE B - PROPOSTA DE PROJETO DE BIOINFORMÁTICA DO ICC – REFERÊNCIA PARA ESTUDO DE CASO

1 Título do Projeto: Adequação da estrutura computacional do Laboratório de Bioinformática do ICC/FIOCRUZ às novas demandas criadas por novas tecnologias em áreas de futuro.

Número do Projeto: 02/2011.

1.1 Nome de Macroprojeto: **Pesquisa e atuação na fronteira das áreas de competência da Fiocruz**

1.2 Objetivo do Projeto:

Atualizar e ampliar a capacidade computacional disponível no Laboratório de Bioinformática do Instituto Carlos Chagas – ICC/FIOCRUZ para adequá-lo à demanda intensa criada pela conjunção principal de três macrofatores: 1) desenvolvimento de novas técnicas de geração de dados, 2) suas aplicações em áreas com grande impacto atual e futuro, como análises ômicas, nanotecnologia, biotecnologia e biologia de sistemas, entre outras; 3) a mudança de quadro epidemiológico da população brasileira, com gradativa emergência da medicina personalizada, baseada em conhecimento profundo da informação genética do indivíduo usuário do SUS.

1.3 Descrição do projeto:

Vivemos atualmente uma revolução desencadeada inicialmente pela obtenção da informação genética completa do ser humano, dentro do que foi denominado de "Projeto Genoma Humano", cuja primeira publicação foi feita em 2001. Nos últimos dez anos, acompanhamos o desenvolvimento de novas técnicas de análise da informação biológica molecular, que possibilitaram avaliar fenômenos de importância médica de maneira impossível de ser pensada anteriormente.

Isso abriu uma nova frente de trabalho, no que é denominado geralmente de análises ômicas (genômica, transcriptômica, proteômica, metabolômica, interatômica etc), cujas principais características são a análise do conjunto praticamente total de elementos envolvidos em um determinado fenômeno biológico, a geração de uma quantidade impressionante de dados, e a grande demanda por soluções computacionais de alto nível para podermos tratar adequadamente os dados gerados, possibilitando novas descobertas científicas, criando avanços significativos no conhecimento biológico e médico, com repercussões na prevenção, diagnóstico e tratamento de diferentes doenças.

Além disso, a velocidade com que essas técnicas são atualizadas é impressionante, mesmo quando comparada com outras áreas de avanço impressivo, como a computação pessoal; vislumbra-se em um futuro próximo a possibilidade de se obter a informação genética completa de um indivíduo a um custo inferior a mil dólares, o que significaria a total democratização da informação genética como elemento auxiliar essencial no estabelecimento de políticas de saúde pública e no diagnóstico e tratamento de diferentes enfermidades.

No entanto, há uma grande incerteza em como essa informação será utilizada ou até mesmo como será processada. Mas não há dúvida de que essa mudança na forma de avaliar a saúde pessoal humana irá ocorrer e que é essencial estarmos preparados para sua vinda, o que demanda uma adequada capacidade computacional, dentre outros fatores.

O Instituto Carlos Chagas ICC/FIOCRUZ consta com uma base instalada de plataformas tecnológicas de alto nível, voltadas para a produção de dados ômicos diversos, principalmente em relação a doenças infecciosas humanas e a diferenciação de células-tronco. Essa base tecnológica é composta de um seqüenciador de última geração (ABI

SOLiD 4), um espectrômetro de massa (Thermo LTQ Orbitrap), um citômetro com separação de células (BD FACSAria) e uma plataforma robótica de manipulação de reativos (TECAN EVO Freedom 200), os quais estão sendo utilizados rotineiramente, gerando uma quantidade impressiva de dados, colocando a FIOCRUZ na fronteira extrema da geração de conhecimento biológico moderno.

Porém, a manutenção dessa situação de vanguarda requer constante acompanhamento do estado de arte das novas tecnologias, que mudam pelo menos trimestralmente, e a viabilização da aquisição de novas tecnologias e a atualização das já existentes. Dentro desse contexto, é crucial a adequação da estrutura computacional, que deve acompanhar os novos avanços de geração de dados, para que esses sejam corretamente e rapidamente processados, e para que o conhecimento com grande potencial de aplicação prática seja gerado.

Portanto, o presente projeto visa identificar e solicitar as adequações necessárias para que a infra-estrutura computacional do Instituto Carlos Chagas acompanhe a capacidade produtiva das novas tecnologias disponíveis de análise molecular. Essa adequação permeará a produtividade das diferentes linhas de pesquisa e desenvolvimento realizadas no Instituto que se valem de técnicas de produção de dados em larga escala, bem como criar o ambiente propício para o treinamento e desenvolvimento de recursos humanos apropriados para as atividades bioinformáticas adjacentes.

1.4 Resultados esperados:

Conforme exposto acima, o Instituto Carlos Chagas possui uma base tecnológica implementada de alto nível no tocante às análises moleculares em larga escala. Embora a estrutura computacional atualmente disponível seja adequada para o correto uso dessa base, a velocidade de atualização das técnicas e a demanda sempre crescente de projetos que as utilizam criam uma pressão grande em relação à manutenção da adequação dessa estrutura. Isso é potencializado pela projeção de que em um período relativamente curto estaremos vendo essas técnicas terem um impacto direto no que é denominado de medicina personalizada, ou seja, a capacidade de planejar a manutenção da saúde do indivíduo a partir da prevenção e não do tratamento das doenças que, em pouco tempo, serão as principais responsáveis pela morbidade e mortalidade da população brasileira, cujo perfil sócio-economico-social está mudando, e que terão maior impacto no Sistema Único de Saúde.

