

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



Escola Nacional
de Saúde Pública
Sérgio Arouca

“Tecnologia da Informação na Fundação Oswaldo Cruz”

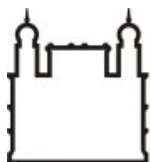
por

Paulo Eduardo Potyguara Coutinho Marques

*Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre
Modalidade Profissional em Saúde Pública.*

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Tatiana Wargas de Faria Baptista

Rio de Janeiro, abril de 2011.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



Escola Nacional
de Saúde Pública
Sérgio Arouca

Esta dissertação, intitulada

“Tecnologia da Informação na Fundação Oswaldo Cruz”

apresentada por

Paulo Eduardo Potyguara Coutinho Marques

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Dr.^a Maria Cristina Soares Guimarães

Prof.^a Dr.^a Sheyla Maria Lemos Lima

Prof.^a Dr.^a Tatiana Wargas de Faria Baptista – Orientadora

Catálogo na fonte
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

C871 Coutinho-Marques, Paulo Eduardo Potyguara

Tecnologia da informação na Fundação Oswaldo Cruz. /
Paulo Eduardo Potyguara Coutinho Marques. -- 2011.

104 f. : il. ; tab.

Orientador: Baptista, Tatiana Wargas de Faria

Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde
Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2011

*À minha esposa Rachel.
Ao meu filho Daniel.
Rima da minha vida.*

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Paulo e Vera, por me ajudarem a dar os primeiros passos, mas principalmente por me ensinarem a continuar andando.

Ao meu irmão, Paulo Marcos, pelo exemplo de coragem em recomeçar.

À minha orientadora, Prof^a Dra, Tatiana Wargas pela paciência e disponibilidade durante estes quase dois anos.

Aos meus amigos do trabalho, Augusto Crispin, Cesar Gonçalves, Marcus Bastos, Reinaldo Marques e Walker Dutra pelo incentivo e pelo desejo do meu sucesso.

Aos demais colegas de trabalho por tornarem leve esta caminhada.

Aos meus colegas do curso de Mestrado Profissional em Política e Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde/2009, por dividirem conhecimento e experiência durante todo este percurso.

Aos professores do curso pelo ensinamento de vida.

Ao Vice-presidente de Gestão e Desenvolvimento Institucional, Pedro Barbosa, pelo apoio e autorização para a realização deste trabalho.

Aos profissionais que responderam o questionário pelo mesmo desejo que o meu de organizar nossa área.

Aos diretores das Unidades da Fiocruz por aceitarem participar desta pesquisa.

“Cedo ou tarde, você vai perceber, como eu, que há uma diferença entre conhecer o caminho e percorrer o caminho”.

(Morpheus para Neo em Matrix, 1999)

RESUMO

Esta pesquisa tem por objeto a Tecnologia da Informação (TI) e teve por objetivo realizar análise diagnóstica desta área na Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Para nortear esta análise foi realizado um estudo de corte transversal de natureza exploratória e descritiva. Tal estudo abrangeu as 23 (vinte e três) Unidades da Fiocruz que responderam um questionário sobre a estrutura da TI em sua Unidade, assim como algumas questões sobre processos, troca de informações e sugestões para que a TI se aproxime mais da missão institucional. Também foi realizado um resgate da história da TI na Fiocruz tendo como fonte documentos institucionais: Relatórios de Congresso Interno, Relatórios de Atividade e Relatórios de Gestão. Observou-se que a TI aparece em um crescente ao longo do tempo, porém tais discussões não possuem a TI como foco, mas como suporte a projetos respondendo sempre às urgências. Verificou-se ainda a necessidade de montar um plano de formação continuada para os profissionais de TI, observando as normas que regem a referida área. Foi possível perceber que a subárea de Sistemas Corporativos, mesmo sendo a que daria respostas à Gestão integrando sistemas e por consequência informações, encontra-se muito aquém do ideal. Verificou-se também uma baixa utilização de software livre nas estações de trabalho assim como a utilização de sistemas operacionais sem suporte. Além de outras questões levantadas, verificou-se que existem poucos profissionais envolvidos com Segurança da Informação. Para a área de TI, propõe-se a implantação de um modelo descentralizado, sob a coordenação de um nível central.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação, TI, Gestão

ABSTRACT

This research aimed to study the Information Technology (IT) and the main objective is to perform a diagnostic analysis over Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). That analysis was driven by a cross-sectional survey of an exploratory and descriptive nature. This research has included all 23 (twenty three) Fiocruz Organizational Unities that had answered a questionnaire about Unity IT structure, Unity processes, information changes and suggestions to align IT and Fiocruz mission. It was also made a Fiocruz IT historical rescue using as source the institutional documents: *Relatórios de Congresso Interno*, *Relatórios de Atividade* and *Relatórios de Gestão*. It was observed that IT has been growing over time but always playing a support role to the business especially in case of emergency projects. No specific investments focusing on pure IT improvements could be identified. It was also noted the necessity to develop a continuous education program for IT professionals in accordance with rules and regulations of the IT area. Even knowing that the IT is responsible for integrated system management and information management, it was also possible to notice that the corporate system segment is operating below expectations. It was also noted a reduced rate of free software usage on workstations and the utilization of unsupported operational systems. In addition to other issues detected, we also noted that lack information security professionals. It is recommended for the IT area the implementation of a decentralized model managed by a central unit.

Key words: Informational Technology, IT, Management

Quadro de Abreviaturas

ABNT	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
APF	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL
ASD	AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT
BVS	BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE
CDS	CENTROS DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
CDS	CENTRO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO EM SAÚDE
CECAL	CENTRO DE CRIAÇÃO DE ANIMAIS DE LABORATÓRIO
CEIS	COMPLEXO ECONÔMICO E INDUSTRIAL DA SAÚDE
CICT	CENTRO DE INFORMAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA
Cis	CENTROS DE INFORMAÇÃO
CPD	CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS
CT&I	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
DECS	DESCRITORES EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
DIPLAN	DIRETORIA DE PLANEJAMENTO
DIREB	DIRETORIA DE BRASÍLIA
DOU	DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO
EAD	ENSINO À DISTÂNCIA
EGTI	ESTRATÉGIA GERAL E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
ENSP	ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
FARMANGUINHOS	INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM FÁRMACOS
FIOCRUZ	FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
FUNPAT	FUNDAÇÃO PARQUE DE ALTA TECNOLOGIA DE PETRÓPOLIS
GESPÚBLICA	PROGRAMA NACIONAL DE GESTÃO PÚBLICA E DESBUROCRATIZAÇÃO
GSI	GABINETE DE SEGURANÇA INSTITUCIONAL
IFF	INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA
IN	INSTRUÇÃO NORMATIVA
INERU	INSTITUTO DE ENDEMIAS RURAIS
IOC	INSTITUTO OSWALDO CRUZ
IPEPATRO	INSTITUTO DE PESQUISAS EM PATOLOGIAS TROPICAIS
ITGI	IT GOVERNANCE INSTITUTE
MPOG	MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO
NTT	NÚCLEO DE TELEMEDICINA E TELESÁUDE
OCDE	ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
PBQP	PROGRAMA BRASILEIRO DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE
PDTIS	PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO EM INSUMOS PARA SAÚDE
PDTSP	PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM SAÚDE PÚBLICA
PETI	PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE TI
PNCTI/S	POLÍTICA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM SAÚDE
PROCC	PROGRAMA DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA
QPAP	QUALIDADE E PARTICIPAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

RECIIS	REVISTA ELETRÔNICA DE COMUNICAÇÃO, INFORMAÇÃO & INOVAÇÃO EM SAÚDE
SEFTI	SECRETARIA DE FISCALIZAÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
SIC	SUPERINTENDÊNCIA DE INFORMAÇÃO CIENTÍFICA
SIS	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE
SISP	SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DOS RECURSOS DE INFORMAÇÃO E INFORMÁTICA
SLA	SERVICE LEVEL AGREEMENT – ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO
SLTI	SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
SNI	SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO
SNS	SISTEMA NACIONAL DE SAÚDE
SUPLAN	SUPERINTENDÊNCIA DE PLANEJAMENTO
SUS	SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE
TB	TERA BYTES
TCU	TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO
TI	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
TICs	TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
UML	UNIFIED MODELING LANGUAGE
VPEIC	VICEPRESIDÊNCIA DE ENSINO INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
OBJETIVO	16
GERAL	16
ESPECÍFICOS	16
JUSTIFICATIVA	17
METODOLOGIA	20
DESENHO	20
PESQUISA DOCUMENTAL	20
PESQUISA DE CAMPO	21
<i>Variáveis e Instrumentos</i>	21
<i>Convite à participação</i>	22
<i>Pré-teste</i>	23
<i>Coleta de Dados</i>	24
<i>Análise</i>	24
CAPÍTULO 1 – A FIOCRUZ NO CONTEXTO DA SAÚDE E DO SISTEMA DE INOVAÇÃO.	27
O COMPLEXO ECONÔMICO-INDUSTRIAL DA SAÚDE E A FIOCRUZ	28
CAPÍTULO 2 – A TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO NO SETOR PÚBLICO	40
RESULTADOS	50
HISTÓRICO DA TI NA FIOCRUZ	50
PERFIL DA TI NA FIOCRUZ	60
CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
PERCALÇOS DO CAMINHO TRAÇADO	75
PRÓXIMOS PASSOS	76
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
ANEXOS	88
ANEXO I – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS –	89
ANEXO II – TERMO DE CONSENTIMENTO –	94
ANEXO III – ESTRUTURA DO COBIT –	95
ANEXO IV – MODELO DA PLANILHA DE TABULAÇÃO DOS DADOS –	96
ANEXO V – CONVITES –	104

Índice de Figuras

Figura 1: Inserção da Fiocruz no Sistema Nacional de Inovação e no Sistema Nacional de Saúde .	30
Figura 2: Complexo Econômico-Industrial da Saúde – Caracterização Geral.....	34
Figura 3: Informação no Complexo Econômico-Industrial da Saúde.....	35

Índice de Tabelas

Tabela 1: Consolidação do histórico dos Relatórios de Gestão e de Atividades (2000-2009)	58
Tabela 2: Caracterização da inserção organizacional da TI na Fiocruz, Brasil, 2010	62
Tabela 3: Caracterização e distribuição de recursos humanos de TI na Fiocruz, Brasil, 2010.....	64
Tabela 4: Caracterização dos equipamentos disponíveis em TI na Fiocruz, Brasil, 2010.....	66
Tabela 5: Caracterização dos sistemas disponíveis em TI na Fiocruz, Brasil, 2010	68
Tabela 6: A respeito das políticas, processos e procedimentos de TI na Fiocruz, Brasil, 2010	70
Tabela 7: Caracterização da importância na troca de informações entre os profissionais de TI na Fiocruz, Brasil, 2010	71
Tabela 8: Sugestões para a área de TI na Fiocruz, Brasil, 2010	74

INTRODUÇÃO

Este estudo tem por objeto a Tecnologia da Informação (TI) na Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) enquanto conjunto de recursos relacionados com a gestão e uso da informação (REZENDE; ABREU, 2000). O propósito desta pesquisa foi de realizar uma análise diagnóstica da área de TI nesta instituição. Para tanto, se fez necessário investigar a questão histórica e estrutural desta área na Fiocruz alcançando os objetivos de resgatar as tentativas históricas de organização da gestão desta área, explorar a existência de políticas e processos documentados da área de TI e identificar a estrutura atual nas diversas Unidades¹ da Fiocruz.

Dada relevância de estruturação desta área no setor público, diversas portarias e instruções normativas foram publicadas com o intuito de organizar a Tecnologia da Informação no referido setor. Isto posto, percebe-se que, entre outros, este estudo encontra justificativa em questões legais, como a Instrução Normativa nº 4 de 19 de maio de 2008 e a Portaria nº 11 de 30 de dezembro do mesmo ano que direcionam a uma estruturação da área de TI.

Sendo assim, esta pesquisa realizou um estudo de corte exploratório e descritivo da área de TI nas Unidades da Fiocruz. Exploratório por não se ter informações sistematizadas da referida área na instituição e descritivo por expor características de determinada população. O diagnóstico das áreas de TI no âmbito da Fiocruz abarca tanto um resgate histórico sobre a configuração desta área na instituição, como uma análise descritiva da situação atual.

Os capítulos apresentados neste estudo retratam o contexto da Fiocruz no Complexo Econômico Industrial da Saúde e a Tecnologia da Informação no setor público.

¹ O termo unidade, quando iniciado por letra maiúscula (Unidade), será adotado neste texto como referência à Unidade da Fiocruz enquanto espaço político-administrativo circunscrito.

OBJETIVO

Geral

Realizar análise diagnóstica das áreas de Tecnologia da Informação da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

Específicos

- Identificar a estrutura das áreas de Tecnologia da Informação das Unidades da Fiocruz;
- Explorar a existência de políticas e processos da área de TI das Unidades da Fiocruz;
- Resgatar o histórico de organização da gestão da tecnologia da informação na Fiocruz.

Justificativa

A situação da TI em instituições de saúde ainda é pouco conhecida. Por meio do Acórdão 1603/2008 publicado em Diário Oficial da União (DOU) do dia 15/08/2008, o Tribunal de Contas da União (TCU) apresentou a situação encontrada na gestão e no uso de TI na Administração Pública Federal (APF). Este foi fruto de um questionário de 39 perguntas da Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação (SEFTI) de setembro de 2007. Este acórdão relata que a TI na Administração Pública Federal carece de planejamento estratégico institucional, possui deficiência na estrutura de pessoal e trata de forma inadequada as informações, ferindo a confidencialidade, integridade e disponibilidade das mesmas. (BRASIL, 2008a)

Na Fiocruz, foi extremamente complexo responder o referido questionário. Tentou-se respondê-lo a partir da Presidência que por sua vez não tinha todas as respostas, pois a mesma dependia de informações provenientes das Unidades. Reuniu-se então, aproveitando a Subcâmara Técnica de Informática, subordinada à Vice-Presidência de Ensino, Informação e Comunicação (VPEIC), os representantes das Unidades para que juntos respondessem as questões abordadas, sendo que tal processo durou uma tarde inteira e o resultado obtido foi enviado à VPEIC que o adequou para o envio à SEFTI. Ressalta-se que neste caso, o processo de resposta do questionário não foi fácil, pois uma simples união das partes não representaria o todo.

Percebe-se aqui que a fragmentação da área de TI e o desconhecimento da mesma no âmbito da Fiocruz tornam mais que evidente a necessidade de uma política de TI para a instituição e o seu papel no planejamento da mesma. Verifica-se tal afirmação no relatório do 1º Congresso Interno, realizado em Julho de 1988, quando em suas proposições aponta para a “Definição da Política de Informática em Ciência e Tecnologia da FIOCRUZ”, através do mencionado Conselho, em conjunto com a SUPLAN e a Presidência. (FIOCRUZ, 1988: 19)

Embora fosse preocupação de organizar a área de TI da Fiocruz desde 1988, quase nada foi feito neste sentido, sendo esta uma questão que extrapola o âmbito da Fiocruz, sendo um problema da gestão pública em geral. Assim, apenas em 2008 o Governo Federal, por meio da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), publicou uma primeira versão da Estratégia

Geral de Tecnologia da Informação (EGTI) para a gestão pública. Tal publicação teve com objetivo de estabelecer as bases para a transição da situação atual de gestão dos ambientes de informática do Executivo Federal com o pleno cumprimento da Instrução Normativa SLTI 04/2008 a qual dispõe sobre a contratação de serviços relacionados a TI pela administração Pública Federal (APF). Mesmo com esta orientação do Governo Federal a Fiocruz não alavancou uma política de TI estando hoje, no mínimo, atrasada frente ao que propõe o Governo Federal.

Em fevereiro de 2010, com a revisão da Estratégia Geral de Tecnologia da Informação do ano anterior, foram incorporados à EGTI 2010 arranjos e ajustes necessários definidos pela SLTI – órgão central do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática da Administração Pública Federal (SISP) – em conjunto com representantes de órgãos setoriais e seccionais do Sistema, atendendo ao disposto no art. 4º da Instrução Normativa SLTI 04/2008. Ademais, foi verificado em que ponto estava o andamento no cumprimento de prazos e metas dos órgãos setoriais e definidas novas metas para, em sua maioria, dezembro de 2010.

Mais recentemente o Ministério da Saúde aplicou um questionário com 50 questões onde sua primeira pergunta indagava sobre a existência de uma área central de TI e as demais respostas dependiam desta primeira. Tal questionário é proveniente da Portaria nº 11 da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação publicada no Diário Oficial da União em 31 de dezembro de 2008. (BRASIL, 2008b).

Não somente as questões legais direcionam a um maior conhecimento sobre a estruturação da TI na Fiocruz, mas também o fato da Fiocruz produzir um volume grande de informações críticas que atravessam o Complexo Econômico Industrial da Saúde (CEIS), uma vez que a posição da instituição dentro do CEIS perpassa por quase todas as áreas que o compõe podendo ser enquadrada em setores industriais e nos setores prestadores de serviço.

Com a finalidade de suprir suas próprias necessidades, ou seja, demandas do sistema público, pois este é o grande consumidor de serviços, insumos e equipamentos na saúde, faz-se necessário que a Fiocruz esteja preparada para tal. Percebe-se que hoje a Fiocruz embora busque atender as demandas do próprio sistema, há ainda um longo

caminho a se percorrer. Há então, a obrigatoriedade de investir na Tecnologia da Informação provendo o alicerce para que a gestão se torne mais eficiente.

Para tanto, conhecer como está estruturada atualmente a Tecnologia da Informação e traçar possíveis caminhos para a integração das diversas Unidades desta instituição é de vital importância para que esta possa atingir sua missão, fortalecendo e consolidando o Sistema Único de Saúde e contribuindo para melhoria da saúde e da qualidade de vida da população brasileira, além de ser instituição pública e estratégica de saúde. No último Congresso Interno da Fiocruz, realizado em 2010, tais aspectos foram novamente ressaltados (FIOCRUZ, 2010).

Segundo a SLTI em sua Portaria 11/2008, “a primeira fase da elaboração do PDTI é o diagnóstico, durante o qual serão identificadas a situação atual da TI do órgão e as Necessidades a serem atendidas.”. Ademais, a referida Portaria aponta que a fase de diagnóstico abrange a avaliação dos serviços prestados e quantificar e verificar capacitação do pessoal. Em complemento, tal referência indica ainda algumas técnicas para efetuar a fase de diagnóstico como, por exemplo, o “envio de formulários por instrumento formal”. (BRASIL, 2008b)

Vale ressaltar que não foram localizados documentos institucionais ou mesmo estudos e artigos que explorassem ou descrevessem a área de Tecnologia da Informação (TI) no âmbito da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Esta afirmação está apoiada em busca realizada no portal de teses e dissertações em Saúde Pública e no *scielo*, bem como na revisão dos documentos institucionais.

METODOLOGIA

Desenho

Para nortear esta análise mostra-se adequado a construção de um estudo de corte transversal de natureza exploratória e descritiva. De acordo com Hulley e colaboradores (2003) na estrutura de um estudo transversal não há o acompanhamento das medições por um longo tempo. O estudo transversal é uma fotografia do objeto de estudo e tal escolha se dá pelos benefícios de velocidade e baixo custo frente a um estudo de coorte, o qual acompanha o objeto ao longo do tempo.

Este estudo caracteriza-se como exploratório e descritivo de acordo com a visão de Tobar e Yalour (2003), que enunciam que uma pesquisa exploratória é aquela realizada sobre áreas e/ou problemas dos quais se tem pouca informação sistematizada. Também é caracterizado como descritivo, pois “expõem características de determinada população ou determinado fenômeno.” (TOBAR; YALOUR, 2003: 69).

Esta pesquisa, quanto aos meios, utiliza-se de estratégias da pesquisa de campo e documental. Segundo os autores, pesquisas de campo são todas “aquelas centradas em entrevistas, pesquisas ou observação direta” (TOBAR; YALOUR, 2003: 71). Caracteriza-se também como pesquisa documental, pois “se realiza com base em documentos guardados em órgãos públicos e privados de qualquer natureza” (TOBAR; YALOUR, 2003: 72).

Pesquisa Documental

Para resgatar o histórico de organização da gestão da tecnologia da informação na Fiocruz foram analisados os conteúdos de alguns documentos como, os relatórios dos Congressos Internos da Fiocruz, Relatórios de Atividades gerados pela Diretoria de Planejamento (DIPLAN) e o Programa Integrado de Informação e Comunicação da Fiocruz, este último conhecido por ‘Livro Verde’. Tal análise, com a finalidade de contextualizar o objeto, iniciou-se pela leitura completa do documento, com o objetivo de identificar o cenário político-institucional que se encontrava a Fiocruz e os projetos em debate, bem como a inserção da área de TI em cada contexto.

Num segundo momento foi realizada a busca de palavras-chave. Neste, foram pesquisados os termos informática, tecnologia da informação e informação, os quais são

descritores válidos no DECS (Descritores em Ciências da Saúde), no intuito de verificar alguma ação que aponte para uma tentativa de estruturação da gestão da Tecnologia da Informação na Fiocruz. No entanto, a palavra “informação” estava inserida em inúmeros trechos dos documentos que não condiziam diretamente com o objeto. Sendo assim, optou-se por resgatar apenas os trechos relacionados ao objeto e que não se repetiam. Os segmentos do texto onde se encontram as palavras citadas foram retirados e tabelados, sendo que eles foram categorizados por critérios semânticos (categorias temáticas). (GOMES, 2010: 89). A análise deste resgate utilizou tanto a categoria temática quanto a busca pela realização das proposições.

