

* Artigo Original

Tecnologia da Informação na Fundação Oswaldo Cruz

Paulo Eduardo Potyguara Coutinho Marques

Tecnologista em saúde pública, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
pmarques@fiocruz.br

Tatiana Vargas de Faria Baptista

Pesquisadora do Departamento de Administração e Planejamento e Saúde da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (DAPS/ENSP/FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil
twargas@ensp.fiocruz.br

DOI: 10.3395/reciis.v6i1.531pt

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 Unidades da Fiocruz que responderam um questionário sobre sua estrutura de TI, assim como questões sobre processos, troca de informações e sugestões para que a TI se alinhe com a missão institucional. Também foi realizado um resgate da história da TI na Fiocruz tendo como fonte documentos institucionais. 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 às urgências. Verificou-se a necessidade de montar um plano de formação continuada para os profissionais de TI. Foi possível perceber que a subárea de Sistemas Corporativos encontra-se muito aquém do ideal. Verificou-se uma baixa utilização de software livre nas estações de trabalho e a utilização de sistemas operacionais sem suporte. 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

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 Unidades 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. Em agosto de 2008 foi publicado no Diário Oficial da União (DOU) o acórdão 1603/2008 onde o Tribunal de Contas da União (TCU) apresentou a situação encontrada na gestão e no uso de TI na Administração Pública Federal (APF), relatando que a TI 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).

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 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 Congresso Interno da Fiocruz de 2010 tais aspectos foram novamente ressaltados (CONGRESSO..., 2010).

Ressalta-se que, segundo a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (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)

Este artigo apresenta um diagnóstico das áreas de TI no âmbito da Fiocruz constituindo tanto um resgate histórico sobre a configuração desta área na instituição, como uma análise descritiva da situação atual.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de corte transversal de natureza exploratória (HULLEY et al, 2003) e descritiva (TOBAR; YALOUR, 2003), pois visou consolidar um diagnóstico da área de TI na Fiocruz tendo como eixo analítico a sistematização de informações e o entendimento das características desta organização.

Esta pesquisa, quanto aos meios, utilizou-se de estratégias da pesquisa de campo e documental. Para resgatar o histórico de organização da gestão da TI 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 ('Livro Verde').

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 a TI na Fiocruz: A Unidade; a estrutura da área de TI; sobre as políticas, processos e procedimentos; sobre a troca de informações entre os profissionais de TI e sobre a impressão do respondente sobre a TI na Fiocruz.

As duas primeiras partes do questionário, utilizadas para atingir o primeiro objetivo de identificar a estrutura das áreas de TI das Unidades da Fiocruz, abordaram questões sobre a estrutura organizacional da Unidade, o compartilhamento de atividades de outras áreas de conhecimento e questões sobre a estrutura física da Unidade, 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 subsequentes 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.

Foi escolhida para realização do pré-teste uma Unidade que provavelmente atenderia a mais que 90% das perguntas do questionário sem ter que recorrer à busca das informações, pois se imaginava 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 questionário, assim como termo de consentimento foi enviado por e-mail para o representante das demais 22 Unidades. Tais questionários foram devolvidos em média em 32 dias, fugindo do tempo de resposta do pré-teste. Apenas quatro Unidades não tiveram incoerências¹ em suas respostas. Para todas as demais (19) foi reenviado o questionário para que as incoerências fossem sanadas. O tempo médio de resposta para esta foi de 13 dias. Muito embora a média final tenha sido de 45 dias destaca-se a resposta de uma das Unidades em cinco dias sem incoerência e de outra em 99 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

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.

A segunda parte do questionário foi analisada sobre três aspectos: equipe, equipamentos e sistemas / serviços. Para estes três aspectos foram verificados 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 Excel² para auxiliar na tabulação dos mesmos.

É importante destacar que para a parte V³ do questionário classificaram-se as respostas de forma semântica utilizando as cinco subáreas, a saber: Sistemas Corporativos, Segurança Computacional, Treinamento e Capacitação, Tecnologia / Infraestrutura e Serviços de microinformática; além outras cinco categorias descoladas da técnica: Gestão, Integração, Governança, Políticas e Visão. Tais categorias, embora não sejam entendidas como subáreas da TI, estão intimamente relacionadas à existência da mesma.