O principal resultado esperado é a ampliação exponencial da capacidade de utilização das diversas plataformas tecnológicas instaladas no Instituto Carlos Chagas, pela existência de uma estrutura computacional ajustada à demanda. Isso tem reflexão direta na produtividade das diferentes linhas do Instituto, associadas à doenças infecciosas, diferenciação de células troncos, e desenvolvimento de novos métodos diagnósticos. Essa produtividade poderá ser medida em termos de alunos de pós-graduaçào formados, artigos científicos de alto nível publicados e produtos tecnológicos desenvolvidos, principalmente.

Um segundo resultado esperado é a formação de recursos humanos sintonizados com as novas tecnologias e tendências de análises moleculares em larga escala, com conhecimento técnico em uma das áreas mais carentes e importantes na pesquisa biotecnológica atual: bioinformática.

Um terceiro resultado esperado é a preparação antecipada de infra-estrutura física e de pessoal para o que é considerada a futura revolução na medicina, ou seja, a medicina personalizada, através do conhecimento de toda a informação genética dos indivíduos.

Objetivos	Metas	Indicadores de resultado	Produtos
Adequar e ampliar a capacidade computacional do Laboratório de Bioinformática do Instituto Carlos Chagas	1. Aumentar a capacidade de processamento em 300% 2. Aumentar a capacidade de armazenamento em 500% 3. Ajustar a estrutura física do laboratório ao aumento da capacidade computacional	1. Instalação da nova estrutura computacional 2. Aumento da produção de artigos científicos (>200%) 3. Aumento da geração de dados (>300%) 4. Impacto direto em todas as linhas de pesquisa do Instituto Carlos Chagas que lidam com dados em larga escala	Conforme discutido anteriormente, a atualização do serviço de bioinformática tem impacto direto na maioria dos projetos desenvolvidos no Instituto Carlos Chagas e os produtos principais (artigos, defesas de trabalho científico, apresentações em Congresso) serão fortemente potencializados.
Formação de recursos humanos	1. Treinar estudantes de Iniciação Científica, Especialização, Mestrado e Doutorado em Bioinformática para análise de dados em larga escala. 2. Realização de cursos de curta-duração 3. Realização de intercâmbios com demais Institutos e Laboratórios da FIOCRUZ que atuam na mesma área.	Conclusão de estágios de iniciação cientifica e especialização Conclusão de cursos de mestrado e doutorado Cursos de treinamento Eventos de intercâmbio, incluindo visitas e simpósios científicos.	8 estágios de iniciação científica 4 estágios de aperfeiçoamento 10 diplomas de mestrado e 5 diplomas de doutorado 4 cursos de treinameneto 10 visitas científicas 2 simpósios científicos
Criação de base de dados integrada de dados em larga escala	1. Criar uma estrutura de dados adequada às demandas do Instituto Carlos Chagas no estudo de Doença de Chagas 2. Incorporar à base de dados informações referentes às diferentes técnicas existentes no Instituto 3. Integrar as diferentes formas de análise.	Banco de dados ômicos de Trypanosoma cruzi e Doença de Chagas Interface Web de navegação Algoritmos de integração de dados	1 sistema interconectado de banco de dados, visualização web e algoritmos de integração de dados.

1.5 Produtos:

Produto	Data	Quantidade
Impacto em artigos científicos do ICC		
Impacto em teses defendidas		
Impacto no desenvolvimento de métodos diagnósticos		
Artigos científicos diretos		
Teses diretas		
Cursos de curta duração		
Visitas científicas		
Simpósios científicos		

2 RECURSOS NECESSÁRIOS:

2.2 Capital:

Recurso	Total
RECURSO 1	XXXX
Atualização da estrutura de armazenamento	XXXX
Obras de adequação da estrutura física da bioinformática	XXXX
TOTAL	XXXX

2.3 Custeio:

Recurso	Total
Diárias e passagens para realização de visitas científicas, cursos de curta duração e simpósio científico	XXXX
TOTAL	XXXX

2.4 Total:

Total	XXXXXXX

3 PLANO DE APLICAÇÃO:

Período	Valor	Total
2011		
2012		
2013		

4 RESPONSÁVEL: DR. XXXXX

4.2 Unidade: Instituto Carlos Chagas/ICC, Fiocruz

4.3 Cargo: Pesquisador Titular

4.4 E-mail:

5 EQUIPE:

Nome	Unidade	Cargo	E-mail
XXX	ICC	Pesquisador	
XXX	ICC	Pesquisador	
XXX	ICC	Pesquisador	
XXX	ICC	Pesquisador	

6 COOPERAÇÃO:

6.2 INTERNA:

Nome	**Contato**
XXX	
XXX	
XXX	
XXX	

6.3 EXTERNA:

Nome	**Contato**
XXXX	Virginia Commonwealth University

7 MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

O acompanhamento da execução deste projeto se dará através do sistema de planejamento da Fiocruz com o monitoramento mensal da execução orçamentário-financeira e de suas metas físicas pelo Serviço de Planejamento, Orçamento e Finanças do ICC. Está prevista a elaboração de relatórios parciais (semestrais e anuais) e final, com análises qualitativas a respeito do andamento e execução do projeto.