Pesquisa de Campo

A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) é uma instituição centenária que abarca pesquisa, ensino, serviço hospitalar e ambulatorial, e produção na área de saúde. Suas Unidades são categorizadas como técnico-administrativas, técnico-científicas e centros de pesquisa. A Fiocruz tem, atualmente 4 Unidades técnico-administrativas, 1 Unidade Técnica de Apoio e 15 técnico-científicas, sendo que destas últimas 4 são caracterizadas como centros de pesquisa. Ainda existem a Diretoria de Brasília (DIREB), o Instituto de Pesquisas em Patologias Tropicais (IPEPATRO) recentemente integrado à Fiocruz e a própria Presidência da Fiocruz. Deste conjunto, 17 se localizam no Rio de Janeiro, 6 em outros estados do Brasil.

Variáveis e Instrumentos

Para atingir os objetivos de identificar a estrutura das áreas de Tecnologia da Informação das Unidades da Fiocruz e explorar a existência de políticas e processos na área de TI das Unidades da Fiocruz foi montado um instrumento de coleta sob a forma de questionário com perguntas estruturadas. Tal questionário, dividido em cinco partes, explorou diferentes dimensões relativas à TI na Fiocruz, conforme abaixo (Anexo 1):

- Parte I – A respeito da Unidade
- Parte II – A respeito da estrutura da área de TI
- Parte III – A respeito das Políticas, processos e procedimentos
- Parte IV – A respeito da troca de informações entre os profissionais de TI

- Parte V – Impressão sobre a TI na Fiocruz

A primeira parte, utilizada para atingir o primeiro objetivo de identificar a estrutura das áreas de Tecnologia da Informação das Unidades da Fiocruz, aborda a estrutura organizacional da Unidade, verificando sob qual ascendência encontra-se a área de TI e se a mesma compartilha atividades de outras áreas de conhecimento.

A segunda parte do questionário, utilizada para atingir o mesmo objetivo, possui questões sobre a estrutura física da mesma, envolvendo itens como recursos humanos, equipamentos, sistemas e serviços. Entende-se por estrutura física o conjunto de recursos necessários para se montar uma área de TI.

As três partes subseqüentes atendem ao objetivo de explorar a existência de políticas e processos na área de TI das Unidades da Fiocruz e buscam apresentar se a área de TI da Unidade possui processos e políticas documentadas, assim como verifica que meios de troca de informações entre profissionais de TI a Unidade considera mais relevantes, além de coletar sugestões dos respondentes para que a área de TI pudesse se alinhar mais com a missão da Unidade e da instituição.

O instrumento de coleta pôde ser respondido em um ambiente que garantisse a privacidade do representante da Unidade, pois o mesmo foi enviado por e-mail permitindo assim que ele o respondesse em local de sua escolha.

Convite à participação

Para a análise da área de TI nas 23 (vinte e três) unidades da Fiocruz foi solicitada autorização à Vice-Presidência de Gestão e Desenvolvimento Institucional desta instituição e só então foi realizado o contato com os Diretores das Unidades. Vale ressaltar que para a realização deste estudo se obedeceu ao critério do aceite da Unidade em participar do estudo e os limites financeiros da pesquisa.

Para se chegar a cada um dos representantes, foi enviado um e-mail nominal para cada Diretor das 23 (vinte e três) Unidades apresentando brevemente a pesquisa e solicitando a indicação de um representante que pudesse responder o questionário.

O diretor de cada Unidade indicou um representante para responder ao instrumento de coleta, partindo do entendimento de que o grupo de indicados representa a estrutura organizacional necessária para embasar este estudo com qualidade de informação.

Dado a não obtenção da totalidade de respostas, optou-se por enviar um segundo e-mail para cada Vice-Diretor de Gestão das Unidades que faltavam indicar um representante para responder o questionário. Tal e-mail foi enviado individualmente para cada Vice-Diretor de Gestão seguindo o modelo utilizado para os diretores.

Novamente, na tentativa de obtenção da totalidade do conjunto, foi enviado um e-mail coletivo para as Unidades que estavam faltando indicar um profissional para participar da pesquisa na fase de coleta de dados. Este e-mail foi enviado para todos os diretores e vice-diretores de gestão em conjunto e de forma aberta.

Para 3 (três) Unidades foi necessário o contato verbal para que fosse indicado um representante que responderia o instrumento de coleta.

Este estudo contou com a participação de 100% das Unidades, tendo como profissionais que responderam o questionário 21 da área de TI e dois da área de planejamento.

Pré-teste

Dentre as Unidades que responderam prontamente foi escolhida uma para realização do pré-teste. Optou-se pela escolha “indicada” da Unidade em detrimento de uma escolha aleatória, pois sendo o pesquisador principal funcionário desta instituição, acreditava-se que a Unidade atenderia a mais que 90% das perguntas do questionário sem ter que recorrer a busca das informações, pois imaginava-se que já as possuíam documentadas.

O referido teste teve a finalidade de verificar o tempo utilizado para responder o questionário assim como a clareza do mesmo e sua adequação quanto aos dados solicitados.

O instrumento de coleta foi enviado por e-mail e o tempo de resposta foi de uma semana. Ao analisar as respostas, verificou-se que o respondente não havia respondido uma delas. No mesmo dia, foi verificado com o respondente se tal resposta não poderia realmente ser informada ou se havia sido esquecimento do mesmo. Tendo em vista que havia sido esquecimento, o questionário foi devolvido ao respondente no mesmo dia para que ele pudesse responder a pergunta faltante. Também fora acrescida uma pergunta desde o momento que o instrumento de coleta havia sido enviado a ele. O respondente levou mais uma semana para devolver o questionário.

Coleta de Dados

O questionário, assim como termo de consentimento foi enviado por e-mail para o representante das demais 22 (vinte e duas) Unidades. Tais questionários foram devolvidos em média em 32 dias, fugindo do tempo de resposta do pré-teste. Apenas 4 Unidades não tiveram incoerências² em suas respostas. Para todas as demais (19 Unidades) foi reenviado o questionário para que as incoerências fossem sanadas. O tempo médio de resposta para esta foi de 13 (treze) dias. Muito embora a média tenha sido de 45 (quarenta e cinco) dias destaca-se a resposta de uma das Unidades em 5 dias sem incoerência e de outra em 99 (neventa e nove) dias.

A opção de reenvio dos questionários para sanar as incoerências se deu pelo fato que além deste ser também um estudo no âmbito de um mestrado profissional, há um compromisso na consolidação de contribuições para a instituição. Além disso, não interessava não conseguir as informações.

Ademais, o tempo de resposta e a idas e vindas dos questionários já é, por si só, a expressão da ineficiência e precariedade da área na Instituição.

Análise

A partir de um levantamento da infraestrutura de tecnologia da informação das Unidades desta instituição no ano de 2010 foi possível diagnosticar a situação encontrada frente aos recursos tecnológicos (hardware e software) e humanos; além de verificar a organização da área de TI frente aos processos e suas sugestões para um melhor alinhamento à missão institucional.

Nesse sentido, são dois os grandes eixos de análise propostos:

- Estrutura da TI na Fiocruz;
- Política e processos de TI;

² As incoerências mais comuns apareceram na Parte II do questionário: A quantidade total de máquinas ou profissionais informados não era a mesma que a soma das partes. Ex.: Total de equipamentos suportados: 100. A soma por sistema operacional: 110.

Cada um dos eixos visou subsidiar uma melhor compreensão da área de TI na Fiocruz.

Os dois eixos de análise traduzem os dois primeiros objetivos específicos que são identificar a estrutura das áreas de Tecnologia da Informação das Unidades da Fiocruz e explorar a existência de políticas e processos da área de TI das Unidades da Fiocruz, e foram explorados por meio do questionário aplicado ao representante da área de TI de cada Unidade.

Os dados coletados com a primeira parte do primeiro questionário trouxeram subsídios para identificar a estrutura das áreas de Tecnologia da Informação das Unidades, buscando identificar o papel ocupado pela TI na estrutura organizacional da Unidade. Ademais, também foi verificada a caracterização que esta área possui: serviço, setor, departamento, assessoria ou outro; assim como a identificação do compartilhamento de outras atividades como Informação, Comunicação ou Planejamento.

A segunda parte do questionário foi analisada sobre três aspectos: equipe, equipamentos e sistemas/serviços. Para estes três aspectos foram verificadas as inter-relações entre os mesmos; além de confrontá-los entre as Unidades, mantendo a confidencialidade da identidade das mesmas.

A partir dos dados coletados por meio dos questionários foi criada uma planilha eletrônica no formato padrão MS Excel³ para auxiliar na tabulação dos mesmos. O modelo da referida planilha encontra-se no Anexo IV.

É importante destacar que para a parte V⁴ do questionário classificaram-se as respostas de forma semântica utilizando as cinco subáreas descritas no Capítulo 2 (Sistemas Corporativos, Segurança Computacional, Treinamento e Capacitação, Tecnologia / Infraestrutura e Serviços de microinformática); além de mais 5 (cinco) categorias, a saber: Gestão, Integração, Governança, Políticas e Visão. Tais categorias, embora não sejam entendidas como subáreas da TI, estão intimamente relacionadas à existência da mesma. Foram ainda criadas subcategorias para facilitar a análise.

³ MS Excel© é uma marca de propriedade da empresa Microsoft

⁴ A parte V do questionário possui a pergunta: Em linhas gerais, quais sugestões você daria para que a área de TI se desenvolvesse mais, atendendo à missão de sua Unidade e da Fiocruz?

Ressalta-se que em 1995, o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade (PBQP) foi reativado, visando melhoria no atendimento ao público. Em consequência do PBQP, foi criado o Programa de Qualidade e Participação na Administração Pública (QPAP). Este último avalia a gestão e premia as organizações públicas que atingem a qualidade esperada. Atualmente esse programa é conhecido por Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (GESPÚBLICA). O GESPÚBLICA visa à migração de uma Administração Burocrática para uma Administração Gerencial.

A Administração Gerencial é caracterizada por decisões e ações orientadas para resultados e pelo planejamento permanente. Ademais as ações são executadas de forma descentralizada e transparente, ou seja, com delegação de autoridade e responsabilidade do gestor público. (BRASIL, 2000)

Capítulo 1 – A Fiocruz no contexto da saúde e do sistema de inovação.

Os tópicos a seguir visam apresentar alguns temas que perpassam a discussão sobre a estruturação da área de TI no âmbito do setor saúde e, em especial, na Fiocruz.

A Fiocruz é uma instituição pública que tem como missão central e visão respectivamente

“Produzir, disseminar e compartilhar conhecimentos e tecnologias voltados para o fortalecimento e consolidação do Sistema Único de Saúde e que contribuam para melhoria 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 efetivamente a ciência, a tecnologia, a inovação, a educação e a produção tecnológica de serviços e insumos estratégicos para a melhoria da saúde da população, a redução das desigualdades sociais, a consolidação e o fortalecimento do SUS, a elaboração e o aperfeiçoamento de políticas públicas de saúde”.
(FIOCRUZ, 2010: 21,23).

Tal missão foi definida no VI Congresso Interno em outubro de 2010. Percebe-se esta organização preocupada com a produção, disseminação e compartilhamento de tecnologias, voltada tanto para a consolidação do SUS como para uma política de inovação. Schumpeter (1954) nos informa que só existe inovação quando um novo produto ou novo processo é absorvido pelo mercado.

Portanto, a visão da Fiocruz está diretamente articulada ao entendimento e papel da Fiocruz no contexto do Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS), mas também ao papel que exerce na sustentação e desenvolvimento do Sistema Único de Saúde (SUS).

É nesse sentido que foi imprescindível para o desenvolvimento deste estudo ter claro como a Fiocruz se articula com o CEIS e com o SUS, definindo estratégias que potencializem seu papel. Sendo assim, para a formulação de um projeto de TI para esta instituição se faz necessário aproximarmos destes temas nesta discussão.

O Complexo Econômico-Industrial da Saúde e a Fiocruz

O setor saúde é um dos setores que mais mobiliza recursos na economia do Estado. De acordo com o Projeto de Lei Orçamentária de 2011 (BRASIL, 2011a), do Orçamento da Seguridade Social, de cerca de R\$ 109,5 bilhões, que contempla as despesas com saúde, previdência e assistência social, 55% é destinado à Saúde. Em termos de comparação, o Ministério da Educação, segundo órgão que mais recebe investimento recebera 25% desta verba e o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome 15% da verba.

O setor saúde mobiliza tanto agentes públicos quanto privados e teve forte expansão desde o pós-guerra. Estes anos de expansão corresponderam ao ápice do crescimento e desenvolvimento econômico e social nos países com capitalismo maduro. Este período com o modelo de capitalismo de bem-estar das sociais-democracias serviu de inspiração para o modelo brasileiro adotado em 88.

Nesse contexto percebeu-se um esgotamento do padrão de desenvolvimento do pós-guerra que deu lugar a um novo modo de regulação do sistema social e econômico, a inovação. Este novo modelo advém do “processo de evolução do conhecimento aplicado à solução de problemas” e assume “um papel de fundamental importância para a obtenção de riquezas”. (BERTON, 2008)

Este setor tem um lócus de grande importância na economia estando mais do que inserido no projeto de capitalismo. Sua expansão configurou o denominado complexo da saúde que é perpassado por todos os tipos de interesse.

Embora, no parágrafo primeiro do Artigo 199 da nossa Constituição Federal esteja escrito que “as instituições privadas poderão participar de forma complementar” ao SUS, “segundo diretrizes deste” e “tendo preferência, as entidades filantrópicas e as sem fins lucrativos”, no Brasil a expansão do setor saúde se deu principalmente com a forte participação do segmento privado, tanto na produção como na prestação de serviços. Ugá e Santos (2006) apresentam que o setor privado “participa em 56% do gasto em saúde” e acrescentam que “o gasto direto das famílias (...) é ainda hoje grande, em que pesem os avanços do SUS.” (UGÁ; SANTOS, 2006: 1598).

Callegari (2000, apud GADELHA 2003) apresenta a forte participação do setor privado na produção de medicamentos. A evolução da participação do mercado das 11 (onze) maiores indústrias farmacêuticas, saiu de 36,1% em 1996 para 48,9% em 1999.

Busca-se reverter politicamente os prejuízos de um modelo eminentemente privado desde a década de 70/80 e a Fiocruz tem sido um ator importante neste debate indicando a necessidade de se reverter o quadro tanto no âmbito da produção como na prestação, mas sofrera como as demais áreas do Estado os revezes da política de ajuste dos anos 90.

Nos anos 2000 tentou-se uma retomada do debate desenvolvimentista e de papel da Fiocruz na consolidação de um modelo de bem-estar, mas agora já sob novas bases, trazendo para o debate a perspectiva da economia política – Carlos Gadelha, vice-presidente de Produção e Inovação em Saúde da Fiocruz no período de 2009 a 2010, é um porta-voz deste argumento no debate da saúde (GADELHA, 2006, 2007) – mas este argumento também se consolida fora do setor. Deixa-se de fazer a crítica ao empresariamento da saúde (CORDEIRO, 1984) para apontar para a necessidade de se tornar o setor público mais competitivo, sendo esta a base do debate atual da inovação neste setor.

Sabidamente, o capitalismo tem como base a acumulação de capital pelos setores produtivos. Para tanto, diversas estratégias têm sido incorporadas ao longo da história no sentido de maximizar lucros. A visão schumpeteriana (1984) aponta a inovação como direção para o desenvolvimento técnico e produtivo da sociedade. Nesse sentido, a inovação se apresenta como uma força competitiva endógena, o chamado processo de “destruição criativa”, onde a vantagem competitiva é obtida pela redução dos custos de produção e/ou criação de um novo produto – aprimoramento de custo ou qualidade frente aos antigos produtos e processos independente dos resultados em curto prazo (SCHUMPETER, 1984). A questão que se coloca quando se observa Schumpeter é até que ponto a Fiocruz está inserida no processo de desenvolvimento técnico e produtivo.

Pode-se dizer que a Fiocruz se localiza na interseção de dois sistemas, o Sistema Nacional de Saúde (SNS) e o Sistema Nacional de Inovação (SNI) (figura 1). Do lado do Sistema de Saúde seu papel define-se a partir de 1988 no contexto do SUS, com o compromisso e responsabilidade de subsidiar para este sistema um conjunto de insumos e

de recursos humanos formados por esta. Do lado do SNI a Fiocruz define-se como uma instituição promotora de ciência e tecnologia, articulada ao compromisso social e para a dinâmica nacional de inovação.

Figura 1: Inserção da Fiocruz no Sistema Nacional de Inovação e no Sistema Nacional de Saúde



Fonte: Adaptado de Fiocruz (2009).

Este entendimento do papel da Fiocruz indica a

“necessidade de efetivação dos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde e” a “possibilidade de contribuição do setor saúde para o desenvolvimento sócio-econômico do país, articulando geração de riqueza e crescimento econômico com inclusão social e reversão das iniquidades entre as pessoas e as regiões”. (FIOCRUZ, 2009: 21).

Sendo o Sistema Nacional de Inovação (SNI) definido como um conjunto de agentes e instituições articuladas com base em práticas sociais, vinculadas à atividade inovadora de cada nação. Tais agentes e instituições são caracterizadas como grandes e pequenas firmas, públicas e privadas; assim como as universidades e agências governamentais. A Fiocruz pode ser percebida nesta definição e tendo como base sua missão, esta é uma instituição com foco na inovação com a finalidade na defesa do direito à saúde e da cidadania ampla como valores centrais.

Pode-se verificar que as inter-relações dos agentes e instituições determinam o poder e a eficiência da produção. Verifica-se também que a difusão e o uso do conhecimento gerado levam ao desenvolvimento tecnológico da nação. As ligações entre estes componentes são feitas através de fluxos financeiros, fluxos tecnológicos, científicos e de informação; e fluxos sociais.

Conforme Machado, Teixeira e Cortes (2006), a Fiocruz fortaleceu suas atividades de pesquisa tecnológica e de inovação por meio da estruturação de Programas de Indução à Pesquisa em Insumos e em Saúde Pública (PDTIS e PDTSP), da remodelação do seu setor de Gestão Tecnológica e a criação do Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde

(CDTS), que tem a finalidade de fazer a ponte entre a pesquisa e a produção. Foi iniciada a construção de um prédio de última geração para o CDTS, incluindo laboratórios com certificação NB3+, destinada para laboratórios que trabalham com microrganismos da classe de risco 3 (três) ou para manipulação de grandes volumes e altas concentrações de microrganismos da classe de risco 2 (dois).

Ademais, a autonomia das Unidades proporcionou que a Fiocruz estivesse presente em todas as vertentes do Sistema Nacional de Inovação em Saúde como, por exemplo, a pesquisa básica, a pesquisa aplicada, o ensino e a produção de medicamentos e de vacinas.

Verifica-se esta diversidade por meio da ação tomada pela Fiocruz de firmar parceria no ano de 2009 entre o Instituto de Tecnologia em Fármacos (Farmanguinhos) e o laboratório Cristália Produtos Farmacêuticos nas áreas de pesquisa, desenvolvimento, produção e distribuição de quatro medicamentos.

Sobre as vertentes supracitadas encontra-se a área de ensino, importante na formação de pesquisadores e constante na Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTI/S) a qual deve

“induzir, apoiar e promover a produção desenvolvida pelas instituições de ensino superior, institutos de pesquisa, serviços de saúde, empresas do setor produtivo, organizações não-governamentais e parcerias públicas e privadas, abertas ao controle social.” (BRASIL, 2008c: 19)

Percebe-se que ao longo do tempo, a Fiocruz tem se apropriado de várias idéias dos economistas citados neste trabalho como no conceito de economia de escala e escopo de Chandler assim como na destruição criadora de Schumpeter, pois esta fundação participa sob vários aspectos do desenvolvimento tecnológico, o qual está intimamente associado à inovação.

Porém, de uma maneira em geral, na área da saúde, a prática dos conceitos relacionados é especialmente complicada de ser aplicada. A balança comercial deficitária em toda a área da saúde atrapalha a possibilidade de alavancar a produção tornando o movimento lento e cheio de entraves. O Complexo Econômico e Industrial da Saúde, composto por relações de compra e venda de produtos e serviços pelo diversos atores que tentam se articular para dar um salto tecnológico e se equiparar com os países desenvolvidos, se encontra hoje em um dilema: Como aumentar a exportação de produtos

de maior valor agregado? Uma solução para este dilema pode ser apoiada na Tecnologia da Informação, acelerando os processos e permitindo a integração entre os diversos setores e, por conseguinte, das Unidades, diminuindo a distância entre as mesmas.

A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) se localiza também como parte do Sistema Nacional de Saúde (SNS) que teve sua modificação mais importante a partir da 8ª Conferência Nacional de Saúde em 1986. A Constituição Federal de 1988 solidificou o movimento sanitário enunciando o Sistema Único de Saúde, cuja base teórica proporcionaria um funcionamento homogêneo, condizente com a idéia de um sistema integrado com diretrizes únicas capazes de reger ações descentralizadas (BAPTISTA, 2007; MATTA, 2007).

A descentralização deveria ocorrer com direção única do sistema e como uma estratégia para o enfrentamento das desigualdades regionais e sociais (BAPTISTA, 2007). Contudo, esta descentralização se deu de forma fragmentada também nos Sistemas de Informação em Saúde (SIS). Percebe-se que os SIS brasileiros, assim como acontece na Fiocruz, foram criados para atender necessidades urgentes de gestão,

“o que representam hoje, iniciativas fragmentadas e que não otimizam ações concretas para a tomada de decisão, principalmente pelos meso e micro níveis organizacionais.”
(CUNHA E MENDES, 2004: 3)

Para explicar a fragmentação Davenport e Prusak (1998: 201) ressaltam a situação de dispersão em que se encontram as informações nas organizações e acrescentam “as informações provêm de muitas fontes, são usadas para finalidades variadas, ficam armazenadas em uma diversidade de fontes e formatos”. (DAVENPORT; PRUSAK, 1998: 201).