RESULTADOS

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

- Histórico da TI na Fiocruz;
- Perfil da TI na Fiocruz;

Histórico da TI 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. (CONGRESSO..., 2010, 21,23).

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

Entretanto, 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 (CONGRESSO..., 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" (CONGRESSO..., 2011).

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” (CONGRESSO..., 1988, 23). Sobre estes aspectos pode-se dizer que a instituição continua sem 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”. (CONGRESSO..., 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 em conjunto com a Superintendência de Planejamento (SUPLAN) e a Presidência (CONGRESSO..., 1988). Este fato mostra que a Fiocruz já se preocupava com a área e que pensava a mesma alinhada à gestão.

A partir do Segundo Congresso Interno, realizado em 1994 e que teve como tema **Autonomia Flexibilidade e Qualidade**, o termo Complexo Institucional Fiocruz surge em uma alusão ao Complexo Econômico Industrial da Saúde e apresenta diferentes propostas que “convergiriam para a articulação das atividades de Pesquisa, Ensino, Produção, Atenção à Saúde, Controle da Qualidade, Informação e Gestão Administrativa” (CONGRESSO..., 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.” (CONGRESSO..., 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.” (CONGRESSO..., 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. (CONGRESSO..., 1994, 17).

Entende-se que tal sistema gerencial deveria ser único, capaz de trazer subsídios para os dirigentes. Todavia, 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 ($\pm 40\%$).

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.

Identificação e prioridade na implantação de Bancos de Dados institucionais.

Elaboração do Plano Diretor de Informática e Informação, cujas diretrizes deverão nortear os Planos Diretores das Unidades. (CONGRESSO..., 1994, 15).

Percebe-se que neste Congresso Interno houve preocupação não só com a infraestrutura de rede, 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**. Percebe-se, por meio do relatório deste que a Tecnologia da Informação tem sua importância sendo apresentada e discutida crescentemente, porém sem ações conclusivas.

O relatório deste Congresso Interno 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” (CONGRESSO..., 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 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". (CONGRESSO..., 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:

1) qualidade de indicadores e confiabilidade de dados; 2) padronização e interoperabilidade dos vários sistemas nacionais; 3) baixa utilização de análise sistematizada de informações no processo de avaliação e tomada de decisão nas três esferas de governo; e 4) ausência de tratamento e divulgação de dados e informações para fins de controle social. (CONGRESSO..., 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.

Três anos após, em outubro de 2005, foi realizado o quinto 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.

A TI (informática como era referida no documento) era apresentada dentro da grande área de Educação, Informação e Comunicação em Saúde e C&T. Entretanto, 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. (CONGRESSO..., 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 implantação de um “plano estratégico para a atualização permanente dos recursos de informática (...) incentivando o desenvolvimento e a implementação de aplicativos em software livre”. (CONGRESSO..., 2005, 62) Não foi encontrado nenhum plano que remetesse a esta proposta.

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 visão 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. (CONGRESSO..., 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. (CONGRESSO..., 2010, 14).

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

Alguns dos macroprojetos descritos no relatório apontam o uso ou até mesmo a grande importância que possui a TI. 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” (CONGRESSO..., 2010, 52).

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

Cabe ressaltar que não foram encontradas muitas ações registradas para a área de TI e 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

Destaca-se que o perfil da TI na Fiocruz, apresentado a seguir, representa a totalidade das Unidades, uma vez que houve um retorno de 100% dos questionários. Vale ressaltar que o levantamento baseou-se apenas no instrumento de coleta sem que as respostas fossem auditadas.

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

É sabido que as Unidades possuem missões distintas e percebe-se, a partir dos dados da Tabela 1, 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 cinco do objetivo 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 EGTI por estarem vinculadas às áreas de Gestão ou Administrativa.

Tabela 1: Caracterização da inserção organizacional da TI na Fiocruz, Brasil, 2010.

Característica		QTD	%
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

Fonte: *Elaboração própria a partir do questionário de pesquisa (2010).*

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 2 um quadro de 314 profissionais de TI distribuídos pelas Unidades que apenas 24,5% são servidores públicos o que representaria pouco mais de três por Unidade.