Atualmente o Brasil apresenta uma coleta de dados fragmentada. Estes dados atendem às exigências legais dos órgãos financiadores ou da administração das organizações de saúde, sem possuir necessariamente relação com as políticas de informação em saúde que facilitaria os gestores no planejamento e na tomada de decisão. Tal situação acarreta re-trabalho e descréditos sobre as informações geradas dificultando ações condizentes com a realidade dos serviços e necessidades de usuários, profissionais e gestores (BRASIL, 2004).

Tomando como exemplo o princípio de descentralização, a Fiocruz se torna um reflexo do país, sofrendo para estabelecer diretrizes possíveis de serem executadas pelo conjunto de suas Unidades, em muito em decorrência da enorme diferença entre elas.

Para os municípios, estas diferenças parecem se localizar no perfil da rede de saúde (estrutura e processos desenvolvidos), na qualificação e no tipo de vínculo de gestores e profissionais que atuam nestes espaços.

A rede de saúde sofre para se estruturar de acordo com a nova política integral e universal de saúde. O passado (e presente) de fragmentação entre a saúde pública e a medicina previdenciária deixou resquícios e dificuldade de gestores e profissionais entenderem, desejarem, participarem e lutarem pelo modelo integral. O caráter individualista permanece vivo. A implantação da descentralização e conseqüentemente do SUS carecem de diagnóstico da rede pré-existente e mudança na visão político-administrativa, passando da visualização de ganhos individuais com o poder para o compromisso com as políticas públicas. (BAPTISTA, 2007).

Tal cenário descrito cria muitos desafios para o real estabelecimento do SUS sendo parte gerada pela questão histórica fruto de

“anos de autoritarismo, centralização decisória e pratica clientelista no Brasil e que foram reproduzidas na burocracia institucional da saúde e nas práticas dos serviços de saúde, quiçá no imaginário social.”
(BAPTISTA, 2007).

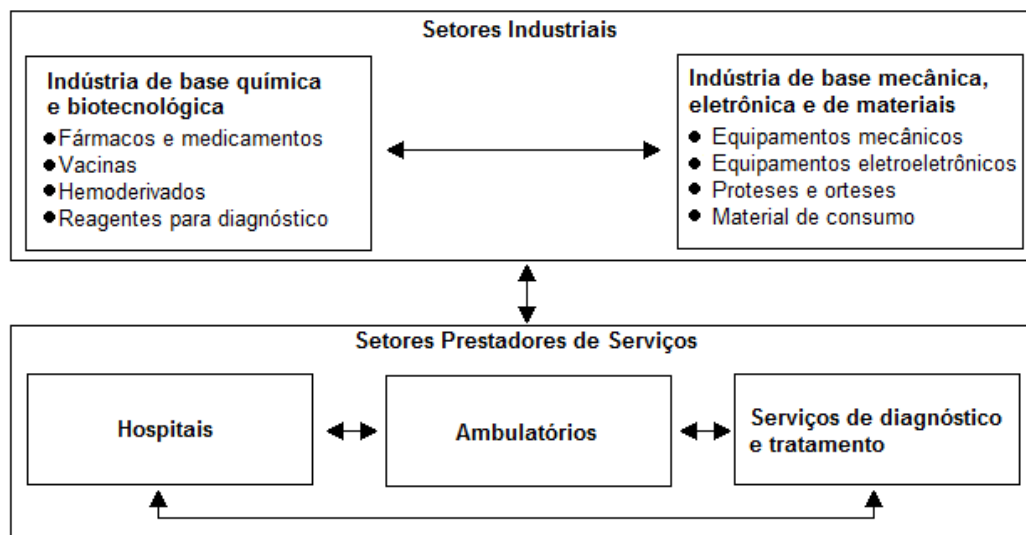
É a partir das questões que mobilizam a consolidação do SUS e do Sistema Nacional de Inovação que a FIOCRUZ pode ser vista como um modelo reduzido ou, ainda na visão de Gadelha (2002), um micro-complexo ou sistema de inovação em saúde.

Mas o que significa dizer que a Fiocruz é um micro-complexo da saúde?

Na visão de Gadelha (2003) o Complexo Econômico-Industrial da Saúde é *“um conjunto interligado de produção de bens e serviços em saúde que se movem no contexto da dinâmica capitalista”* (GADELHA, 2003: 523). A morfologia do complexo mostra Setores Produtores de Bens e Setores Prestadores de Serviços. Incluem-se nos produtores as indústrias de base química, biotecnológica, mecânica, eletrônica e de matérias, ou seja, às destinadas à produção de medicamentos, vacinas, hemoderivados, reagentes para diagnóstico, como também, aquelas voltadas à produção de equipamentos mecânicos,

eletroeletrônicos, próteses e órteses e demais materiais de consumo. A figura a seguir, modificada⁵ a partir de Gadelha (2003), ilustra a caracterização do complexo (GADELHA, 2003).

Figura 2: Complexo Econômico-Industrial da Saúde – Caracterização Geral



Fonte: Modificado de Gadelha (2003).

Além dos setores industriais estão os setores prestadores de serviços, representados pelo hospital, ambulatório e serviços de diagnóstico e tratamento. No contexto da dinâmica capitalista, esses blocos assumem necessidades distintas, que por vezes, podem se mostrar antagônicas (Gadelha, 2003).

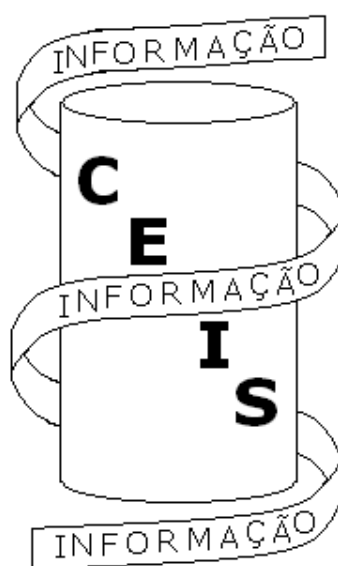
A Fiocruz reúne em seu contexto tanto setores industriais como setores prestadores de serviços, extrapolando, inclusive, a área estrita de atenção à saúde, com prestação de serviço na área de formação de recursos humanos. É neste sentido que podemos dizer que a Fiocruz é um micro-complexo da saúde e como tal deve ser compreendida.

Como qualquer complexo é preciso atentar para as relações que se estabelecem entre os diferentes setores. Estas relações são alimentadas por informações.

⁵ Foi feita uma modificação na figura com a introdução de setas entre os setores no intuito de indicar a comunicação e os mecanismos de informação que alimentam os setores. É uma tentativa de ressaltar o importante papel que a área de TI exerce neste complexo, como veremos a seguir.

Do ponto de vista de Gadelha (2003), as setas que aparecem entre os atores que compõem o CEIS representam as relações comerciais entre eles. Introduzimos uma modificação na representação original com o intuito de destacar as relações informacionais existentes entre os prestadores de serviço, assim como entre os atores pertencentes aos Setores Industriais. Entretanto para entender tal relação, faz-se necessário abordar alguns exemplos de como a informação é tratada neste cenário. Em resumo, a figura 3 representa a informação perpassando todo o CEIS.

Figura 3: Informação no Complexo Econômico-Industrial da Saúde



Fonte – Elaboração própria

Todavia, embora as informações sejam vitais para a tomada de decisão, muitas vezes não há uma política que contemple ou potencialize a troca de informações entre estes setores. Um exemplo ajuda a esclarecer tal questão: os prestadores de serviço possuem, muitas vezes, informações sobre medicamentos oriundas apenas da indústria farmacêutica. Estas informações, que deveriam ser objetivas e imparciais, mostram-se tendenciosas e falhas. Esta falta de informação acarreta, entre outros, em problemas de escolha inadequada de medicamentos assim como em desperdício de dinheiro por parte dos hospitais com medicamentos desnecessários e inúteis. (OSORIO-DE-CASTRO et al., 2000)

Gadelha, Quental e Fialho (2003) acrescentam que as lacunas de informações indicam que “o potencial de interação tecnológica de pequenas e médias empresas locais com instituições de pesquisa ainda se mostra muito tímido” (GADELHA; QUENTAL;

FIALHO, 2003: 56). Acrescenta-se a esta afirmação que somente a adoção de tecnologia não resulta na troca de informação entre os atores envolvidos, pois também se faz necessária uma gestão capaz de realizar tal integração.

Os autores também indicam que “a capacitação tecnológica local na indústria concentra-se nas instituições públicas, com destaque para a FIOCRUZ, havendo um grande espaço para políticas de inovação que estimulem o estabelecimento de parcerias entre o setor público e o privado” (GADELHA; QUENTAL; FIALHO, 2003: 56).

Manfredini e Botazzo (2006) detectaram discrepância entre as informações veiculadas pelo setor industrial, pelo governo e pela mídia. Tal situação revela a dificuldade na coleta de informações que possibilitem um mapeamento do mercado no País. Este tipo de assimetria de informação cria uma nebulosidade na leitura das necessidades de mercado. Esta não é a única razão para a indústria produzir apenas o que lhe interessa e manter uma aposta maior na inovação incremental, sendo a acirrada competição dessa indústria outro motivo.

O uso da informação pode ser percebido não só como um catalisador dos processos e transações comerciais, mas também como uma ferramenta no exercício do poder entre aqueles atores.

Esta afirmativa pode ser confirmada com a observação de que, na FIOCRUZ, podem ser encontrados a maioria dos componentes existentes na representação do Complexo Econômico Industrial da Saúde (figura 1), entre outros se pode citar os pesquisadores nas atividades de P&D articulados com as indústrias para fabricação de medicamentos, vacinas, reagentes para diagnóstico, insumos biotecnológicos; e laboratórios e serviços assistenciais requisitantes, compradores de equipamentos e materiais médicos diversos. A Fiocruz encontra-se em um Sistema Nacional de Inovação em Saúde que se desenha a partir desta interseção.

Estando a Fiocruz inserida neste contexto e tendo o olhar das relações de poder com o uso da informação apresentado na modificação da representação original do CEIS, percebe-se com isso que a adoção das tecnologias da informação e comunicação (TICs) em saúde pode ser considerada como um movimento altamente estratégico para a melhoria da qualidade e eficiência dos processos em saúde, pois além de permitir alimentar a cadeia de informações, atende as necessidades de todos os níveis de gestão do Sistema de Saúde. Tal

adoção das TICs pode ainda suportar a prática profissional, geração de conhecimento sobre a situação de saúde da população e integração dos sistemas de saúde.

A FIOCRUZ produz, em todas as esferas e Unidades, um grande volume de dados e informações, porém percebe-se que estes dados apresentam-se de forma desagregada e desarticulada. Para a inserção da Fiocruz no Sistema de Inovação e no Sistema de Saúde de forma estratégica exige-se a estruturação de uma área de informação consistente e articuladora dos diferentes projetos que desenvolve.

Contudo, a desintegração da Fiocruz e as dificuldades que se apresentam na configuração de uma área de informação estratégica refletem as dificuldades históricas e institucionais da saúde e do setor público no Brasil. Para uma compreensão mais abrangente do desafio em que se encontra a Fiocruz é preciso reconhecer a história e a estruturação desta instituição e suas implicações para a estruturação da área de TI.

Tal desintegração é apresentada desde o surgimento da Fundação Instituto Oswaldo Cruz, a qual foi criada em 1970, fruto da necessidade de gerir os edifícios que até então existiam no atual Campus de Manguinhos. Entre estes prédios, encontravam-se o Pavilhão da Peste, o Quinino, os diversos prédios do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), o Pavilhão Mourisco (Castelo) entre outros. Ademais, outros prédios, distantes geograficamente, entraram neste conjunto como o Instituto de Endemias Rurais (INERU) e o Instituto Fernandes Figueira (IFF).

Esta instituição foi uma das principais no debate sobre a reforma do setor saúde no Brasil (personagem que marca sua história – Presidente Sergio Arouca). A Fiocruz marca uma posição na luta pela reforma e propõe a garantia do direito integral à saúde. Definiu-se, desde então, como um dos braços operativos da reforma, visando subsidiar a formação de pessoal e a constituição de tecnologias de ponta para o SUS.

Esta descrição histórica aponta que a descentralização na gestão dos processos e atividades aconteceu de forma natural. Esta descentralização é caracterizada por uma grande autonomia decisória das unidades na implantação e desenvolvimento da área de TI de cada uma delas. Entende-se também que esta autonomia baseia-se nos argumentos de velocidade no processo decisório, proximidade do público alvo e permeabilidade às especificidades da unidade. Todavia, o termo descentralização seria mais bem aplicado

caso houvesse uma transferência de responsabilidade dada pela implantação e gestão de políticas definidas centralmente.

Como descrito, a Fiocruz é uma grande instituição dividida em Unidades espalhadas geograficamente e, baseado na tipologia de Mintzberg (1995), é possível identificar que a Fiocruz se aproxima da classificação de uma organização “Divisionalizada”. Dentro desta estrutura divisionalizada, algumas Unidades se aproximam da classificação de uma “Burocracia Mecanizada” (MINTZBERG, 1995). Tal classificação é representada pelo alto grau de especialização, tarefas que deveriam estar padronizadas por normas e regulamentos, além do controle dos resultados. Nesta apresentação, o principal mecanismo de coordenação dos trabalhos é a “Padronização dos Processos de Trabalho”, pois se percebe tanto a divisão do trabalho quanto uma cadeia formal de autoridade e hierarquia em todos os níveis.

Ainda na visão daquele autor, demais Unidades são caracterizadas como “Burocracia Profissional”, as quais possuem como mecanismo de coordenação a padronização das qualificações.

É neste cenário “divisionalizado” da Fiocruz que se encontra a Tecnologia da Informação. Ademais, a autonomia decisória na implantação da TI por parte de cada Unidade é consequência desta divisionalização que confere elevada autonomia a cada Unidade.

Neste contexto, a TI pode ser entendida como conjunto de recursos relacionados com a gestão e uso da informação (REZENDE; ABREU, 2000). Nesta instituição este conjunto seria formado pelo somatório dos subconjuntos referentes às Unidades.

Percebe-se neste contexto que a Fiocruz encontra-se hoje em um *gap* tecnológico em relação a TI, pois por muito tempo entendia-se a área, chamada até então de informática, como área meio. No entanto, percebe-se que desde o I Congresso Interno da Fiocruz realizado em 1988, a discussão sobre a necessidade da atualização e principalmente da estruturação da área de TI circula com alta relevância. (FIOCRUZ, 1988)

As ações de TI na Fiocruz cabem a cada uma de suas Unidades. Esta descentralização é caracterizada por uma grande autonomia decisória das Unidades na implantação e desenvolvimento da área de TI. Porém, essa é uma característica que extrapola a área de TI, perpassando outras áreas onde se percebe também para elas uma

grande autonomia. Nota-se que esta questão é favorecida pelas especificidades de cada área e pelo próprio ambiente de pesquisa. Entende-se também que esta autonomia baseia-se nos argumentos de velocidade no processo decisório, proximidade do público alvo e permeabilidade às especificidades da Unidade. Todavia, o termo descentralização seria mais bem aplicado caso houvesse uma transferência de responsabilidade dada pela implantação e gestão de políticas definidas centralmente.

Capítulo 2 – A Tecnologia de Informação no setor público

A Tecnologia da Informação no setor público tem sido foco de normatização pelo Governo Federal. Instituições Públicas têm buscado a adequação de suas estruturas e seus processos às Instruções Normativas referentes à área de TI. Documentos como Estratégia Geral de TI para o biênio 2011-2012 guiam tais ações. Este capítulo abordará sobre a história da TI, os documentos e ações normativas e também sobre as subáreas que compõem a TI.

O conceito de Tecnologia da Informação (TI) surgiu na década e 80 e tem se ampliado. Antes disso, com o surgimento dos computadores de grande porte (mainframes) com alta capacidade de processamento e armazenamento o termo utilizado era Centro de Processamento de Dados (CPD). Os CPDs eram caracterizados pela distância entre os técnicos, profissionais que detinham o conhecimento de operação daquelas máquinas enormes, que muitas vezes ocupavam um andar inteiro de um prédio, e os usuários, os quais tinham acesso aos sistemas por meio dos chamados terminais “burros”, sendo estes meras extensões do mainframe e com nenhuma capacidade de processar ou armazenar nada. Posteriormente, a partir da necessidade de diminuir o tempo de resposta aos usuários, surgiram os Centros de Desenvolvimento de Sistemas (CDS) com o intuito de atender às diversas áreas da empresa.

A partir desta época as expressões “informática” e “processamento de dados” começaram a perder força frente ao termo Tecnologia da Informação, pois começaram a surgir os Centros de Informação (CIs), os quais eram estruturas de TI descentralizadas e visavam acelerar ainda mais o tempo de resposta aos usuários. Foi quando então surgiram sistemas de todos os tipos e tamanhos, os famosos “programinhas”, cuja integração entre eles era muito pequena ou, na maioria das vezes nula.

Atualmente, TI engloba as soluções de “hardware” (equipamentos), “software” (programas e sistemas de informação), além de envolver os aspectos humanos, administrativos e organizacionais. Faz-se importante ressaltar que o processo de definição do termo Tecnologia da Informação está em constante mudança, pois a tecnologia evolui rapidamente, induzindo à convergência de soluções que englobam dados, voz e imagem. Até os anos 80, quando o termo surgiu, voz e imagem eram de uso exclusivo de outras disciplinas: Telefonia e Vídeo (comunicação, publicidade etc).

Dada a relevância da estruturação na terceirização, foi publicada em 30 de abril de 2008 a Instrução Normativa número 02 (IN 02) que determina que a Administração Pública não possa ter como objeto a contratação de pessoas para a execução de um determinado serviço. Ao invés disso é necessário que o objeto de contratação seja o serviço e que se tenha uma forma de mensurá-lo: Acordo de nível de serviço (*Service Level Agreement – SLA*). No entanto a IN 02 tem o foco na contratação de serviços de limpeza e conservação. (BRASIL, 2008d)

A Instrução Normativa nº 04 de 19 de maio de 2008, que dispõe sobre a contratação de serviços relacionados a TI pela administração Pública Federal (APF), além de corroborar com a visão de contratação de serviços ao invés de pessoas, reforça a necessidade de um acompanhamento e medição por meio de um SLA. Esta Instrução Normativa aponta em seu artigo 3º que as contratações devem ser “*precedidas de planejamento, elaborado em harmonia com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI, alinhado à estratégia do órgão ou entidade*”. (BRASIL, 2008e).

A construção do PDTI fez-se obrigatória a partir da publicação da primeira versão da Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI) em 30 de dezembro de 2008 pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) por meio da Portaria nº 11.

A EGTI tem por objetivo “estabelecer as bases para a transição entre a situação atual de gestão dos ambientes de informática do Executivo Federal (...) e o pleno cumprimento da Instrução Normativa SLTI 04/2008.” Tal estratégia também aponta para o pleno cumprimento da IN SLTI 04/2008. (BRASIL, 2008b)

No sentido de organizar a gestão da TI na administração pública a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) iniciou em 30 de dezembro de 2008 a primeira versão da Estratégia de Gestão de Tecnologia da Informação (EGTI) e teve como objetivo estabelecer as bases para a transição da situação atual de gestão dos ambientes de informática do Executivo Federal com o pleno cumprimento da Instrução Normativa SLTI nº 04/2008.

Tal estratégia teve sua revisão publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 19 de fevereiro de 2010 e foi resultado da revisão da EGTI anterior incorporando arranjos e ajustes necessários definidos pela SLTI em conjunto com representantes de órgãos setoriais

e seccionais do Sistema, atendendo ao disposto no art. 4º da Instrução Normativa SLTI nº04/2008.

Em complemento a estas ações, no início de 2010, mais precisamente em 19 de janeiro, a SLTI publicou a Instrução Normativa SLTI/MPOG Nº 01/2010 (IN 01) que trata de questões que envolvem sustentabilidade como, por exemplo, os editais de aquisição de computadores e outros equipamentos de TI poderão exigir que a composição dos mesmos inclua materiais reciclados, conforme as normas ABNT 15.448-1 e 15.448-2.

A IN 01 aborda ainda recomendações para redução no consumo de energia elétrica o que implicaria em adequar o ambiente de TI.

Em março de 2010 foi publicada a Instrução Normativa número 02 que dispõe sobre as especificações padrão de bens de Tecnologia da Informação.

Percebe-se que estas duas Instruções Normativas não abordam questões sobre a gestão da área de TI, no entanto outras ações tomadas, principalmente pelos órgãos de regulação do Estado, passaram a pressionar no sentido de que a gestão e o controle na área de Tecnologia da Informação fossem mais eficientes e transparentes.

O Tribunal de Contas da União (TCU), por exemplo, observando problemas em projetos de TI conduzidos na Administração Pública Federal, criou uma Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação (SEFTI) por meio da Resolução TCU nº 193/2006, com o propósito de fiscalizar a gestão e o uso de recursos de TI pela Administração Pública Federal.

Sendo assim, a Administração Pública Federal percebeu a necessidade estabelecer mecanismos de gestão em TI e passou a utilizar o Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática da Administração Pública Federal (SISP), criado em 1994, pelo Decreto nº 1.048, como um modelo a ser seguido. O Decreto nº 5.719/2006 definiu a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) como órgão central do sistema, dentro do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG).

O SISP tem por finalidade, garantir que os pilares da Segurança da Informação (confidencialidade, integridade e disponibilidade), sejam atendidos em sua plenitude na Administração Pública Federal. Ademais, é de sua responsabilidade também organizar a

operação, controle e supervisão dos recursos de informação e informática de toda a Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.

Neste decreto, são definidos recursos de informação e de informática conforme abaixo:

“§ 1º São recursos de informação os conjuntos ordenados de procedimentos automatizados de coleta, tratamento e recuperação da informação, e seus respectivos acervos.

§ 2º São recursos de informática o conjunto formado pelos equipamentos, materiais e programas de computador que constituem a infra-estrutura tecnológica de suporte automatizado ao ciclo da informação, que envolve as atividades de produção, coleta, tratamento, armazenamento e disseminação.”

Vale destacar que cada órgão que compõe o SISP atua na operação, controle, supervisão e coordenação dos recursos de TI de sua esfera de atuação. Destaca-se ainda que uma das ações previstas na EGTI 2010 é discutir o tema “centralização” versus “descentralização” da infra-estrutura de TI do Governo.

O SISP, embora instituído em 21 de janeiro de 1994 pelo Decreto nº 1.048, teve sua visibilidade aumentada a partir de 2008 quando publicou a primeira versão da EGTI. Sua estrutura prevê a existência de um Órgão Central, representada pela SLTI, o qual é responsável pela orientação e administração, entre outros, do planejamento estratégico relativo aos recursos de informação e informática da Administração Pública Federal.

A Comissão de Coordenação, formada por representantes dos Órgãos Setoriais e presidida por representante do Órgão Central, possui dentre suas atribuições, assessorar o Órgão Central.

Ainda na estrutura do SISP, encontram-se os Órgãos Setoriais, formados pela área de TI dos Ministérios Civis, Ministérios Militares, Secretarias da Presidência da República. Tais órgãos tem sua área de atuação apenas os próprios Ministérios e Secretarias, porém provêem subsídios para o Órgão Central para a definição de políticas, diretrizes e normas relativas aos sistemas.

A Fiocruz encontra-se nos Órgãos Seccionais, pois estes são compostos por dirigentes de órgãos que atuam na administração de recursos de informação e informática nas autarquias e fundações. Esta é uma alocação meramente conceitual, pois embora a

EGTI apresente que o crescimento do uso da TI no governo tenha levado a algumas secretarias finalísticas dos órgãos da administração direta e indireta a criarem as áreas correlatas em suas estruturas de forma independente dos respectivos órgãos setoriais ou seccionais, percebe-se que nesta estrutura não há como enquadrar áreas de TI das Unidades da Fiocruz uma vez que as mesmas são descentralizadas.

Neste contexto do SISP, percebe-se que o conjunto de recursos relacionados com a gestão e uso da informação é descrito por poucos autores. Marques e Carvalho (2007) corroboram com a visão descrita anteriormente da TI como um conjunto recursos tecnológicos e computacionais para a geração e uso da informação. Para os autores, a TI envolve um grupo de onze áreas distintas, quais sejam: Rede de Dados, Sistemas Corporativos, Telefonia, Segurança Computacional, Treinamento e Capacitação, Projetos Especiais, Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), Aquisição de Equipamentos, Aprendizado Eletrônico, Computação de Alto Desempenho e Aquisição de Software.

Já Silva e colaboradores (2006) não detalham tantas subáreas, propondo um conjunto de 5 subáreas: Desenvolvimento e manutenção de sistemas; Serviços de microinformática; Produção; Tecnologia/Infraestrutura; e Planejamento e gestão.

Neste estudo utilizaremos como parâmetro para análise diagnóstica da área de TI na Fiocruz as subáreas apresentadas por Marques e Carvalho (2007) bem como algumas áreas propostas por Silva *et al.* (2006). Assim, serão as seguintes as subáreas a serem consideradas: Sistemas Corporativos, Segurança Computacional, Treinamento e Capacitação, Tecnologia/Infraestrutura e Serviços de microinformática.

A subárea Sistemas Corporativos é caracterizada pelo desenvolvimento e manutenção dos sistemas de informação da Unidade ou Instituição. Tais sistemas deveriam criar e fornecer fonte de informação comum para toda a instituição. No entanto, não implica em desenvolvimento e controle centralizados, mas sim em tratar a informação e a tecnologia como recursos corporativos.

A Segurança Computacional, chamada atualmente de Segurança da Informação e Comunicações pelo Gabinete de Segurança Institucional (GSI) da Presidência da República, é responsável por garantir a qualidade da informação, protegendo-a segundo vários critérios. Esta subárea visa eliminar vulnerabilidades e reduzir riscos.

A Segurança da Informação baseia-se em normas internacionais e têm por finalidade “definir regras, padrões e instrumentos de controle que dêem uniformidade a um processo, produto ou serviço” (SÊMOLA, 2003). Os três princípios básicos para a gestão da segurança da informação são Confidencialidade, Integridade e Disponibilidade (ABNT, 2005).

A subárea de Treinamento/Capacitação pode ser vista por duas vertentes: A primeira, mais simples, diz respeito ao treinamento dos usuários nos sistemas e aplicativos utilizados pela instituição. A segunda tem um escopo ampliado, pois é o treinamento e capacitação da própria equipe de tecnologia da informação. Neste aspecto, a subárea se preocupa com a formação dos profissionais e de sua capacitação para a boa execução de sua função. Vale destacar que

“o simples uso da tecnologia da informação ou de outro tipo de tecnologia não terá impacto positivo sobre o desempenho organizacional, incluindo a lucratividade e a qualidade dos processos e produtos, se não houver um investimento considerável na capacitação dos recursos humanos.” (VALLE, 1996: 11)

Assim como a subárea de Sistemas Corporativos, as de Tecnologia/Infraestrutura e de Serviços de microinformática – esta última também chamada de Service Desk – são comuns em todas as organizações e por isso de mais fácil entendimento. A primeira projeta, instala, configura e mantém os equipamentos de rede (*routers, switches etc*); servidores que prestam os mais diversos serviços (banco de dados, e-mail etc). Já a subárea de Serviços de micro informática provê o suporte de primeiro nível aos usuários e suas estações.

Entende-se que a Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e Planejamento e gestão são a própria gestão da tecnologia da informação, pois estão intimamente ligadas ao controle e estratégia da TI. Ademais, segundo Boar (2002: 34), “*a estratégia de TI não é mais opcional. Ela é a própria base da sobrevivência da empresa*”. Sendo assim, a “crescente incorporação de tecnologias da informação e comunicação” (TIC), com “trajetórias centradas em equipamentos mais eficientes e redutores de custo” (Gadelha *et al.*, 2008) reforça a tecnologia da informação como indutora de competitividade. Percebe-se também que o conjunto de tecnologias informacionais apoia o processo de tomadas de decisões.

Para realizar a chamada Governança de TI existem conjuntos de boas práticas que apresentam “o que” deve ser feito, mas não o “como” deve ser feito. O guia de boas práticas (*framework*) mais em destaque é o Control Objectives for Information and related Technology – COBIT – que é indicado pelo SISP para que seja utilizado. A estrutura do COBIT cobre quatro domínios, os quais possuem 34 processos conforme quadro do Anexo III.

Corroborando com a visão de que a TI induz competitividade, Ortolani (200?) afirma que “organizações bem sucedidas, públicas ou privadas, serão, neste final de século, aquelas que souberem escolher e utilizar a tecnologia de forma apropriada para atingir seus objetivos.”.

Sendo assim, percebe-se também a tecnologia da informação como área integradora dos diversos atores que compõem o CEIS. Todavia, embora a TI seja considerada fundamental tanto em nível operacional como estratégico por vários setores, a área da Saúde não utiliza a TI como deveria, tendo a fragmentação histórica dos Sistemas de Informações em Saúde (SIS) como um grande problema encontrado no SUS. Cohn, Westphal e Elias (2005) afirmam que a informação disponibilizada pelos sistemas públicos de informação, “além de não ser incorporada aos processos políticos, não atende parcial ou totalmente às necessidades dos atores responsáveis pelas decisões”. Vasconcellos, Moraes e Cavalcante (2002: 221) apontam a desarticulação dos sistemas de informação com os processos de planejamento e gestão. Percebe-se então que tal fragmentação somada a outros fatores como a falta de padronização na troca da informação, dificuldades de integração com outros aplicativos e grande variedade de sistemas disponíveis dificultam e muito na existência do SIS (BRASIL, 2004).

Para Crane e Bodie (1996), as organizações têm se transformado de modo imprevisível e muitas vezes contraditório. Para a saúde, a característica descrita é fruto de um processo de descentralização que, embora tenha aproximado os gestores do SUS com a realidade social, política e administrativa do país e com suas especificidades regionais, tornou mais complexo o funcionamento do sistema assim como os gestores passaram a enfrentar a fragmentação das políticas e programas de saúde. Sendo assim, verifica-se que o SUS, e conseqüentemente sua gestão, não é apenas assistência à saúde, mas também perpassa por

“programas estratégicos e de promoção da saúde, informática e informação da saúde, gestão e desenvolvimento de recursos humanos, vigilância sanitária e ambiental, vigilância epidemiológica e controle de doenças e pela gestão dos investimentos em saúde”. (BRASIL, 2009; p.23-24).

A Fiocruz por sua vez pode ser enquadrada na visão de Sanchez (2003), que aponta que

“a esfera pública, enquanto ator, não ficou como ente passivo neste processo, pelo contrário, sua presença na sociedade da informação se está dando na forma de ente ativo, principalmente nas regiões mais desenvolvidas do planeta, através da utilização intensiva das modernas Tecnologia da Informação (TI) nas inúmeras atividades que realiza.” (SANCHEZ, 2003: 90)

Entretanto tal utilização se deu de forma desordenada na instituição uma vez que, como já explanado, a fragmentação da gestão da área de TI na instituição não permitira crescer coordenadamente.

Esta intervenção dos serviços proporcionados pela TI da esfera pública à população, “de certa forma nova e pouco conhecida, convencionou-se denominar: Governo Eletrônico.” (SANCHEZ, 2003: 90)

O Governo Eletrônico tem sido usado pelo governo federal dos EUA para racionalizar a burocracia e melhorar os serviços públicos. Tal idéia é baseada no movimento da Era Industrial para a Era da Informação por parte do governo. A equipe de TI daquele país tem descrito os novos sistemas como um “órgão público virtual”. (TURBAN; MCLEAN; WETHERBE, 2002: 313). Estes autores apresentam ainda que o conceito de Governo Eletrônico já fora adotado pelo Ministério da Agricultura assim como pelo da Saúde.

Todavia, para que os serviços possam ser prestados com qualidade é necessária uma boa base computacional e contingente humano. Segundo Boar (2002: 87) a infraestrutura é uma das cinco questões que influenciam a difusão do mercado para a substituição de um produto por outro novo. O autor explica que tal difusão trata-se do processo de aceitação do mercado em receber o novo produto. Sabe-se também que só é considerada válida quando o objeto fruto dela é introduzido no mercado, seja pela forma de um produto, processo ou uma mudança organizacional (OCDE, 2004).

Por sua vez, Torres (1994) aponta para um diagnóstico dos recursos computacionais que as organizações dispõem. Ademais, indica caminho para aquisição ou atualização de TI (hardware e software) para o planejamento da informática empresarial organizacional.

O Manual de Oslo (2004) traz, com base nos conceitos lançados por Schumpeter, a possibilidade de dois tipos de inovação, a saber: radicais e incrementais. As inovações radicais acarretam em grandes mudanças no mundo, enquanto as ditas incrementais, embora sejam menos expressivas, participam continuamente do processo de mudança.

Para que este processo seja eficiente é necessário conduzi-lo adequadamente, melhorando continuamente a capacidade da organização em lançar novos produtos e serviços com maior velocidade, menor custo e com maior segurança no atendimento às necessidades do mercado. Para tal, a Tecnologia da Informação, intimamente ligada ao negócio da instituição, é de vital importância para alavancar este processo.

Boar (2004: 173) responde à pergunta de quais são as capacidades críticas da organização de TI para o novo milênio e dentre as sugestões como ponto de partida aponta a integração de sistemas e o desenvolvimento de infraestrutura. A primeira é definida como capacidade de criar sistemas complexos por meio de tecnologias heterogêneas, enquanto o segundo é a capacidade de modificar e anexar rapidamente novas tecnologias à infraestrutura existente.

O mesmo autor aponta que “uma das partes mais visíveis da estratégia de TI é a estrutura organizacional (...)” e acrescenta que esta “é um dos impulsos fundamentais de qualquer estratégia de TI.” (BOAR, 2004: 124). Para os autores Weill & Broadbent (2000 *apud* OLIVEIRA; MAÇADA; VANTI, 2005), a infraestrutura de TI é a base necessária para que a tecnologia de informação atinja toda sua capacidade, tendo serviços confiáveis compartilhados pela organização e coordenados centralmente, geralmente pelo grupo de sistemas de informação. Acrescentam ainda que o conjunto de serviços de infraestrutura provê recursos humanos e técnicos capazes de alavancar o desenvolvimento do negócio tornando a organização competitiva.

De acordo com Torres (1994), planejar informática – para nós TI – deve responder três questões fundamentais. A primeira delas é referente à filosofia da informação que a empresa deseja adotar, levando em consideração o grau de disseminação de recursos pretendido e a autonomia desejada para áreas, isto é o quanto esta área será centralizada ou

descentralizada. A segunda busca responder como a TI pode contribuir para um melhor posicionamento estratégico, econômico e organizacional da empresa. E por fim como a organização vê sua evolução no que se refere à atualização e capacitação permanente em relação a TI. Para esta pode-se entender capacitação dos recursos humanos assim como atualização dos recursos computacionais

Segundo o mesmo autor, dentre as tarefas necessárias para se planejar TI encontram-se o levantamento da configuração atual de equipamentos e recursos de informática, a análise da organização atual da área de informática, a verificação do grau de integração entre sistemas e dados, a reavaliação estrutura organizacional e operacional da área de informática e a capacitação da equipe técnica da área de informática.

RESULTADOS

Os resultados desta pesquisa serão apresentados em três seções, a saber:

- Histórico da TI na Fiocruz;
- Perfil da TI na Fiocruz;
- Análise dos dados.

Histórico da TI na Fiocruz

O primeiro Congresso Interno da Fiocruz foi realizado em julho de 1988 e teve como tema **Ciência e Saúde: A Fiocruz do Futuro**. Naquela época ainda não se utilizava o termo “inovação”, todavia apresentava-se a ideia que “uma verdadeira instituição de pesquisa gera conhecimento, gera novidade” (FIOCRUZ, 1988: 3). Apresentava também que “para gerar algo novo ele deve conhecer o velho, sob pena de (re)inventar a roda ou (re)descobrir a pólvora”. (FIOCRUZ, 1988: 3)

No entanto, percebe-se que algumas das proposições daquela época ainda hoje são discutidas e nada de concreto foi realizado, como a proposta de se desenvolver um

“Banco de Dados informatizado que possibilite um adequado acompanhamento do perfil profissional dos funcionários da FIOCRUZ, e seu nível de especialização/desenvolvimento, utilizado como instrumento de gerência de recursos humanos” (FIOCRUZ, 1988: 21).

Tal proposta ainda em 2011 é demanda da Vice-presidência de Ensino, Informação e Comunicação em conjunto com a Direh, sob o nome de “Quem-é-Quem” (FIOCRUZ, 2011).

O relatório do I Congresso Interno apresenta que naquela época as demandas às áreas meio haviam crescido em demasiado e que tais áreas “se viram sem condições de atender demandas com a celeridade requerida, por inadequação organizacional e carência de recursos humanos e materiais” (FIOCRUZ, 1988: 22). Para reduzir tal problema, entre outras, fora criada a Superintendência de Informação Científica (SIC). Percebe-se que na ocasião, informação era tratada como área meio. Porém hoje, o Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde possui como objeto de estudo a informação.

Naquele momento percebiam-se problemas como a ausência de um Projeto Institucional que norteasse, delimitasse e definisse prioridades tanto para a Pesquisa quanto para o que foi chamado de áreas meio. Também foi identificada a “ausência de uma política criteriosa que garanta o treinamento e aperfeiçoamento dos profissionais e técnicos ligados a estas áreas” (FIOCRUZ, 1988: 23). Também sobre estes aspectos pode-se dizer que a instituição continua sem ter uma clara política de aperfeiçoamento dos profissionais desta área.

Foi proposto que logo após o encerramento do Congresso fosse constituído um fórum composto por todos os setores que trabalham com o objeto informação “visando traçar as diretrizes para a definição de uma Política de Informação para a FIOCRUZ”. (FIOCRUZ, 1988: 19). Tal Política foi traduzida no que hoje é chamado dentro da instituição de ‘Livro Verde’. O referido livro não apresenta nenhuma política para a área de Tecnologia da Informação. Ademais a comissão que elaborou possuía apenas um profissional desta área.

Este congresso teve ainda como proposta a definição de uma Política de Informática em Ciência e Tecnologia da FIOCRUZ criada a partir de um Conselho de Planejamento – ligado à Superintendência de Informação Científica (SIC) – em conjunto com a Superintendência de Planejamento (SUPLAN) e a Presidência (FIOCRUZ, 1988). Este fato mostra que a Fiocruz já se preocupava com a área e que, além disso, pensava na mesma integrada com a gestão.

A partir do Segundo Congresso Interno, que foi realizado em 1994 e teve como tema **Autonomia Flexibilidade e Qualidade**, surge o termo Complexo Institucional Fiocruz em uma alusão ao Complexo Econômico Industrial da Saúde e apresenta diferentes propostas que “convergiram para a articulação das atividades de Pesquisa, Ensino, Produção, Atenção à Saúde, Controle da Qualidade, Informação e Gestão Administrativa” (FIOCRUZ, 1994: 4). Percebe-se que a Informação participa das áreas consideradas importantes para o fortalecimento da instituição.

Naquele ano foi aprovada a criação das Câmaras Técnicas de Gestão e de Informação, Informática e Comunicação “com caráter assessor do CD/Fiocruz na formulação de políticas institucionais nas áreas de competência.” (FIOCRUZ, 1994: 5) No

entanto a área de Tecnologia da Informação, como já mencionado, continua sem uma Política Institucional.

Na área de Gestão foi proposta a descentralização administrativa, baseando-se na premissa de que esta “é um instrumento essencial que possibilita o incremento da eficiência e de eficácia das Unidades.” (FIOCRUZ, 1994: 17). Acrescenta que a

“descentralização deve ser um processo progressivo que tome em consideração as prioridades da Unidade, a existência de um processo de planejamento e avaliação, a disponibilidade e acesso a um sistema de informação.”
(FIOCRUZ, 1994: 17)

Entende-se que tal sistema gerencial deveria ser único e capaz de trazer subsídios para os decisores. No entanto, o que existe hoje são sistemas de informação pouco integrados dentro da própria Unidade, sendo quase 50% das Unidades com nenhuma ou pouca integração entre os sistemas internos, e com nenhuma integração aos sistemas corporativos – cerca de 40%.

As proposições feitas para a área de Informação Científica e Tecnológica e Comunicação Social em Saúde contemplavam:

- “Conclusão do projeto físico e implantação do projeto lógico da Rede Fiocruz, interligando todas as Unidades, departamentos e laboratórios da Fiocruz.” (FIOCRUZ, 1994: 15).
- “Identificação e prioridade na implantação de Bancos de Dados institucionais.” (FIOCRUZ, 1994: 15).
- “Elaboração do Plano Diretor de Informática e Informação, cujas diretrizes deverão nortear os Planos Diretores das Unidades.” (FIOCRUZ, 1994: 15).

Percebe-se que neste Congresso Interno houve preocupação não só com a infraestrutura de rede – interconexão física e implantação de banco de dados – mas também com questões relacionadas à informação, gestão e políticas.

Quatro anos após, em novembro de 1998, o terceiro Congresso Interno foi realizado com o tema: **Fiocruz enquanto instituição Pública e Estratégica**. O Relatório Final deste Congresso Interno inicia com a afirmação de que

“Nenhuma mente ousada seria capaz de imaginar, à época da criação da Fiocruz, o domínio das telecomunicações, da robótica, nanotecnologia, biotecnologia.” e acrescenta que “isto tem contribuído para minorar a fome, a miséria, o sofrimento, as doenças, possibilitando melhor qualidade de vida para a humanidade.” (FIOCRUZ, 1998: 3)

Tal afirmação realizada pelo então Presidente da Fiocruz, Eloi de Souza Garcia, apresenta claramente o que hoje são a missão e a visão da Fiocruz aprovada no sexto Congresso Interno realizado em 2010. Além disso, mostra a importância da telecomunicação neste contexto. Percebe-se então que a Tecnologia da Informação tem sua importância sendo apresentada e discutida crescentemente, porém sem ações conclusivas.

O relatório do terceiro Congresso Interno, por meio das palavras da Dra. Maria Cecília de Souza Minayo, ainda trouxe à tona a necessidade de se acelerar a produção científica e tecnológica, “investir na qualificação de profissionais tanto em pesquisa, como em produção e gerência” (FIOCRUZ, 1998: 3) e de se adaptar aos novos tempos. Faz-se claro, neste momento, que a Tecnologia da Informação é peça fundamental no atendimento destas necessidades.