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 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 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 oito 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 2: *Caracterização e distribuição de recursos humanos de TI na Fiocruz, Brasil, 2010.*

	Característica	QTD	%
1	Quantidade de profissionais da área de TI		
	Total	314	100
1ª	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
1b	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
1c	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

Fonte:Elaboração própria a partir do questionário de pesquisa (2010).

Na questão da estrutura de microinformática, a Fiocruz encontra-se defasada em relação à tecnologia existente. Conforme dados da Tabela 3, 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 a este sistema operacional terminou em 14 de abril de 2009. (MICROSOFT CORPORATION, 2011)

Chegando a apenas quase 1% de estações com Linux (Tabela 3), pode-se afirmar que a Fiocruz está distante da adoção do software livre. Em contraponto a isso, verificasse que quase 60% dos equipamentos que provêem serviços 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.

Entretanto, vale ressaltar que apenas nove 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 oito daquelas nove 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.

Verifica-se também um total de 132 servidores web na Fiocruz, sendo que duas Unidades são responsáveis por cerca de 60% deste total. Considerando questões técnicas, verifica-se que este número é exagerado frente ao número de Unidades e sendo assim, sugere-se unificar 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.

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 quatro diferentes, a saber: Oracle®, MS SQL®, PostgreSQL®, MySQL®⁶.

Tabela 3: Caracterização dos equipamentos disponíveis em TI na Fiocruz, Brasil, 2010.

	Característica	QTD	%
2	Quantidade de estações suportadas pela área de TI		
	Total	11617	100
2 [#]	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
	Thin client	80	0,7
3	Quantidade de servidores da Unidade		
	Total	458	100
3 [#]	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 [†]	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

Fonte:Elaboração própria a partir do questionário de pesquisa (2010).

Verifica-se também que a Fiocruz não difere do descrito na Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (BRASIL, 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. Sugere-se traçar uma estratégia de padronização na linguagem de programação dos sistemas de informação, pois 19 (82,61%) Unidades utilizaram a linguagem PHP⁸ no desenvolvimento de seus sistemas de informação. O JAVA⁹ é a segunda linguagem mais utilizada: 11 (47,83%) Unidades.

Tabela 4: 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
Nenhuma Integração	2	8,7
6 Grau de integração dos sistemas da Unidade com os das demais Unidades da Fiocruz		
Totalmente Integrado	0	0
Parcialmente Integrado	4	17,4
Alguma Integração	10	43,5
Nenhuma Integração	9	39,1
7 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
JavaScript	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

Fonte:Elaboração própria a partir do questionário de pesquisa (2010).

A partir do levantamento 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 e duas afirmam possuir a documentação total da rede de dados.

Verificou-se por meio dos dados representados na Tabela 5, que 60,9% das Unidades afirmaram que possuem Política de Segurança da Informação (PSI), 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, 2008d), é possível considerar que cerca de 70% não possui a referida PSI.

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, 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 5: A respeito das políticas, processos e procedimentos de TI na Fiocruz, Brasil, 2010.

Característica		QTD	%
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)		

Fonte:Elaboração própria a partir do questionário de pesquisa (2010).

Baseado nas respostas recebidas e consolidadas na Tabela 6 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. Praticamente empatados, a Lista de e-mails TI-L (17%) e a Comunidade Virtual (16,3%) ficaram atrás dos dois primeiros. O contato informal, com 12,6% e outras formas (8,1%) ficaram por fim.

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

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 que a **integração** (19,3%) é uma lacuna que deve ser preenchida (ver Tabela 7). 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 (Tabela 7). 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 de 2008, que funciona subsidiariamente 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, 2008c).

Ademais, o item F da planilha Insumos de Mão-de-obra, possibilita ao fornecedor de serviços, apresentar o custo com Treinamento/Capacitação/Reciclagem.

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%) pôde-se perceber que 60% das sugestões para estas duas subáreas eram voltadas para a unificação de recursos. Verificou-se que a criação de um Datacenter 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.” (ITGI, 2007, 5). Entretanto, percebeu-se que os 13,3% das sugestões nesta categoria eram referentes à utilização dos processos do modelo Cobit 4.1.