O quarto Congresso Interno da Fiocruz foi realizado em novembro de 2002 e teve como tema **Ciência, Tecnologia e Inovação para Melhoria da Qualidade de Vida**. Este Congresso Interno se baseou, entre outros, no princípio de que a “informação e a comunicação são fatores estruturantes para o desenvolvimento institucional e as relações da FIOCRUZ com a sociedade”. (FIOCRUZ, 2002: 5)

O relatório final deste Congresso Interno traz um tópico específico sobre Informação, Comunicação e Informática, sendo que para esta última apresentam-se quatro problemas sobre sistemas nacionais de informação em Saúde, a saber:

- “Qualidade de indicadores e confiabilidade de dados;” (FIOCRUZ, 2002: 32).
- “Padronização e interoperabilidade dos vários sistemas nacionais;” (FIOCRUZ, 2002: 32).
- “Baixa utilização de análise sistematizada de informações no processo de avaliação e tomada de decisão nas três esferas de governo;” (FIOCRUZ, 2002: 32).

- “Ausência de tratamento e divulgação de dados e informações para fins de controle social.” (FIOCRUZ, 2002: 32).

Percebe-se que a preocupação é com os Sistemas de Informação, porém não é apresentada a infraestrutura necessária para suportá-los como problema.

Isto posto, verifica-se que a Fiocruz apontou neste momento como um dos problemas dos sistemas nacionais de informação a falta de padronização e a baixa (ou nenhuma) interoperabilidade entre os sistemas sendo que isto se repete nesta pesquisa realizada dentro da Fiocruz, ou seja, conforme descrito anteriormente, sistemas de informação pouco integrados dentro da própria Unidade e com nenhuma integração aos sistemas corporativos.

Todavia neste congresso foi proposto para a área de Informática, como até então era chamada a Tecnologia da Informação, três ações, quais sejam:

- “Efetuar estudos sobre as possibilidades de implantação de software livre na FIOCRUZ” (FIOCRUZ, 2002: 34).
- “Desenvolver e implantar plano de orientação estratégica para a atualização permanente dos recursos de informática” (FIOCRUZ, 2002: 34).
- “Fortalecer o Programa de Computação Científica (PROCC) como prestador de serviços de suporte às atividades de computação científica na FIOCRUZ, bem como seu gerenciamento por um comitê de usuários.” (FIOCRUZ, 2002: 34).

Ressalta-se que a atualização constante dos recursos de informática, apresentada acima no segundo tópico, induz que os ‘recursos’ referem-se aos equipamentos, porém é importante perceber que deve abranger também os recursos humanos.

Vale ressaltar também que nenhuma das três proposições saiu do papel. Ademais, ainda no início de 2011 (19/01/2011), para normatizar o uso de software público na Administração Pública, a SLTI, do MPOG, publicou no Diário Oficial da União, a Instrução Normativa nº 1. Esta, além de definir uma série de diretrizes para a área, proíbe o uso de componentes, ferramentas e códigos fontes e utilitários proprietários e da dependência de um único fornecedor.

Três anos após, em outubro de 2005, foi realizado o V Congresso Interno com o objetivo de montar o Plano Quadrienal 2005-2008 que apresentou as principais políticas, estratégias e metas que orientariam as ações da instituição durante o referido período. Estas ações foram organizadas de acordo com as diversas áreas de atuação da Fiocruz e em consonância com o Plano Plurianual do Governo Federal e com o Plano Nacional de Saúde.

Verifica-se, a partir do produto gerado deste Congresso Interno, que naquele momento a Fiocruz possuía duas Unidades técnicas de apoio: Centro de Informação Científica e Tecnológica (CICT) e Centro de Criação de Animais de Laboratório (CECAL). Percebe-se que a área de informação ainda era vista como área meio. No entanto, o documento relata que a “Informação e a Comunicação são fatores estruturantes para o desenvolvimento institucional na medida em que constituem fundamentos para”, entre outros, “o planejamento e a gestão interna.” (FIOCRUZ, 2005: 8).

Na mesma época, a Tecnologia da Informação (informática como era referida no documento) era apresentada dentro da grande área de Educação, Informação e Comunicação em Saúde e C&T. No entanto, o Plano Quadrienal afirma que

“apesar dos avanços, alguns desafios permanecem, relacionados principalmente à necessidade de maior integração entre as atividades de informação, informática e comunicação na Fiocruz, bem como em relação à maior articulação entre essas ações e as demais áreas finalísticas como, por exemplo, o ensino, e à superação da fragilidade das informações para tomada de decisão.” (FIOCRUZ, 2005: 60)

Nota-se aqui que a Fiocruz pensa na TI – assim como na informação e comunicação – como fundamental à Gestão, promovendo uma melhor tomada de decisão.

O documento aponta ainda a “ausência de uma política de uniformidade na aplicação e distribuição de recursos humanos e financeiros na área de Informática” (FIOCRUZ, 2005: 61). Naquela ocasião, foi proposto o desenvolvimento e implementação de um

“plano estratégico para a atualização permanente dos recursos de informática e tele-comunicação, em especial no que se refere à computação de alto desempenho na Fiocruz, incentivando o desenvolvimento e a implementação de aplicativos em software livre”. (FIOCRUZ, 2005: 62)

Não foi encontrado nenhum plano que remetesse à proposta acima.

Em outubro de 2010 foi realizado o sexto Congresso Interno da Fiocruz e teve como tema **A Fiocruz como instituição pública e estratégica de Estado para a saúde**. Tal tema é refletido diretamente na missão e principalmente na visão⁶ definida neste Congresso Interno.

O Congresso apresentou como um dos desafios para a saúde o fato de que

“os sistemas necessitarão estar interligados e propiciar as mais diversas interações em rede e, para tal, programas específicos para o desenvolvimento de tecnologias de informação aplicadas à saúde devem ser incentivados.”
(FIOCRUZ, 2010: 14)

No entanto não apresenta ações a serem realizadas para realizar tal integração. Apresentou ainda que no

“campo da ciência, tecnologia e inovação (CT&I), a tendência é de que os gastos governamentais e privados continuem crescendo e a infraestrutura de C&T se expanda, fortalecendo a coordenação do Sistema Nacional de Inovação e exigindo cada vez mais a consolidação das políticas de informação e comunicação.” (FIOCRUZ, 2010: 14).

Entende-se com isso que serão realizados investimentos na área de Tecnologia da Informação. Todavia, tais investimentos deveriam ser realizados de forma antecipada às necessidades buscando realizar no mínimo o *capacity planning*⁷ para os equipamentos.

O documento relata que as “tecnologias da informação alcançarão elevado patamar de desenvolvimento” e destaca “a adoção da computação *cloud* – ‘componentização’ de softwares – de modo que estes possam ser ligados a atividades finalísticas institucionais” e aponta “a adoção de inteligência em tecnologia de informação para análise de bases de dados e tecnologia verde” (FIOCRUZ, 2010: 15).

⁶ “Ser instituição pública e estratégica de saúde, reconhecida pela sociedade brasileira e de outros países, por sua capacidade de colocar efetivamente a ciência, a tecnologia, a inovação, a educação e a produção tecnológica de serviços e insumos estratégicos para a melhoria da saúde da população, a redução das desigualdades sociais, a consolidação e o fortalecimento do SUS, a elaboração e o aperfeiçoamento de políticas públicas de saúde.”

⁷ Capacity planning (planejamento da capacidade) é o processo de determinação da capacidade tecnológica necessária para atender às novas exigências de seus serviços.

Para esta passagem do relatório do VI Congresso Interno cabem algumas considerações: Segundo Oliveira (2008: 337) “a modularização ou componentização de software é a abordagem mais promissora para promover um reuso eficiente e seguro de software.” Pode ser definido como a programação em módulos que se encaixam, onde um ou mais módulos podem ser usados em outros sistemas. Já *cloud computing* (computação em nuvem) é descrita por Wyld (2009: 6) como serviços que são entregues através da Internet, sob demanda, a partir de um local remoto, ao invés de residentes em um de desktop, laptop, celular ou até mesmo em servidores de uma organização. Sendo assim, percebe-se que a explicação do termo foi equivocada.

Alguns dos macroprojetos descritos no relatório apontam o uso ou até mesmo a grande importância que possui a Tecnologia da Informação. O macroprojeto *Informação, comunicação e divulgação em saúde e ciência e tecnologia para o SUS e com a sociedade* espera como resultados uma “maior qualidade tecnológica de comunicação por meio de integração com a área de informação e tecnologia de informação da Fiocruz” (FIOCRUZ, 2010: 52). É possível perceber que áreas afins entendem a necessidade de aproximação com a TI, porém como será visto na análise dos dados coletados as próprias áreas de TI das Unidades ainda necessitam de uma maior integração.

Encontram-se também dois macroprojetos em TI, a saber:

- Construir uma política de assinatura eletrônica de comunicações vinculadas à Fiocruz, para garantir a credibilidade de e-mails oriundos da instituição,
- Fortalecer os sites da Fiocruz como fontes confiáveis de informação científica em saúde, suprimindo uma demanda internacional por sites de língua portuguesa acreditados pela OMS.

No contexto geral da Fiocruz percebe-se que, ao longo do tempo, a TI passa a ser vista com uma importância maior na discussão dos Congressos Internos. Entretanto, neste último Congresso Interno, menos de 1% dos participantes eram da área de TI. Ademais, mesmo sendo uma área portadora de futuro na gestão pública inovadora que deverá “alcançar elevado patamar de desenvolvimento (tecnologia sofisticada e simplificadora)” (FIOCRUZ, 2010: 73) e existindo um macro projeto voltado à implantação de um “Sistema de Informação Integrado de Gestão”, a área de Tecnologia da informação tem sido vista, na maioria das vezes, apenas como uma área que responde às necessidades imediatas.

Para facilitar uma melhor visualização do que foi registrado como atividades realizadas desta área e ações da Gestão para a área, segue abaixo um quadro consolidando as informações obtidas nos Relatórios de Atividade e Relatório de Gestão da Fiocruz.

Tabela 1: Consolidação do histórico dos Relatórios de Gestão e de Atividades (2000-2009)

Ano	Relatório de Atividade	Relatório de Gestão
2000	⇒ Nada	⇒ Não há relatório para este ano
2001	⇒ Conexão da rede de dados da Fiocruz com a Rede Rio ⇒ Criação da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)	⇒ Não há relatório para este ano
2002	⇒ Nada	⇒ Nada
2003	⇒ Implantação da Videoconferência ⇒ Disponibilização de acesso ao Portal Capes ⇒ Implantação de ferramentas de segurança na Rede Fiocruz e várias Unidades ⇒ Implantação de Banco de Dados (Oracle 9i) ⇒ Lançado o mestrado profissional em Gestão da Informação e Comunicação em Saúde	⇒ Definido que os processos de apoio na área de Informática seriam geridos pela Dirac ⇒ Rede física de dados gerida por meio de convênio com a Fundação Parque de Alta Tecnologia de Petrópolis (FUNPAT) ⇒ Definido que cada Unidade decidiria sobre como fazer manutenção dos equipamentos de informática Implantada a modalidade de Registro de Preço para aquisição de material de informática
2004	⇒ Ações de TI voltadas a projetos comunitários ⇒ Ampliação da BVS	⇒ Metas em informática traçadas por 3 Unidades
2005	⇒ Concentração de cursos oferecidos em informática ⇒ Cursos à distância (EAD) em Processo de Gestão e Tecnologia da Informação ⇒ Lançamento Oficial do Portal Fiocruz ⇒ Criado o curso de Especialização em Informação Científica e Tecnológica em Saúde	⇒ Traçado o objetivo de desenvolver as áreas de comunicação e informática visando o apoio à gestão da Unidade
2006	⇒ Cursos à distância (EAD) em Processo de Gestão e Tecnologia da Informação	⇒ Migração do controle de convênios do SGA para o SIIG para o SIASG-SICONV
2007	⇒ Lançamento da primeira revista científica eletrônica “Comunicação, Informação & Inovação em Saúde” (Reciis)	⇒ Implantação de um Laboratório de Treinamento em Informática por uma Unidade.
2008	⇒ Curso de informática para população Mangueiras ⇒ Informática selecionada uma das 14 áreas de conhecimento no plano de capacitação (aprimoramento contínuo)	⇒ Definido que o Núcleo de Telemedicina e Telessaúde (NTT) prestaria serviços e desenvolveria pesquisas empregando tecnologias de informação e comunicação em saúde.
2009	⇒ Não há relatório para este ano	⇒ Iniciado neste ano o registro de evolução de gastos com TI

Fonte: Relatórios de Gestão e Relatórios de Atividade disponíveis no site <http://www.diplan.fiocruz.br>

Neste momento cabe ressaltar que não foram encontradas muitas ações registradas para a área de Tecnologia da Informação. Ademais, a partir desta visão do todo, não é

possível perceber que os registros pertencem a um plano estratégico maior para a referida área, pois se quer possuem uma coerência incremental entre as ações. Durante a leitura dos documentos, ficou clara a fragmentação das ações pelas Unidades.

Perfil da TI na Fiocruz

O perfil da TI na Fiocruz apresentado a seguir representa a totalidade das Unidades conforme descrito na metodologia. Vale ressaltar que o levantamento baseou-se apenas no instrumento de coleta sem que as respostas fossem auditadas.

A análise aqui apresentada ora será baseada em um único item ou tabela apresentada, ora na relação entre itens da mesma tabela, ora entre itens de tabelas distintas. Entretanto, para facilitar a leitura e acompanhamento buscou-se apresentar na ordem que os itens apareceram nas tabelas que seguem.

É possível perceber a partir dos dados coletados na Parte I do questionário que não há um padrão de hierarquia para a área de Tecnologia da Informação (TI), isto é, a referida área está diretamente ligada a gestores de distintas áreas.

Além das Unidades possuírem missões distintas, percebe-se, a partir dos dados da Tabela 2, que a ascendência da área de TI orbita entre as áreas Administrativas, Gestão, Informação e Ensino, e embora cerca de 70% tenha como ascendência a área de Gestão, a diversidade implica nas possíveis diferentes diretrizes que a área de TI deve seguir de acordo com sua ascendência direta, pois os interesses das referidas Unidades estão intimamente relacionados às suas missões.

No entanto a busca pela organização da área de TI pela administração federal adotou a conformação organizacional que enquadra a referida área como “atividade auxiliar” ou “serviço”, ao lado das demais funções administrativas, sendo assim verifica-se que um pouco mais de um terço (34,8%) das áreas de TI são caracterizadas como serviço.

Ademais, embora a Estratégia Geral de TI (EGTI) para o biênio de 2011-2012 ainda não aponte uma estrutura organizacional ascendente para a área de TI, possui como uma de suas metas, especificamente a meta 5 (cinco) do objetivo 3 (três) da perspectiva Processos Internos, propor estrutura organizacional para a área de TI.

Sendo assim, pode-se dizer que quase 80% das Unidades da instituição, enquadraram a área de TI com ascendência alinhada à Estratégia Geral de TI por estarem vinculadas às áreas de Gestão ou Administrativa.

Ainda na questão organizacional, porém focando nas atividades desenvolvidas pela área de TI, percebe-se que cerca de 56% das Unidades não compartilham nenhuma outra

atividade na referida área. No entanto, das demais Unidades, 4 (quatro) possuem em seu leque de atividades Informação, Comunicação e Planejamento; 2 (duas) Informação e Planejamento, uma, Comunicação e Planejamento; e uma somente Informação. De um modo geral, percebe-se que as Unidades não possuem suas atividades espelhadas na Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI), pois baseado em seu organograma pode ser afirmado que apenas as atividades que envolvem a informação são compartilhadas com a mesma. Ou seja, de acordo com o próprio Organograma da SLTI, apenas “informação” deveria ser foco da atividade de TI. (BRASIL, 2011b)

Vale ressaltar que foi encontrada em uma das Unidades a atividade de Telefonia. Isto induz a conclusão de que esta Unidade enxerga a convergência de diversas tecnologias.

Tabela 2: Caracterização da inserção organizacional da TI na Fiocruz, Brasil, 2010

<i>Característica</i>	<i>QTD</i>	<i>%</i>
1 Organograma formalizado		
Sim	19	82,6
Não	4	17,4
2 Área de TI está presente neste organograma		
Sim	18	78,3
Não	5	21,7
3 Apresentação da área de TI no organograma		
Serviço	8	34,8
Setor	2	8,7
Departamento	2	8,7
Outros	7	30,4
Não existe	4	17,4
4 Subordinação da área de TI		
Administração	2	8,7
Gestão	16	69,6
Ensino, Informação, Comunicação	4	17,4
Não declarado / Múltiplas subordinações	1	4,3
5 Área de TI compartilha outras atividades		
Sim	10	43,5
Não	13	56,5
5a Áreas que a TI compartilha		
Informação	1	10
Informação e Comunicação	1	10
Informação e Planejamento	2	20
Comunicação e Planejamento	1	10
Informação, Comunicação e Planejamento	4	40
Outros	1	10

A estrutura organizacional, assim como o alinhamento com a missão da Unidade, tem influência direta na estrutura da mesma. Verifica-se nos dados da Tabela 3 um quadro de 314 (trezentos e quatorze) profissionais de TI distribuídos pelas Unidades que apenas 24,5% são servidores públicos o que representaria pouco mais de 3 (três) por Unidade. Embora o instrumento de coleta não tenha coletado tal relação, é sabido que muitos deles ocupam posição operacional deixando a gestão com profissionais terceirizados. De acordo com o artigo 5º da Instrução Normativa 04 de 12 de novembro de 2010, não poderão ser objeto de contratação a gestão de processos de Tecnologia da Informação e a gestão de segurança da informação.

Percebe-se também com o levantamento que quase 50% destes profissionais não possuem graduação específica na área e nem mestrado ou doutorado; sendo que 36,9%

possuem apenas o ensino médio. Tal situação também é percebida por uma boa parte dos respondentes, sendo que do total de 83 sugestões, 14,5% delas são voltadas à capacitação dos profissionais.

Totalizando 88 (oitenta e oito) profissionais alocados no atendimento aos usuários (serviços de microinformática) e um total de 11.617 estações de trabalho, temos uma relação de aproximadamente 132 estações para cada profissional.

A quantidade de profissionais por estação de trabalho não está diretamente relacionada com a organização da Unidade. Isto posto, verifica-se que 50% das Unidades que possuem uma relação menor do que a indicada responderam o questionário abaixo da média de 44,3 dias. Já para as Unidades que possuem uma relação maior de profissionais, 38% conseguiram responder abaixo desta média.

Ressalta-se ainda que 3 Unidades não possuem profissionais alocados em serviço de microinformática, enquanto uma possui relação de 1.945 estações por profissional.

A equipe de 108 profissionais de desenvolvimento está distribuída nas 23 Unidades. Entende-se que esta seria mais produtiva se fosse centralizada conforme entendimento da totalidade (3,6%) das sugestões para a subárea de Sistemas Corporativos.

Tendo em vista o número de profissionais de Segurança da Informação (10) entende-se que o ideal seria que cada Unidade possuísse ao menos um profissional para esta subárea. Verifica-se isto por meio do o artigo 5º da Instrução Normativa 04 de 12 de novembro de 2010, que impõe que a gestão da Segurança da Informação tem que ser realizada por funcionário público, e existem 18 (78,3%) Unidades sem nenhum profissional para esta subárea, conclui-se que a Fiocruz está bem distante do mínimo necessário.

Para a subárea de Treinamento e Capacitação existem 16 profissionais distribuídos em 8 das 23 Unidades. Sendo assim, 15 Unidades não possuem profissionais nesta subárea. Faz-se necessário aumentar o quadro de profissionais envolvidos com a Capacitação e Treinamento, sendo esta uma preocupação dos respondentes que por meio de suas sugestões posicionaram esta subárea como 3º mais importante.

Tabela 3: Caracterização e distribuição de recursos humanos de TI na Fiocruz, Brasil, 2010

	<i>Característica</i>	<i>QTD</i>	<i>%</i>
<i>I</i>	Quantidade de profissionais da área de TI		
	Total	314	100
<i>I^a</i>	Quantidade de profissionais da área de TI por vínculo		
	Servidor	77	24,5
	Terceirizado	199	63,4
	Estagiário	25	8,0
	Bolsista	7	2,2
	Outro	6	1,9
<i>Ib</i>	Quantidade de profissionais da área de TI por disciplina		
	Sistemas Corporativos	108	34,4
	Segurança da Computacional (Segurança da Informação)	10	3,2
	Serviços de microinformática	88	28,0
	Treinamento e Capacitação	16	5,1
	Tecnologia / Infraestrutura	83	26,4
	Outros	9	2,9
<i>Ic</i>	Quantidade de profissionais da área de TI por formação		
	Doutorado	4	1,3
	Mestrado	11	3,5
	Especialização	51	16,2
	Graduação em TI	97	30,9
	Graduação	32	10,2
	Ensino médio	116	36,9
	Ensino Fundamental	3	1,0

Na questão da estrutura de microinformática, a Fiocruz encontra-se defasada em relação à tecnologia existente. Conforme dados da Tabela 4, cerca de 77% das estações de trabalho utilizam o sistema operacional Windows XP, entretanto a Microsoft®, detentora do direito de *copyright* deste, publicou que o suporte *mainstream*⁸ a este sistema operacional terminou em 14 de abril de 2009. (MICROSOFT CORPORATION, 2011)

Verifica-se, ainda na Tabela 4, que uma parcela muito pequena utiliza o sistema operacional Linux nas estações. Chegando a apenas quase 1% de estações com este sistema operacional, a Fiocruz está à distância na adoção do software livre nas estações. O ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva defendeu no 10º Fórum Internacional de Software Livre em 26 de junho de 2009 o uso do software livre. Outras ações, como a criação do Guia Livre, induzem fortemente a utilização deste tipo de software. Em contraponto a isso,

⁸ Suporte Mainstream inclui: abertura de incidentes, atualização de segurança, e atualizações diversas.

verificasse que quase 60% dos equipamentos que provêem serviços (servidores - *hardware*) possuem o Linux para esta função. Sendo assim, conclui-se que a subárea Infraestrutura está mais preparada para adotar o software livre que a subárea de Serviços de microinformática. A dificuldade na adoção de um sistema operacional livre nas estações de trabalho que seriam suportados pela equipe de Serviços de microinformática pode estar relacionado também com a falta de preparo do usuário para trabalhar com tal sistema.