Segurança Computacional 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, possui apenas 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 importante que esta área tenha atenção especial, pois conforme a EGTI 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, 2011). 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 7: Sugestões para a área de TI na Fiocruz, Brasil, 2010.

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

Fonte:Elaboração própria a partir do questionário de pesquisa (2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

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

também subsidia a construção de um Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI) o qual apresentaria estratégias e ações para a área.

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. (BRASIL, 2010b)

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

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.

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.

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. (CONGRESSO..., 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.

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. Ademais, este é um desafio importante a ser enfrentado numa instituição que tem a missão de orientar ações estratégicas em saúde e que precisa trabalhar com informações e tornar-se competitiva no âmbito do CEIS.

Conflitos de interesse

Os autores declaram que não tem conflitos de interesse.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Saúde. PNIIS - **Política Nacional de Informação e Informática em Saúde**; proposta versão 2.0; inclui deliberações da 12ª Conferência Nacional de Saúde. Brasília, DF., 2004. Disponível em: <
http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/PoliticaInformacaoSaude29_03_2004.pdf >. Acesso em: 23 abr. 2010.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Acórdão 1603/2008**: Plenário. Brasília, DF, 2008a. Disponível em: <
http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/12/docs/acordao_tcu_-_13-08-2008.pdf >. Acesso em: 22 fev. 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 - SISF na versão de 2008. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**,

Brasília, DF, 31 dez. 2008b. Edição 254, Seção I, p. 207-215.

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. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 02 maio 2008, Edição 93, Seção I, p. 91-98.

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

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010. 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 República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 jan. 2010. Edição 13, Seção I, p. 40-41.

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. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 nov. 2010. Edição 218, Seção I, p. 69-71.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI 2011-2012). 2011. 25p. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/biblioteca/arquivos/estrategia-geral-de-tecnologia-da-informacao-egti-2011-2012>>. Acesso em: 20 fev. 2011.

CONGRESSO INTERNO DA FIOCRUZ, 1, 1988. **Ciência e Saúde: a Fiocruz do futuro**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1988. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/media/relatorio_1_congresso.doc>. Acesso em: 22 fev. 2010.

CONGRESSO INTERNO DA FIOCRUZ, 2, 1994. **Autonomia flexibilidade e qualidade**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1994. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/media/relatorio_2_congresso.doc>. Acesso em: 22 fev. 2010.

CONGRESSO INTERNO DA FIOCRUZ, 3, 1998. **Fiocruz pública e estratégica**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1998. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/media/relatorio_3_congresso.doc>. Acesso em: 22 fev. 2010.

CONGRESSO INTERNO DA FIOCRUZ, 4, 2002. **Resoluções**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/media/resolucoes_4_congresso.doc>. Acesso em: 22 fev. 2010.

CONGRESSO INTERNO DA FIOCRUZ, 5, 2005. **Plano quadrienal 2005-2008**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/congressointerno/media/plano_quadrienal.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2010.

CONGRESSO INTERNO DA FIOCRUZ, 6, 2010. **A Fiocruz como instituição pública estratégica de Estado para saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2010. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/congressointerno/media/relatorio_final_ultima_versao.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2011.

FIOCRUZ. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Diretoria de Recursos Humanos. **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>. Acesso em: 14 mar. 2011.

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 de Michael Schmidt Duncan e Ana Rita Peres. 2. ed., Porto Alegre: Artmed, 2003

ITGI – IT GOVERNANCE INSTITUTE. **Framework Control Objectives Management Guidelines Maturity Models**. [S.l.], IT Governance Institute. Disponível em: <<http://www.isaca.org>>, 2007.

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

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

OGC - OFFICE FOR GOVERNMENT COMMERCE (Org.). **Information Technology Infrastructure Library (ITIL): Service Operation**. Norwic h: The Stationery Office, 2007. 396p.

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, p. 328.

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

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, p. 172.

Notas

1. 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.

2. MS Excel© é uma marca de propriedade da empresa Microsoft.

3. 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?

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

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

6. 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/>);

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

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

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

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

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

Recebido em: 14/10/2011

Aceito em: 23/03/2012