Entretanto, vale ressaltar que apenas 9 Unidades possuem quase 80% do total de servidores Linux da instituição. Ademais, ao calcular o percentual de terceirizados pelo número total de profissionais de TI verifica-se que 8 daquelas 9 Unidades encabeçam o topo da lista. Sendo assim, é possível inferir que os terceirizados estão mais bem preparados nesta tecnologia que os servidores públicos.

O processo de virtualização dos servidores, que consiste em utilizar equipamentos com grande capacidade de processamento, memória e armazenamento, está sendo utilizado na Fiocruz. A virtualização é uma tecnologia que está em consonância com o conceito de TI Verde (BRASIL, 2010a). Um montante de 26,4% dos servidores são virtualizados, entretanto os softwares de gerência desta tecnologia são bem diversificados (nota de rodapé 6, pág 44)

Verifica-se também um total de 132 servidores *web* na Fiocruz, sendo este número exagerado frente ao número de Unidades. Ademais, apenas duas Unidades são responsáveis por cerca de 60% deste total. Tecnicamente é aconselhável unificar todos os serviços de disponibilização de páginas internet. A concentração destes serviços não implica somente na unificação dos equipamentos, traz benefícios com a especialização da equipe que os manterá, assim como beneficia os procedimentos de cópia e restauração de segurança.

O mesmo acontece com os 87 servidores de banco de dados. Entretanto, quatro Unidades são necessárias para atingir o mesmo percentual descrito acima. Utilizar a mesma proposta de concentração dos serviços seria ainda mais efetivo se unificasse também o *software* de gerenciamento de banco de dados. São utilizados 4 diferentes, a saber: Oracle®, MS SQL®, PostgreSQL®, MySQL®⁹.

⁹ Para saber mais sobre os Softwares Gerenciadores de Banco de Dados, acesse os links a seguir:
Oracle (<http://www.oracle.com/>);
MS SQL (<http://www.microsoft.com/sqlserver/>);

Tabela 4: Caracterização dos equipamentos disponíveis em TI na Fiocruz, Brasil, 2010

<i>Característica</i>	<i>QTD</i>	<i>%</i>
2 Quantidade de estações suportadas pela área de TI		
Total	11617	100
2^a Estações suportadas pela área de TI por sistema operacional		
Windows 2007	876	7,5
Windows Vista	1020	8,8
Windows XP	8970	77,2
Windows 2000 Pro	444	3,8
Windows 98/95	89	0,8
Linux	108	0,9
Outros	110	0,9
2b Estações suportadas pela área de TI por tipo de hardware		
Desktop Intel	10442	89,9
Desktop Mac	29	0,2
Notebook Intel	818	7,0
Netbook	237	2,0
Macbook	11	0,1
Thinclient	80	0,7
3 Quantidade de servidores da Unidade		
Total	458	100
3^a Quantidade de servidores por sistema operacional		
Windows 2008	56	12,2
Windows 2003	95	20,7
Windows 2000	19	4,1
Linux	272	59,4
Outros	16	3,5
3b Quantidade de servidores por tipo		
Real	337	73,6
Virtual ¹⁰	121	26,4
3c Quantidade de servidores por serviço		
File Server	37	10,5
Print Server	13	3,7
FTP Server	60	16,9
WEB Server	132	37,3
Mail Server	25	7,1
Data Base Server	87	24,6
4 Área total de armazenamento de dados em TB (Tera Bytes)		
Ocupado	59,14	27,6
Livre	155,10	72,4

As informações a respeito dos Sistemas e Serviços ofertados pelas Unidades são de extrema importância para traçar um planejamento estratégico para a subárea de Sistemas Corporativos. Ressalta-se a pouca integração dos sistemas e a grande utilização da

PostgreSQL (<http://www.postgresql.org>);

MySQL (<http://www.mysql.com>)

¹⁰ Softwares de Gerenciamento de virtualização utilizados: VMWare, XEN, Hyper-V e Virtual Box

linguagem PHP (ver Tabela 5). Verifica-se também que a Fiocruz não difere do descrito na Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (2004), que relata a grande necessidade em avançar no caminho da integração entre os sistemas de informação. Na Fiocruz, 82,61% consideram que seus sistemas de informação possuem alguma ou nenhuma integração com os sistemas corporativos. Porém, 43,48% dos respondentes afirmam que os sistemas de informação da Unidade estão parcialmente integrados, isto é, alguns sistemas passam informações para os demais sistemas da Unidade. Ademais, 8,70% afirmam que os sistemas estão totalmente integrados.

É importante ressaltar que 22 dos 23 respondentes relataram que possuem seus sistemas instalados em suas próprias Unidades. E conclui-se que provavelmente são desperdiçados recursos humanos e tecnológicos com esta fragmentação.

A falta de padronização é um problema enfrentado pela área de TI. Uma grande parte dos respondentes sugeriu que fosse realizado um esforço de padronização em várias vertentes. É possível já traçar uma estratégia de padronização na linguagem de programação dos sistemas de informação, pois 19 (82,61%) Unidades utilizaram a linguagem PHP¹¹ no desenvolvimento de seus sistemas de informação. O JAVA¹² é a segunda linguagem mais utilizada: 11 (47,83%) Unidades. Para o terceiro lugar, o JavaScript¹³, sendo utilizado por 10 (43,48%) Unidades, vale esclarecer que esta linguagem é utilizada como suporte às outras duas, não existindo sistemas desenvolvidos exclusivamente nela.

¹¹ Para saber mais, acesse <http://php.net>

¹² Para saber mais, acesse <http://www.java.com/>

¹³ Para saber mais, acesse <http://www.ecmascript.org/>

Tabela 5: Caracterização dos sistemas disponíveis em TI na Fiocruz, Brasil, 2010

	Característica	QTD	%
5	Grau de integração dos sistemas da Unidade		
	Totalmente Integrado	2	8,7
	Parcialmente Integrado	10	43,5
	Alguma Integração	9	39,1
6	Nenhuma Integração	2	8,7
	Grau de integração dos sistemas da Unidade com os das demais Unidades da Fiocruz		
	Totalmente Integrado	0	0
	Parcialmente Integrado	4	17,4
7	Alguma Integração	10	43,5
	Nenhuma Integração	9	39,1
	Linguagem utilizadas nos sistemas existentes		
	.NET	5	21,7
	ASP	8	34,8
	C, C#, C++	2	8,7
	Clipper	2	8,7
	Cold Fusion	2	8,7
	Delphi	5	21,7
	Java	11	47,8
	Java Script	10	43,5
	PHP	19	82,6
	Visual Basic	3	13,0
	Power Builder	3	13,0
Outros	10	43,5	
8	Onde estão hospedados os principais sistemas/serviços		
	Na própria Unidade	22	95,7
	Em outra Unidade	12	52,2
	DataCenter	1	4,3

O levantamento realizado possibilitou verificar a existência de documentação da infraestrutura, sistemas, políticas e processos assim como se as mesmas estão atualizadas ou não. A partir destes dados é possível afirmar que as Unidades não estão organizadas no que diz respeito às documentações. Apenas uma Unidade afirma que possui documentação total dos sistemas de informação, enquanto duas afirmam possuir a documentação total da rede de dados.

Verificou-se por meio deste levantamento representado na Tabela 6, que 60,9% das Unidades afirmaram que possuem Política de Segurança da Informação, no entanto metade destas não possui tal política documentada. Uma vez que, de acordo com a IN 01 GSI/PR, tal política tem que ser um “documento aprovado pela autoridade responsável pelo órgão ou entidade da Administração Pública Federal, direta e indireta, com o objetivo de fornecer

diretrizes, critérios e suporte” (BRASIL, 2008f), é possível considerar que cerca de 70% não possui a referida Política de Segurança da Informação.

Segurança da informação é

“a proteção da informação de vários tipos de ameaças para garantir a continuidade do negócio, minimizar o risco ao negócio, maximizar o retorno sobre os investimentos e as oportunidades de negócio.”. (ABNT NBR ISO/IEC 17799, 2005: ix)

A garantia da continuidade do negócio descrita acima é traduzida pela palavra disponibilidade que, segundo a Portaria nº 3.207 de 2010 descreve como a “garantia de que os usuários autorizados obtenham acesso à informação e aos ativos correspondentes sempre que necessário” (BRASIL, 2010b). Neste caso é primordial que exista uma política de cópia de segurança dos dados. Entretanto, verifica-se que quase 80% das Unidades ou não possuem tal política ou esta não está documentada. A falta ou a não documentação de um procedimento de cópia de segurança, pode acarretar a não recuperação dos dados em caso de defeito de hardware ou até mesmo do descuido humano.

Para o caso de um usuário precisar que um problema seja resolvido pela equipe de TI, é importante que exista um procedimento de abertura de chamados e que o mesmo se mantenha registrado a fim de criar uma base de conhecimentos. (OGC, 2007: 91). Percebe-se que neste quesito, apenas uma Unidade não possui um sistema de chamados (*helpdesk*); entretanto, pouco mais da metade (52,2%) das Unidades não possuem documentado o procedimento de abertura e acompanhamento dos chamados.

Percebe-se também que a subárea de desenvolvimento de sistemas está bem defasada no que diz respeito à organização, pois além de quase não existir documentação dos sistemas – apenas uma Unidade possui documentação total – somente duas Unidades utilizam-se de uma metodologia de desenvolvimento de sistemas, a saber: Baseada em UML (Unified Modeling Language) e ASD (Agile Software Development).

Tabela 6: A respeito das políticas, processos e procedimentos de TI na Fiocruz, Brasil, 2010

<i>Característica</i>	<i>QTD</i>	<i>%</i>
1 Documentação da rede de dados		
Total	2	8,7
Parcial	14	60,9
Não Possui	7	30,4
2 Documentação dos sistemas		
Total	1	4,3
Parcial	13	56,5
Não Possui	9	39,1
3 Política de Segurança da Informação		
Sim	14	60,9
Não	9	39,1
3a Documentação da Política de Segurança da Informação		
SIM	7	30,4
Não	7	30,4
Não se aplica	9	39,1
4 Política de Backup e Restore		
Sim	16	69,6
Não	7	30,4
4a Documentação da Política de backup e restore		
SIM	5	21,7
Não	12	52,2
Não se aplica	6	26,1
5 Sistema de chamados técnicos		
Sim	22	95,7
Não	1	4,3
5a Documentação da abertura de chamados		
SIM	10	43,5
Não	12	52,2
Não se aplica	1	4,3
6 Metodologia de desenvolvimento de software		
Sim	2	8,7
Não	21	91,3
6a Quais		
Baseada em UML (Unified Modeling Language)		
ASD (Agile Software Development)		

Verificou-se também o grau de importância dos instrumentos de troca de informação entre os profissionais de TI. Baseado nas respostas recebidas e consolidadas na Tabela 7 verificou-se que a Subcâmara Técnica de Informática e o Fórum Técnico de TI ficaram em primeiro lugar tendo, as duas, atingido o mesmo grau de importância, 23% cada. É importante ressaltar que a primeira é institucional, sendo vinculada à Câmara Técnica de Informação, Informática e Comunicação que foi criada em 15 de junho de 1994; enquanto a segunda foi uma iniciativa de um profissional de TI e passou a ser reconhecida

pelos demais profissionais como um espaço para troca de informações. Praticamente empatados, a Lista de e-mails TI-L (17%) e a Comunidade Virtual (16,3%) ficaram em atrás dos dois primeiros. O contato informal, com 12,6% e outras formas (8,1%) ficaram por fim.

É possível destacar – e se estranhar – a partir dos números, que os profissionais de TI dão mais importância à troca de informação presencial, deixando em segundo plano as formas eletrônicas.

Tabela 7: Caracterização da importância na troca de informações entre os profissionais de TI na Fiocruz, Brasil, 2010

	<i>Característica</i>	<i>%</i>
<i>I</i>	Importância dos instrumentos de troca de informação	
	Subcâmara Técnica de Informática	23,0
	Fórum Técnico de TI	23,0
	Lista de e-mail (TI-L)	17,0
	Comunidade Virtual	16,3
	Informal	12,6
	Outro	8,1

Verifica-se também, a partir da coleta das sugestões para que a área de TI se desenvolvesse mais, atendendo à missão da Unidade e da Fiocruz, por meio da parte V do questionário, que a **integração** (19,3%) é uma lacuna que deve ser preenchida (ver Tabela 8). O Fórum Técnico, conforme descrito, foi um movimento individual de enfrentamento desta situação que de maio a dezembro de 2008 aconteceram sete encontros com, em média, 26 funcionários da Fiocruz, incluindo pessoas da Fiocruz Brasília, Instituto Carlos Chagas Curitiba, Centro de Pesquisa René Rachou e Instituto Leônidas Maria Deane. Entretanto verifica-se que, frente ao número de profissionais de TI – total de 314 – esta é uma média baixa.

Já a mudança na **gestão** (25,3%) é a questão que mais merece atenção. Alguns respondentes (6,02%) sugeriram que a gestão da área de TI fosse centralizada. Desta forma, a TI funcionaria com uma gestão centralizada, porém com ações implantadas localmente pelas Unidades. Em complemento a isso, algumas ações de centralização técnica (7,23%) trariam economia de recurso, tanto humanos quanto financeiros a partir da consolidação de equipamentos.

Faz-se importante também **treinar/capacitar** (14,5%) a equipe de TI. No entanto é preciso verificar que, de acordo com o artigo 12 da Instrução Normativa nº 2 de 30 de abril

dle 2008, que funciona complementarmente à Instrução Normativa nº 4 de 12 de novembro de 2010,

“O órgão ou entidade contratante, (...) deverá estabelecer a obrigação da contratada de promover a transição contratual (...), podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos da contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços.” (BRASIL, 2008d).

Ademais, o item F da planilha Insumos de Mão-de-obra, possibilita ao fornecedor de serviços, apresentar o custo com Treinamento/Capacitação/Reciclagem. Vale ressaltar ainda que o monitoramento da execução do serviço contratado é realizado de acordo com os Critérios de Aceitação, os quais são definidos como “parâmetros objetivos e mensuráveis utilizados para verificar um bem ou serviço quanto à conformidade aos requisitos especificados” (BRASIL, 2010c) e se exprime na forma de um acordo de nível de serviço (SLA¹⁴).

Conclui-se, que é de extrema importância capacitar/treinar os servidores públicos que atuam na área de TI – total de 77 – tanto tecnicamente quanto gerencialmente.

Para algumas das sugestões das subáreas de Tecnologia/Infraestrutura (8,4%) e Sistemas Corporativos (3,6%) foi criada uma subcategoria chamada Centralização Técnica (7,23%), pois se percebeu que 60% das sugestões para estas duas subáreas eram voltadas para a unificação de recursos. Verificou-se que a criação de um Datacenter¹⁵ para a Fiocruz assim como uma equipe única de desenvolvimento de sistemas como questões que merecem destaque no Plano Diretor de Tecnologia da Informação.

A categoria Governança também merece destaque. Segundo o *IT Governance Institute* (ITGI) governança de TI é definida como sendo “de responsabilidade dos executivos e da alta direção, consistindo em aspectos de liderança, estrutura organizacional e processos que garantam que a área de TI da organização suporte e aprimore os objetivos e as estratégias da organização.”¹⁶ (ITGI, 2007: 5). Entretanto, percebeu-se que os 13,3% das

¹⁴ SLA – Do inglês *Service Level Agreement*, é a definição formal do nível da prestação de serviço firmado entre as partes: Contratante e contratado.

¹⁵ Centro físico de serviços onde são concentrados os computadores e sistemas responsáveis pelo processamento de dados de uma organização

¹⁶ “IT governance is the responsibility of executives and the board of directors, and consists of the leadership, organisational structures and processes that ensure that the enterprise’s IT sustains and extends the organisation’s strategies and objectives.”

sugestões nesta categoria eram referentes à utilização dos processos do modelo Cobit 4.1 – tabela descritiva no Anexo III.

Tendo em vista que a avaliação da governança realizada por meio de um modelo de maturidade que possui seis níveis, partindo do Inicial (nível 0) e chegando no Otimizado (nível 5), percebe-se que os respondentes, em sua maioria, sugeriram ações que se apresentam no nível Otimizado, como por exemplo a padronização. O ITGI (2007: 86) preconiza que uma organização encontra-se no nível Otimizado quando, entre outros, os “custos são reduzidos através de racionalização e padronização dos componentes da infraestrutura e pelo uso de automação.” Empiricamente é possível afirmar que, na maioria dos casos, a Fiocruz encontra-se no nível Inicial (*Ad Hoc*), pois

“existem alterações feitas na infraestrutura de qualquer aplicação nova, sem qualquer planejamento geral. (...) A atividade de manutenção reage às necessidades de curto prazo. O ambiente de teste é o próprio ambiente de produção.” (ITGI, 2007: 86)

Algumas sugestões como “criar políticas padronizadas para a área de TI” poderiam ter sido enquadradas na categoria Gestão ou na categoria Governança. No entanto, como as mesmas não estavam bem definidas, foi criada a categoria Políticas, perfazendo 8,4%. Já a categoria Visão com 3,6% das sugestões reuniu idéias de como a TI deveria ser encarada pela instituição.

Segurança Computacional (Segurança da Informação) com apenas 2,4% das sugestões, assim como serviço de microinformática com 1,2% merecem uma atenção especial. Como foi descrito, a subárea de Segurança Computacional (Segurança da Informação), possui apenas 10 (dez) – 3,2% do total de profissionais de TI – e esta pode ser uma razão por não ter tido muitas sugestões para esta área. Todavia, é de suma importância que esta área tenha atenção especial, pois conforme a Estratégia Geral de TI para o biênio 2011-2012 preconiza em sua meta de número 6, é necessário “Promover a Segurança de Tecnologia da Informação e de Comunicações nos órgãos integrantes do SISP.” (BRASIL, 2011c). No entanto não é possível utilizar o mesmo raciocínio para a quantidade de sugestões que o Serviço de microinformática recebeu, uma vez que o mesmo possui 28% dos profissionais de TI, ficando assim em segundo lugar em número de profissionais.

O **foco no cliente** é um princípio para os programas de qualidade; normas técnicas como a família ISO 9000:2000 possuem a satisfação do cliente como sua principal

característica. Sendo assim, é possível inferir algumas possibilidades para este parco número de sugestões: A referida subárea não conhece as expectativas dos usuários ou esta subárea não carece de melhoria. Mesmo sem um aprofundamento maior é possível afirmar que as expectativas dos usuários frente ao uso das tecnologias de informação e comunicação não são conhecidas.

Tabela 8: Sugestões para a área de TI na Fiocruz, Brasil, 2010

<i>Categoria</i>	<i>QTD</i>	<i>%</i>
<i>Gestão</i>	21	25,3
<i>Centralização da Gestão</i>	5	6,0
<i>Gestão</i>	16	19,3
<i>Integração</i>	16	19,3
<i>Capacitação</i>	12	14,5
<i>Governança</i>	11	13,3
<i>Infraestrutura</i>	7	8,4
<i>Centralização Técnica</i>	3	3,6
<i>Infraestrutura</i>	4	4,8
<i>Políticas</i>	7	8,4
<i>Visão</i>	3	3,6
<i>Sistemas Corporativos</i>	3	3,6
<i>Centralização Técnica</i>	3	3,6
<i>Segurança da Informação</i>	2	2,4
<i>Serviço de micro informática</i>	1	1,2
Total geral	83	100,0

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa é fruto de uma inquietação do pesquisador enquanto profissional da área de Tecnologia da Informação (TI) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Tal inquietação pode ser traduzida a partir da idéia de que esta área mesmo sendo reconhecida como ‘área meio’ pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), pode e deve estar à frente das demandas.

Ações legais do Governo Federal como a Portaria nº 11, a Instrução Normativa nº 4 e a Estratégia Geral de TI ajudaram a justificar a necessidade desta pesquisa. Entretanto, o pouco conhecimento sobre a área de TI desta instituição também impulsionou o estudo.

Esta pesquisa traz subsídios para a manutenção do Plano Diretor de TI. Porém, percebe-se que a Portaria nº 11 refere-se ao Plano Diretor como um documento que apresenta **normas** e **diretrizes**, para tanto carece de atualização gradual e lenta. Sendo assim, percebe-se que esta pesquisa também subsidia a construção de um Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI) o qual apresentaria estratégias e ações para a área.

É importante ressaltar que foi possível atingir dois outros objetivos específicos a partir dos dados coletados, a saber:

- Identificar principais carências da área de TI
- Propor ajustes para a área de TI

A seguir, dois componentes serão destacados: Percalços no caminho traçado, e próximos passos. A compreensão destes a partir do resgate de algumas passagens desta dissertação assim como a apresentação de novas idéias ajudarão a estruturar esta parte.

Percalços do caminho traçado

Este primeiro componente apresentará de forma breve questões que possam ter dificultado a coleta de dados e a análise dos mesmos.

O caminho de contatar os diretores das Unidades foi escolhido para que houvesse um maior envolvimento das referidas Unidades. O primeiro convite (Anexo V) foi enviado

com confirmação de leitura¹⁷ para cada um dos 23 diretores, a surpresa foi que um dos diretores apagou a mensagem sem nem abrir. Mesmo com um número razoável de indicações (onze) no primeiro momento, os demais demoraram a indicar algum profissional após o segundo contato (Anexo V).

Além da demora nas respostas do questionário, em média 44 dias sendo que duas Unidades demoraram 99 dias cada, houve necessidade de devolver o questionário a quase 75% das Unidades por incoerência nas respostas. O problema mais comum encontrado foi que o número de estações informado não era a mesma que o somatório por sistema operacional ou por tipo de hardware.

Todavia, mesmo com estes percalços, o apoio dos profissionais que responderam o questionário, sendo 21 da área de TI e dois da área de planejamento, foi imprescindível para esta pesquisa refletisse a realidade da TI na Fiocruz.

Próximos passos

Neste segundo componente serão apresentadas sugestões de novos estudos e caminhos viáveis para o desenvolvimento da área de TI.

Após atingir os objetivos traçados, foi possível perceber que a Fiocruz ainda se encontra com algumas lacunas no que diz respeito às subáreas que compõem a TI, assim como na gestão da mesma.

Verifica-se, a partir da pesquisa, que a TI na Fiocruz carece de um plano claro de formação continuada para seus profissionais visando não só a técnica, mas também a capacitação dos servidores em gestão, pois conforme a Instrução Normativa nº 4 (12/11/2010) define, toda a equipe responsável pela contratação – planejamento, seleção e gerenciamento – é composta por servidores.

Embora os objetivos tenham sido atingidos é importante ressaltar que o estudo de algumas questões deveria ser aprofundado. Como descrito acima, faz-se necessário a criação de um plano de formação continuada, entretanto é necessário aprofundar a análise realizada, pois esta pesquisa verificou a formação dos recursos humanos sem se preocupar

¹⁷ A confirmação de leitura só é enviada perante uma autorização do destinatário. No entanto, tal autorização pode ser configurada para ser automática e assim avisa a leitura e quando o usuário apaga sem abrir a mensagem.

quem possuía qual formação, ou seja, não foi possível determinar por exemplo se os quatro profissionais que possuem doutorado são servidores ou não.

Na perspectiva que conhecer colabora para integrar (O'DWYER; MATTA; PEPE, 2008), este estudo pode minimizar uma das principais lacunas encontradas: A falta de integração, porque não dizer interação, entre as Unidades.

Verificou-se também, que ao longo do tempo, as discussões realizadas nos Congressos Internos têm envolvido cada vez mais a área de TI. Entretanto, a TI tem sido discutida a reboque de outros assuntos. Mesmo sendo vista como área meio, é importante ressaltar que tal área poderia/deveria estar à frente das demandas. Neste momento é possível fazer uma analogia com o material de escritório: Imagine ser necessário imprimir um relatório e só então se dar conta de que não há papel na impressora ou no estoque. Trazendo isso para a realidade da TI, imagine a necessidade de criação de uma base de dados que suportaria uma pesquisa e não se ter profissionais treinados em banco de dados, ou até mesmo espaço em disco para suportá-la.

Dentre as subáreas descritas nesta pesquisa, percebeu-se que a área de Sistemas Corporativos é a que demanda maior esforço para se organizar. Provavelmente tal evidência é percebida por esta ser muito estratégica para que a instituição possa atingir sua missão.

Foi relatado no IV Congresso Interno quatro problemas sobre sistemas nacionais de informação em Saúde e nenhum deles referenciava a subárea infraestrutura, ou seja, ou realmente não é um problema ou não há (havia) preocupação com a infraestrutura.

A partir desta pesquisa verifica-se que a área de TI deveria ter uma estrutura que permitisse trabalhar conforme descrito no IV Congresso Interno sobre a Gestão e Sistema de Planejamento:

“Na atual gestão, está em curso um esforço significativo de construção de uma mentalidade de planejamento e da implementação de um Sistema de Planejamento Descentralizado, sob coordenação do nível central.”
(FIOCRUZ, 2002: 39).

Sendo assim, propõe-se que a Fiocruz possua uma área de TI central para algumas de suas atribuições como o caso da subárea de Sistemas Corporativos, assim como Infraestrutura / Tecnologia. Ou seja, para que a área de TI funcione de modo integrado e

venha a atender a missão da instituição, é importante que a mesma possua uma área central que determine as políticas junto às Unidades, contemplando normas de uso da tecnologia, características dos sistemas, características da infraestrutura, segurança da informação; enquanto as Unidades ficariam a cargo dos serviços de microinformática.

Propõe-se também que os profissionais da área de TI não esperem decisões políticas para tomar ações estritamente técnicas. Decisões como a padronização de itens técnicos como linguagem de programação, funcionalidades de equipamentos, sistemas operacionais, aplicativos em geral, assim como documentação de sistemas; são ações que pouco ou nada dependem de decisões políticas.

A partir desta pesquisa e da análise realizada, é possível concluir que o alinhamento estratégico da Tecnologia da Informação tem o poder de potencializar a atuação da Fiocruz no Sistema Único de Saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT ISO 27001. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) – Norma ABNT NBR ISO/IEC 17799:2005 – **Código de prática para a Gestão da Segurança da Informação**, 2005
- BAPTISTA T. W. F., História das Políticas de Saúde no Brasil: a trajetória do direito à saúde. In: Gustavo Correa Matta; Ana Lucia de Moura Pontes. (Org.). **Políticas de Saúde: a organização e a operacionalização do Sistema Único de Saúde**. 1 ed. Rio de Janeiro: EPSJV/FIOCRUZ, 2007, v. 3.
- BAPTISTA T.W.F., O direito à saúde no Brasil: sobre como chegamos ao Sistema Único de Saúde e o que esperamos dele. In: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. (Org.). **Textos de apoio em políticas de saúde**. 20 ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005, v. 1, p. 11-42.
- BERTON, M. A. M. A.; MATTOS, F.. Geração e aplicação do conhecimento para a inovação: visões sobre a mudança do paradigma de produção. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, 2008. Disponível em: <<http://www.ssoar.info/ssoar/files/2010/560/beron.mattos.art.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2010.
- BOAR, B; **Tecnologia da Informação: A arte do planejamento estratégico**; Editora Berkeley São Paulo; 2002, 339p.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Fundação Oswaldo Cruz. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz 1998.
- BRASIL – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Instrumento de Auto-Avaliação da Gestão Pública**. Brasília: Coordenação Executiva – MP, 2000. Disponível em <<http://sna.saude.gov.br/download/manual%20de%20Auto%20avaliacao%20na%20Gestao%20Publica.pdf>> . Acessado em: 15 de dezembro de 2010
- BRASIL. Ministério da Saúde. PNIIS - **Política Nacional de Informação e Informática em Saúde**; proposta versão 2.0; inclui deliberações da 12ª Conferencia Nacional de Saúde. Brasília, 2004. Brasil. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/PoliticaInformacaoSaude29_03_2004.pdf> Acessado em: 23 de abril de 2010
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Acórdão 1603/2008**: Plenário. 2008a. Disponível em: <http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/12/docs/acordao_tcu_-_13-08-2008.pdf>, Acessado em: 22/02/2010

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Portaria nº 11**, de 30 de dezembro de 2008. Aprova a Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI) no âmbito do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática - SISIP na versão de 2008. 2008b Diário Oficial da União, de 31/12/2008, Edição 254, Seção I, página 207-215.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Política nacional de ciência, tecnologia e inovação em saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia – 2. ed.– Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2008c. 44 p. – (Série B. Textos Básicos em Saúde)

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Instrução Normativa nº 2, de 30 de abril de 2008. Dispõe sobre regras e diretrizes para a contratação de serviços, continuados ou não. 2008d, Diário Oficial da União, de 02/05/2008, Edição 93, Seção I, página 91-98.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Instrução Normativa nº 4, de 19 de maio de 2008. Dispõe sobre o processo de contratação de serviços de Tecnologia da Informação pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional. 2008e. Diário Oficial da União, de 20/05/2008, Edição 95, Seção I, página 95-97.

BRASIL. Instrução Normativa GSI/PR nº 1, de 13 de junho de 2008f. Disciplina a Gestão de Segurança da Informação e Comunicações na Administração Pública Federal, direta e indireta, e dá outras providências.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. SUS 20 anos./ Conselho Nacional de Secretários de Saúde. – Brasília: CONASS, 2009. Disponível em: <
<http://www.conass.org.br/arquivos/file/conassdocumenta19.pdf>> Acessado em: 8 de março de 2010

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010. 2010a. Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Diário Oficial da União, de 20/01/2010, Edição 13, Seção I, página 40-41.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 3.207, de 20 de outubro de 2010. 2010b.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Instrução Normativa nº 4, de 12 de novembro de 2010. Dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de Tecnologia da Informação pelos órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (SISP) do Poder Executivo Federal. 2010c. Diário Oficial da União, de 16/11/2010, Edição 218, Seção I, página 69-71.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Resolução nº 1 (EGTI 2010), de 18 de fevereiro de 2010. 2010d Diário Oficial da União, de 19/02/2010, Edição 33, Seção I, página 39-41.

BRASIL. Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. **Orçamento Federal ao alcance de todos**: Projeto de Lei Orçamentária. 2011a. Brasília. 64 p.

BRASIL. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação - SLTI. **Ministério do Planejamento**. 2011b: Disponível em:

<http://www.planejamento.gov.br/link_secretaria.asp?cod=458&cat=227&sec=24&sub=>.

Acessado em: 05 de fevereiro de 2011.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI 2011-2012)**. 2011c. 25p.

Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/biblioteca/arquivos/estrategia-geral-de-tecnologia-da-informacao-egti-2011-2012>> Acessado em: 20/02/2011

COHN, A.; WESTPHAL, M. F.; ELIAS, P. E.. Informação e decisão política em saúde. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 1, Jan. 2005. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102005000100015&lng=en&nrm=iso)

89102005000100015&lng=en&nrm=iso >. Acessado em: 1 de março de 2011

CUNHA, F. J. A. P.; MENDES, V. L. P. S.; A política nacional de informação e informática: Uma base para a implantação da gestão da informação nos serviços de saúde; 2004; In **Proceedings CINFORM** - Encontro Nacional de Ciência da Informação V, Salvador - Bahia. Disponível em:

<http://dici.ibict.br/archive/00000563/01/pol%C3%ADtica_nacional_de_informa%C3%A7%C3%A3o.pdf> Acessado em: 16 de março de 2010

CRANE, D. B., BODIE, Z. Form follows function: the transformation of banking. **Harvard Business Review**, v. 74, n. 2, p. 109-117, Mar./Apr. 1996.

CORDEIRO, H.; **As Empresas Médicas**: as transformações capitalistas da prática médica. 1. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1984.

DAVENPORT, T., PRUSAK, L. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998. 316p.

FIOCRUZ. I CONGRESSO INTERNO – CIÊNCIA E SAÚDE: A FIOCRUZ DO FUTURO.

Rio de Janeiro: Fiocruz, 1988. Disponível em:

http://www.fiocruz.br/media/relatorio_1_congresso.doc acessado em: 22/02/2010

FIOCRUZ. II CONGRESSO INTERNO – AUTONOMIA FLEXIBILIDADE E

QUALIDADE. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1994. disponível em:

http://www.fiocruz.br/media/relatorio_2_congresso.doc acessado em: 22/02/2010

FIOCRUZ. III CONGRESSO INTERNO – FIOCRUZ PÚBLICA E ESTRATÉGICA. Rio de

Janeiro: Fiocruz, 1998. disponível em: http://www.fiocruz.br/media/relatorio_3_congresso.doc acessado em: 22/02/2010

FIOCRUZ. IV CONGRESSO INTERNO – RESOLUÇÕES. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.

disponível em: http://www.fiocruz.br/media/resolucoes_4_congresso.doc acessado em: 22/02/2010

FIOCRUZ. V CONGRESSO INTERNO – PLANO QUADRIENAL 2005-2008. Rio de Janeiro:

Fiocruz, 2005. Disponível em: http://www.fiocruz.br/congressointerno/media/plano_quadrienal.pdf acessado em: 22/02/2010

FIOCRUZ. VI CONGRESSO INTERNO: A Fiocruz como instituição pública estratégica de Estado para saúde. 2010. Disponível em

<http://www.fiocruz.br/congressointerno/media/relatorio_final_ultima_versao.pdf>. Acessado em: 23 de março de 2011.

FIOCRUZ. RELATÓRIO DE ATIVIDADES - 2000. Disponível em

<<http://www.diplan.fiocruz.br/media/relativ2000.pdf>>. Acessado em: 23 de fevereiro de 2010.

FIOCRUZ. RELATÓRIO DE ATIVIDADES - 2001. Disponível em <

<http://www.diplan.fiocruz.br/media/relativ2001.pdf>>. Acessado em: 23 de fevereiro de 2010.

FIOCRUZ. RELATÓRIO DE ATIVIDADES - 2002. Disponível em <

<http://www.diplan.fiocruz.br/media/relativ2002.pdf>>. Acessado em: 23 de fevereiro de 2010.

FIOCRUZ. RELATÓRIO DE ATIVIDADES - 2003. Disponível em

<<http://www.diplan.fiocruz.br/media/relativ2000.pdf>>. Acessado em: 23 de fevereiro de 2010.

FIOCRUZ. **RELATÓRIO DE ATIVIDADES – 2001-2004**. Disponível em <http://www.diplan.fiocruz.br/media/relativ_2001_2004.pdf>. Acessado em: 23 de fevereiro de 2010.

FIOCRUZ. **RELATÓRIO DE ATIVIDADES - 2005**. Disponível em <<http://www.diplan.fiocruz.br/media/relativ2005.pdf>>. Acessado em: 23 de fevereiro de 2010.

FIOCRUZ. **RELATÓRIO DE ATIVIDADES - 2006**. Disponível em <<http://www.diplan.fiocruz.br/media/relativ2006.pdf>>. Acessado em: 23 de fevereiro de 2010.

FIOCRUZ. **RELATÓRIO DE ATIVIDADES - 2007**. Disponível em <<http://www.diplan.fiocruz.br/media/relativ2007.pdf>>. Acessado em: 23 de fevereiro de 2010.

FIOCRUZ. **RELATÓRIO DE ATIVIDADES - 2008**. Disponível em <<http://www.diplan.fiocruz.br/media/relativ2008.pdf>>. Acessado em: 23 de fevereiro de 2010.

FIOCRUZ. **RELATÓRIO DE GESTÃO - 2002**. Disponível em <<http://www.diplan.fiocruz.br/media/relatgestao2002.pdf>>. Acessado em: 23 de fevereiro de 2010.

FIOCRUZ. **RELATÓRIO DE GESTÃO - 2003**. Disponível em <<http://www.diplan.fiocruz.br/media/relatgestao2003.pdf>>. Acessado em: 23 de fevereiro de 2010.

FIOCRUZ. **RELATÓRIO DE GESTÃO - 2004**. Disponível em <<http://www.diplan.fiocruz.br/media/relatgestao2004.pdf>>. Acessado em: 23 de fevereiro de 2010.

FIOCRUZ. **RELATÓRIO DE GESTÃO - 2005**. Disponível em <<http://www.diplan.fiocruz.br/media/relatgestao2005.pdf>>. Acessado em: 23 de fevereiro de 2010.

FIOCRUZ. **RELATÓRIO DE GESTÃO - 2006**. Disponível em <<http://www.diplan.fiocruz.br/media/relatgestao2006.pdf>>. Acessado em: 23 de fevereiro de 2010.

FIOCRUZ. **RELATÓRIO DE GESTÃO - 2007**. Disponível em <<http://www.diplan.fiocruz.br/media/relatgestao2007.pdf>>. Acessado em: 23 de fevereiro de 2010.

FIOCRUZ. **RELATÓRIO DE GESTÃO - 2008**. Disponível em <<http://www.diplan.fiocruz.br/media/relatorio%20de%20gestao%202008%20vs%20Final-c-adendos%201%20e%202.pdf>>. Acessado em: 23 de fevereiro de 2010.

FIOCRUZ. **RELATÓRIO DE GESTÃO - 2009**. Disponível em <<http://www.diplan.fiocruz.br/media/Rel%20gestao%202009%20rev%2004.pdf>>. Acessado em: 23 de fevereiro de 2010.

FIOCRUZ. **Fiocruz >> Direh >> Notícias >> Fórum de RH discute questões estruturantes para Fiocruz em seu segundo encontro: Sistema Quem é quem na Fiocruz.** . Disponível em:

<http://www.direh.fiocruz.br/?i=rh_na_fiocruz&p=noticias&inc=noticia&id=835>. Acessado em: 14 de março 2011.

FIOCRUZ. **Fiocruz 2030**: Missão, Visão de Futuro e Diretrizes Estratégicas. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009. Disponível em: < http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/noticia/counter.php?content=anexo&contentid=21961&link=1&file=VI_CI_doc_Congresso_15out091.pdf> Acessado em: 18 de novembro de 2010.

GADELHA, C. A. G., O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, 2003, vol.8, no.2, p.521-535.

GADELHA, C. A. G. Desenvolvimento, complexo industrial da saúde e política industrial. **Revista de Saúde Pública**. 2006; 40 (n. especial): 11-23, 2006.

GADELHA, C. A. G. Desenvolvimento e Saúde: em busca de uma nova utopia. **Saúde em Debate**. 2007; Rio de Janeiro, v. 19, n. 71, p. 326-327, set/dez. 2007

GADELHA, C. A. G. **Complexo da Saúde**. Relatório de Pesquisa desenvolvido para o projeto Estudo de Competitividade por Cadeias Integradas no Brasil, sob a coordenação de Coutinho, L. G., Laplane, M. F., Kupfer, D. e Farina, E. Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia do Instituto de Economia, convênio FECAMP/MDIC/MCT/FINEP. 2002

GADELHA, C. A. G.; QUENTAL C. e FIALHO B.C., Saúde e inovação: uma abordagem sistêmica das indústrias da saúde. **Cadernos de Saúde Pública**. 2003, vol. 19, no. 1, pp. 47-59.

GADELHA C. A. G., MALDONADO J., A indústria Farmacêutica no Contexto do Complexo Industrial e do Sistema de Inovação em Saúde. 2007. Texto distribuído em aula do curso Mestrado Profissional em Política e Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde sem dados precisos de referências bibliográficas.

GADELHA, CAG; VARGAS, M; BARBOSA, P. e MALDONADO, J. (2008). Sistema Produtivo – Complexo Econômico-Industrial da Saúde – Subsistema: Equipamentos e Materiais (Base Mecânica e Eletrônica). Apresentação elaborada para o seminário interno do Projeto PIB: Perspectiva do Investimento no Brasil. Coordenação: IE-UFRJ e IE-UNICAMP. Rio de Janeiro, 03 a 04 de novembro de 2008.

GOMES, R., A análise de dados em pesquisa qualitativa. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 29 ed. Petrópolis: Vozes, 2010. p.79-108.

HULLEY, S. B. *et al*, **Delineando a pesquisa clínica**: uma abordagem epidemiológica. Tradução: Michael Schmidt Duncan e Ana Rita Peres – 2ª edição – Porto Alegre: Artmed, 2003

ITGI – IT GOVERNANCE INSTITUTE. **Framework Control Objectives Management**

Guidelines Maturity Models. IT Governance Institute. <http://www.isaca.org>, 2007.

MACHADO, C. J. S.; TEIXEIRA, M. O.; CORTES, B. A., Panorama da inovação em saúde no Brasil. **Inovação Uniemp**. Campinas, v.2, n.5, 2006, Disponível em: <

http://inovacao.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-

23942006000500008&lng=en&nrm=iso >. Acessado em: 10 de outubro de 2010

MANFREDINI, M. A.; BOTAZZO, C. Tendências da indústria de equipamentos odontológicos no Brasil entre 1990 e 2002: notas prévias. **Ciência e saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, Mar.

2006 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-

81232006000100025&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 28 de março de 2010

MARQUES, G. C.; CARVALHO, T. C. M. B., **Planejamento Estratégico para TI na USP**; São Paulo : Editora da Universidade de São Paulo : Editora Livraria da Física, 2007

MATTA G. C., Princípios e Diretrizes do Sistema Único de Saúde. In: Gustavo Correa Matta; Ana Lúcia de Moura Pontes. (Org.). **Políticas de Saúde: Organização e operacionalização do Sistema Único de Saúde**. 1 ed. Rio de Janeiro: EPSJV/FIOCRUZ, 2007, v. 3, p. 61-80.

MICROSOFT CORPORATION. **Microsoft Support Lifecycle**. Disponível em:

<<http://support.microsoft.com/lifecycle/?LN=en-gb&x=16&y=12&C2=1173>>. Acessado em: 07 de março de 2011.

MINTZBERG, H., **Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações**; tradução Ailton Bomfim Brandão. 1ª. ed. – São Paulo: Atlas, 1995. 304p.

OCDE-MANUAL DE OSLO. **Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. Finep - tradução português, 2004. Disponível em: <

http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf> Acessado em: 25 de março de 2010.

O'DWYER G., MATTA I. E. A., PEPE V. L. E., Avaliação dos serviços hospitalares de emergência do estado do Rio de Janeiro. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 5, out. 2008.

OGC - OFFICE FOR GOVERNMENT COMMERCE (Org.). **Information Technology**

Infrastructure Library (ITIL): Service Operation. Norwich: The Stationery Office, 2007. 396p.

OLIVEIRA, R. M.; MAÇADA, A. C. G.; VANTI, A. A. Infra-estrutura de tecnologia de Informação - Análise da Visão de Conjunto de Serviços - estudo piloto. In: **SIMPÓSIO**

BRASILEIRO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, 2005, Florianópolis. Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação. 2005. v. 1, p. 1-8.

OLIVEIRA, I. R.. CONSIDERAÇÕES SOBRE REUSO DE SOFTWARE AVIÔNICO. In: ELTON FERNANDES (Brasil). **VII SITAER - Simpósio de Transporte Aéreo**. Rio de Janeiro: , 2008. p. 334-345. Disponível em: <<http://www.tgl.ufrj.br/viisitraer/pdf/413.pdf>>. Acessado em: 16 de março de 2011.

ORTOLANI, L.F.B., A Tecnologia da Informação na Administração Pública. 200?. Disponível em <http://www.sad.ms.gov.br/index.php?templat=vis&site=100&id_comp=221&id_reg=20&voltar=home&site_reg=100&id_comp_orig=221> Acessado em 30 de dezembro de 2010

OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S. ; CASTILHO, Selma Rodrigues de ; PEIXOTO, M. A. P. ; MOSEGUI, G. B. G. ; LUIZA, V. L., **Estudos de Utilização de Medicamentos**: Noções Básicas. 1. ed. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2000. v. 1. 92 p.

REZENDE D.; ABREU A., **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**: o papel estratégico da informação e dos Sistemas de Informação nas empresas. São Paulo: Atlas, 2000. 328 p.

SANCHEZ, O. A. O poder burocrático e o controle da informação. **Revista Lua Nova**, São Paulo, n. 58, p. 89-120, 2003

SCHUMPETER, J. **History of economic analysis**. New york: Oxford University Press, 1954.

SCHUMPETER, J. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar. 1984

SEMOLA, M. **Gestão de Segurança da Informação** - uma visão executiva. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.

SILVA, E. M. da; YUE, G. K.; ROTONDARO, R. G.; LAURINDO, F. J. B.. **Gestão da qualidade em serviços de TI**: em busca de competitividade. Prod., São Paulo, v. 16, n. 2, Aug. 2006 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132006000200012&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 19 de dezembro de 2009. doi: 10.1590/S0103-65132006000200012.

TOBAR F., YALOUR M. R., **Como fazer teses em saúde pública**: conselhos e idéias para formular projetos e redigir teses e informes de pesquisas. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003, 172p.

TORRES, N. A ., **Manual de Planejamento de Informática Empresarial**. São Paulo, Editora Makron Books, 1994. 402p.

TURBAN, E., McLean, E., Wetherbe, J., **Information technology for management**: transforming business in the digital economy. ISBN 0-471-40075-0 Disponível em <

http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=d5ekddxquNYC&oi=fnd&pg=PA75&dq=%22governo+eletr%C3%B4nico%22+%22tecnologia+*+informa%C3%A7%C3%A3o%22&ots=ctkDS9wQNK&sig=qi_LdhGtKs4rFpNvCdrKcq0BHq0#v=onepage&q=%22governo%20eletr%C3%B4nico%22&f=false> Acessado em 1 de dezembro de 2010.

UGÁ, M. A. D., SANTOS, I. S., Uma análise da progressividade do financiamento do Sistema Único de Saúde (SUS). **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 22(8):1597-1609, agosto, 2006

VALLE, B. M. **Tecnologia da Informação no contexto organizacional**. Ciência da Informação – Vol 25, número 1, 1996

VASCONCELLOS, M. M.; MORAES, I. H. S. de; CAVALCANTE, M. T., 2002. Política de Saúde e Potencialidades de Uso das Tecnologias de Informação. **Revista Saúde em Debate**, n.61, pp. 219-235

Wyld, D.C., **Moving to the cloud**: An introduction to cloud computing in government. Washington, DC: IBM Center for the Business of Government, November 2009

Anexos

Anexo I

– Instrumento de coleta de dados –

IDENTIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DAS ÁREAS DE TI

PARTE I – A respeito da Unidade

1 A unidade possui organograma formalizado?

SIM () NÃO ()

2 A área de TI está presente neste organograma?

SIM () NÃO ()

3 Como se apresenta a área de TI no organograma?

Serviço () Departamento () Outros _____
Setor () Assessoria ()

4 A quem a área de TI está diretamente subordinada? (Observar no organograma)

Especificar _____

5 A área de TI compartilha outras atividades?

SIM () NÃO ()

5a Se SIM, quais?

Informação () Planejamento ()
Comunicação () Outros _____

PARTE II – A respeito da estrutura da área de TI

Equipe

1 Quantos profissionais a área de TI possui? Qtde.: _____

1a Por vínculo

Servidores () Estagiários () Outros _____
Terceirizado () Bolsistas () Obs. _____

1b Por disciplina

Sistemas Corporativos	()	Treinamento e Capacitação	()
Segurança Computacional	()	Tecnologia / Infraestrutura	()
Serviços de microinformática	()	Outro	()

1c Por formação

Doutorado	()	Graduação	()
Mestrado	()	Ensino médio	()
Especialização / Pós-graduação	()	Ensino fundamental	()
Graduação específica na área	()		

Equipamentos

2 Qual a quantidade de estações suportadas pela área de TI? Qtd.: _____

2a Por sistema operacional

Windows 7	()	Windows 98/95	()
Windows Vista	()	Linux	()
Windows XP	()	Outros	()
Windows 2000 Pro	()	Quais: _____	

2b Por tipo de hardware

Desktops Intel	()	Netbooks Intel	()
Desktops Mac	()	Macbook	()
Notebooks Intel	()	Thinclients	()

Obs.: _____

3 Qual a quantidade de servidores da Unidade? Qtd.: _____

3a Por sistema operacional

Windows 2008	()	Linux	()
Windows 2003	()	Outros	()
Windows 2000	()	Quais: _____	

3b Por tipo

Real	()	Virtual	()
------	-----	---------	-----

Caso existam servidores virtuais, qual(ais) o(s) software(s) que gerencia(m) a virtualização;

Obs.: _____

3c Por Serviço

File Server	()	Web Server	()
Print Server	()	Mail Server	()
FTP Server	()	Database Server	()

Especificar o software que gerencia o serviço para os casos da coluna da direita

4 Qual a área total de armazenamento de dados?

Área ocupada total	()	Área livre total	()
--------------------	-----	------------------	-----

Sistemas / Serviços

5 Como você classificaria o grau de integração dos sistemas da Unidade?

Totalmente integrados	conjunto de sistemas que acompanham o fluxo de trabalho da Unidade	()
Parcialmente integrados	alguns sistemas passam informações para os demais	()
Alguma integração	existem relatórios que utilizam as bases de dados e cruzam informações	()
Nenhuma integração		()

6 Como você classificaria o grau de integração dos sistemas da Unidade com os demais sistemas de outras Unidades da Fiocruz?

Totalmente integrados	conjunto de sistemas que acompanham o fluxo de trabalho da Fiocruz	()
Parcialmente integrados	alguns sistemas passam informações para os demais	()
Alguma integração	existem relatórios que utilizam as bases de dados e cruzam informações	()
Nenhuma integração		()

7 Quais as linguagens utilizadas nos sistemas existentes?

.NET	()	Java	()
ASP	()	Java Script	()
C, C++, C#	()	PHP	()
Clipper	()	Visual Basic	()
ColdFusion	()	Power Builder	()
Delphi / Pascal	()	Outros	()

Quais: _____

8 Considerando os principais sistemas / serviços, onde estão hospedados?

Na própria Unidade	()	
Em outra unidade	()	Especificar: _____
Datacenter (empresa externa)	()	Especificar: _____

PARTE III – A respeito das Políticas, Processos e Procedimentos

1 Como se apresenta a documentação da rede de dados?

Total () Não existe ()
 Parcial () Obs.: _____

2 Como se apresenta a documentação dos sistemas?

Total () Não existe ()
 Parcial () Obs.: _____

3 Existe Política de Segurança da Informação?

SIM () NÃO ()

3a A Política de Segurança da Informação está formalmente documentada?

SIM () NÃO () N/A ()

4 Existe Política de Backup e Restore (cópia e testes de restauração)?

SIM () NÃO ()

4a A Política de Backup e Restore está formalmente documentada?

SIM () NÃO () N/A ()

5 Existe Sistema de Chamados Técnicos?

SIM () NÃO ()

5a O Procedimento de abertura/acompanhamento dos Chamados Técnicos está formalmente documentado?

SIM () NÃO () N/A ()

6 A Unidade se utiliza de Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas?

SIM () NÃO ()

6a Em caso positivo, especificar?

Especificar: _____

PARTE IV – A respeito da troca de informações entre os profissionais de TI

1 Favor classificar em ordem de importância os instrumentos de troca de informação entre os profissionais de TI. Use 1 para o mais importante e 6 para o menos importante. (não repetir grau de importância). Caso não conheça o instrumento, coloque 0 (zero) na segunda coluna.

Subcâmara Técnica de Informática	()	()
Fórum Técnico de TI	()	()
Lista de e-mails (ti-1@fiocruz.br)	()	()
Comunidade Virtual	()	()
Contato informal (telefone, “conversa de bar”...)	()	()
Outro	()	Especificar: _____

PARTE V – Impressão sobre a TI na Fiocruz

1 Em linhas gerais, quais sugestões você daria para que a área de TI se desenvolvesse mais, atendendo à missão de sua Unidade e da Fiocruz?

Anexo II

– Termo de Consentimento –

PROJETO: TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

Prezado,

A assinatura deste documento expressa sua anuência em participar do projeto de Tese de Mestrado intitulado “TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ” vinculado ao Programa de Pós-Graduação da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP/Fiocruz).

A participação envolve responder questionário com perguntas abertas e fechadas, a respeito da situação da tecnologia da informação na Fundação Oswaldo Cruz. A informação fornecida pode auxiliar na manutenção do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) assim como na estruturação da Tecnologia da Informação na Fundação Oswaldo Cruz.

A participação é voluntária e não remunerada. Você tem todo o direito de não responder ou de desistir em qualquer momento sem que isto se reflita em qualquer tipo de prejuízo para você. Você receberá uma cópia deste termo com o contato do pesquisador principal. Fique a vontade para entrar em contato e sanar qualquer dúvida a respeito do projeto, da sua participação e/ou dos dados que você forneceu.

Os dados coletados serão disponibilizados à sua Unidade para que a mesma os atualize. Os dados coletados serão armazenados por 60 meses e disponibilizados somente para a Fiocruz para que a mesma os utilize em benefício da área de tecnologia da informação. Os resultados da pesquisa serão divulgados sob a forma de relatório detalhado à Vice-Presidência de Gestão e Desenvolvimento Institucional, no entanto para a construção da tese e artigos publicados, os dados serão agrupados, buscando resguardar a identidade dos respondentes. Ainda assim, existe a possibilidade de identificação do gestor dada à escolha metodológica. Os achados irão compor uma dissertação de mestrado profissional, podendo ainda ser publicados no formato de artigo, possibilitando assim, maior disseminação e apropriação destes para a tomada de decisão. O preenchimento do questionário não implica em autoria dos artigos.

Muito obrigado pela atenção,

Paulo Eduardo Potyguara Coutinho Marques - Pesquisador responsável
Mestrado Profissional em Política e Gestão De Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde - ENSP/Fiocruz
Diretoria de Administração do Campus – Dirac/Fiocruz
Av. Brasil, 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro - RJ /CEP 21040-360
Telefone (21) 3836-1212; Celular 8588-5358
e-mail: pmarques@fiocruz.br

Declaro que aceito participar do projeto de Tese de Mestrado Profissional intitulado “TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ” nos moldes descritos no texto acima,

NOME COMPLETO: _____

CPF: _____ ASSINATURA: _____

Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca - CEP/ENSP
Rua Leopoldo Bulhões, 1.480 - Andar Térreo, Manguinhos, Rio de Janeiro - RJ / CEP. 21041-210 Tel e Fax -
(21) 2598-2863; e-mail : cep@ensp.fiocruz.br

Anexo III
– Estrutura do COBIT –

ESTRUTURA DO COBIT		
Planejar e Organizar [PO]	PO1	Definir um Plano Estratégico de TI
	PO2	Definir a Arquitetura de Informação
	PO3	Determinar o Direcionamento Tecnológico
	PO4	Definir Processos, Organização e Relacionamentos de TI
	PO5	Gerenciar o Investimento em TI
	PO6	Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria
	PO7	Gerenciar os Recursos Humanos de TI
	PO8	Gerenciar a Qualidade
	PO9	Avaliar e Gerenciar os Riscos de TI
	PO10	Gerenciar Projetos
Adquirir e Implementar [AI]	AI1	Identificar Soluções Automatizadas
	AI2	Adquirir e Manter Software Aplicativo
	AI3	Adquirir e Manter Infraestrutura de Tecnologia
	AI4	Habilitar Operação e Uso
	AI5	Adquirir Recursos de TI
	AI6	Gerenciar Mudanças
	AI7	Instalar e Homologar Soluções e Mudanças
Entregar e Suportar [DS]	DS1	Definir e Gerenciar Níveis de Serviço
	DS2	Gerenciar Serviços de Terceiros
	DS3	Gerenciar Capacidade e Desempenho
	DS4	Assegurar Continuidade de Serviços
	DS5	Assegurar a Segurança dos Serviços
	DS6	Identificar e Alocar Custos
	DS7	Educar e Treinar Usuários
	DS8	Gerenciar a Central de Serviço e os Incidentes
	DS9	Gerenciar a Configuração
	DS10	Gerenciar os Problemas
	DS11	Gerenciar os Dados
	DS12	Gerenciar o Ambiente Físico
	DS13	Gerenciar as Operações
Monitorar e Avaliar [ME]	ME1	Monitorar e Avaliar o Desempenho
	ME2	Monitorar e Avaliar os Controles Internos
	ME3	Assegurar a Conformidade com Requisitos Externos
	ME4	Prover a Governança de TI

Anexo IV
– Modelo da Planilha de Tabulação dos Dados –

PÁGINA SEM CONTEÚDO PROPOSITAMENTE

		UN1	UN2	UN3	UN4	UN5	UN6	UN7	UN8	UN9	UN10	UN11	UN12	UN13	UN14	UN15	UN16	UN17	UN18	UN19	UN20	UN21	UN22	UN23	
PARTE I																									
A unidade possui organograma formalizado? (Caso positivo, anexar uma cópia)																									
1	-																								
A área de TI está presente neste organograma? (Observar no organograma)																									
2	-																								
Como se apresenta a área de TI no organograma?																									
3	-																								
A quem a área de TI está diretamente subordinada? (Observar no organograma)																									
4	-																								
A área de TI compartilha outras atividades?																									
5	-																								
Se SIM, quais?																									
5A	I																								
	C																								
	P																								
	O																								

		UN1	UN2	UN3	UN4	UN5	UN6	UN7	UN8	UN9	UN10	UN11	UN12	UN13	UN14	UN15	UN16	UN17	UN18	UN19	UN20	UN21	UN22	UN23	
PARTE II																									
Quanto profissionais a área de TI possui?																									
1																									
Por vínculo?																									
1A	S																								
	T																								
	E																								
	B																								
	O																								
Por disciplina?																									
1B	SC																								
	SI																								
	SM																								
	TC																								
	TI																								
	O																								
Por formação?																									
1C	D																								
	M																								
	E																								
	GA																								
	G																								
	EM																								
	EF																								

		UN1	UN2	UN3	UN4	UN5	UN6	UN7	UN8	UN9	UN10	UN11	UN12	UN13	UN14	UN15	UN16	UN17	UN18	UN19	UN20	UN21	UN22	UN23	
PARTE II																									
Qual a quantidade de estações suportadas pela área de TI?																									
2																									
Por sistema operacional?																									
2A	W7																								
	V																								
	XP																								
	PRO																								
	9X																								
	L																								
	O																								
Por tipo de hardware?																									
2B	DI																								
	DM																								
	NI																								
	Net																								
	Mac																								
	Thin																								

		UN1	UN2	UN3	UN4	UN5	UN6	UN7	UN8	UN9	UN10	UN11	UN12	UN13	UN14	UN15	UN16	UN17	UN18	UN19	UN20	UN21	UN22	UN23	
PARTE II																									
Qual a quantidade de servidores da Unidade?																									
3	-																								
Por sistema operacional?																									
3A	W2K8																								
	W2K3																								
	W2K																								
	LNx																								
	O																								
Por tipo?																									
3B	R																								
	V																								
	OBS																								
Por serviço?																									
3C	FS																								
	PS																								
	FTP																								
	WS																								
	MAIL																								
	DBS																								
Qual a área total de armazenamento de dados?																									
4	O																								
	L																								

		UN1	UN2	UN3	UN4	UN5	UN6	UN7	UN8	UN9	UN10	UN11	UN12	UN13	UN14	UN15	UN16	UN17	UN18	UN19	UN20	UN21	UN22	UN23	
PARTE II																									
Como você classificaria o grau de integração dos sistemas da Unidade?																									
5	TI																								
	PI																								
	AI																								
	NI																								
Como você classificaria o grau de integração dos sistemas da Unidade com os demais sistemas de outras unidades da Fiocruz?																									
6	TI																								
	PI																								
	AI																								
	NI																								
Quais linguagens utilizadas nos sistemas existentes?																									
7	.NET																								
	ASP																								
	C																								
	Clip																								
	Cold																								
	Delphi																								
	Java																								
	JS																								
	PHP																								
	VB																								
	PB																								
	O																								
Considerando os principais serviços, onde estão hospedados?																									
8	PU																								
	OU																								
	DC																								

	UN1	UN2	UN3	UN4	UN5	UN6	UN7	UN8	UN9	UN10	UN11	UN12	UN13	UN14	UN15	UN16	UN17	UN18	UN19	UN20	UN21	UN22	UN23	
PARTE III																								
Como se apresenta a documentação da rede de dados?																								
1																								
Como se apresenta a documentação dos sistemas?																								
2																								
Exite política de Segurança da Informação?																								
3																								
A PSI está formalmente documentada?																								
3A																								
Existe política de backup e restore?																								
4																								
A política de backup e restore está formalmente documentada?																								
4A																								
Existe sistema de chamados técnicos?																								
5																								
O procedimento de abertura/acompanhamento de chamados está formalmente documentado?																								
5A																								
A Unidade se utiliza de Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas?																								
6																								
Em caso positivo, especificar:																								
6A																								

		UN1	UN2	UN3	UN4	UN5	UN6	UN7	UN8	UN9	UN10	UN11	UN12	UN13	UN14	UN15	UN16	UN17	UN18	UN19	UN20	UN21	UN22	UN23	
PARTE IV																									
1	SCTI																								
	FTTI																								
	Lista																								
	CV																								
	Informal																								
	Outro																								

Anexo V

– Convites –

1º Convite

Prezado Senhor Diretor <Fulano de Tal>,

Solicito colaboração em projeto de pesquisa voltado ao diagnóstico da Tecnologia da Informação da Fiocruz.

A Vice-Presidência de Gestão e Desenvolvimento Institucional (VPGDI) está ciente e apoia o projeto pelo seu potencial de gerar informação capaz de subsidiar o aprimoramento desta área na Fiocruz.

O apoio da Direção das Unidades envolve indicar um profissional para responder a um questionário sobre a estrutura atual da área de Tecnologia da Informação de sua Unidade.

O projeto foi aprovado pelo CEP/ENSP. Os dados coletados serão analisados em conjunto, os achados não serão correlacionados à Unidade. O trabalho, enquanto parte de minha dissertação de mestrado, será divulgado neste formato e no formato de relatório técnico que será encaminhado à VPGDI.

Me coloco a disposição para qualquer esclarecimento e aguardo posição,

Muito obrigado,

Paulo Marques

2º convite

Prezado Senhor Diretor e Vice-Diretor de Gestão,

Oriento, no Mestrado Profissional em Política e Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde da Escola Nacional de Saúde Pública da Fiocruz, o aluno Paulo Eduardo Potyguara Coutinho Marques, que também é servidor desta Casa.

Neste momento, **PRECISO DE SUA COLABORAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO DE CAMPO DO PROJETO DE MESTRADO** do referido aluno. O trabalho tem como objetivo central realizar uma análise diagnóstica das áreas de Tecnologia da Informação da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Este é um tema de grande importância para o fortalecimento da Gestão da Informação na FIOCRUZ e o estudo visa contribuir para o entendimento de nossa situação atual e caminhos possíveis para o desenvolvimento desta área nesta instituição. Este trabalho trará subsídios para a manutenção do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI).

A Vice-Presidência de Gestão e Desenvolvimento Institucional (VPGDI) está ciente e apoia o projeto pelo seu potencial de gerar informação capaz de subsidiar o aprimoramento desta área na Fiocruz.

O APOIO DA DIREÇÃO DAS UNIDADES ENVOLVE INDICAR UM PROFISSIONAL PARA RESPONDER A UM QUESTIONÁRIO SOBRE A ESTRUTURA ATUAL DA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DE SUA UNIDADE.

O projeto foi aprovado pelo CEP/ENSP. Os dados coletados serão analisados em conjunto, os achados não serão correlacionados à Unidade. O trabalho será divulgado no formato de dissertação e no formato de relatório técnico que será encaminhado à VPGDI.

Aguardamos o retorno desta mensagem, certos de que contaremos com a vossa colaboração.

Colocamo-nos à disposição para maiores esclarecimentos.

Muito obrigada,

Tatiana Wargas de Faria Baptista