UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

VALDIR COSTA DE SOUZA

COLABORAÇÃO E APRENDIZADO ORGANIZACIONAL NAS ÁREAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA FIOCRUZ

Salvador

2018

VALDIR COSTA DE SOUZA

COLABORAÇÃO E APRENDIZADO ORGANIZACIONAL NAS ÁREAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA FIOCRUZ

Dissertação apresentada para o Núcleo de Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Administração da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Horácio Nelson Hastenreiter Filho

Salvador

2018

Escola de Administração - UFBA

S729 Souza, Valdir Costa de.
Colaboração e aprendizado organizacional nas áreas de tecnologia da informação da Fiocruz /Valdir Costa de Souza. – 2018.
104 f.

Orientador: Prof. Dr. Horácio Nelson Hastenreiter Filho.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Escola de Administração, Salvador, 2018.

1.Fundação Oswaldo Cruz – Tecnologia da informação – Estudo de casos. 2. Fundação Oswaldo Cruz – Aprendizagem organizacional – Estudo de casos. 3. Empregados – Cooperação. 4. Cultura organizacional. 5. Gestão do conhecimento. 6. Desenvolvimento organizacional – Difusão de inovações. I. Universidade Federal da Bahia. Escola de Administração. II. Título.

.

CDD – 658.4038

VALDIR COSTA DE SOUZA

COLABORAÇÃO E APRENDIZADO ORGANIZACIONAL NAS ÁREAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA FIOCRUZ

Dissertação apresentada ao Núcleo de Pós-Graduação em Administração da Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Administração.

Aprovada em 31 de agosto de 2018.

_____
Prof. Dr. Horácio Nelson Hastenreiter Filho (Orientador)
Doutor em Administração - Universidade Federal da Bahia

_____
Profª. Dra. Anatália Saraiva Martins Ramos
Doutora em Engenharia de Produção - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

_____
Prof. Dr. Ernani Marques dos Santos
Doutor em Administração - Universidade Federal da Bahia

À Alice, Lucas e Helena, minha família.

AGRADECIMENTOS

À minha esposa Alice e aos meus filhos, Lucas e Helena, pela paciência, apoio e alegrias nos momentos que precisei.

Aos meus pais e minha família, que me deram força e me incentivaram a voltar a estudar e buscar sempre o caminho do aprendizado.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Horácio Nelson Hastenreiter Filho, pela atenção e contribuições durante o processo de construção deste trabalho.

Aos meus colegas de turma, que contribuíram, de forma direta ou indireta, para que essa caminhada fosse mais leve e prazerosa.

Aos colegas da Fiocruz, que colaboraram participando da pesquisa, respondendo ao questionário e as entrevistas.

Por fim, aos professores do curso e os colaboradores do Núcleo de Pós-Graduação em Administração da UFBA.

Conhecimento não é aquilo que você sabe, mas o que
você faz com aquilo que você sabe.
Aldous Huxley

SOUZA, Valdir Costa de. Colaboração e Aprendizado Organizacional nas Áreas de Tecnologia da Informação da FIOCRUZ. 104 f. 2018. Dissertação (Mestrado) – Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018.

RESUMO

A Tecnologia da Informação (TI) se mostra um recurso fundamental no mundo corporativo atual, apoiando a tomada de decisão e gerando valor para os negócios. A diminuição dos custos da TI ajudou na sua disseminação e aumentou o número de usuários capazes de realizar tarefas mais automatizadas, tornando-a essencial na sociedade moderna. Um ponto de destaque do universo tecnológico atual é a possibilidade de compartilhamento de informação e interação entre pessoas localizadas nas mais diversas regiões do mundo, tornando a tecnologia uma ferramenta importante de auxílio e fomento dos processos de aprendizagem organizacional e de colaboração. A colaboração pode proporcionar muitos ganhos, como a possibilidade de desenvolvimento conjunto de novos produtos, transferência de melhores práticas, redução dos custos, dentre outros. Mesmo com esses potenciais benefícios, a colaboração ainda se depara com desafios nas organizações. A Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), instituição pública de pesquisa e ensino vinculada ao Ministério da Saúde, apresenta situação similar: resistência por parte dos indivíduos e questões culturais e tecnológicas se apresentam como desafios para a execução de atividades de forma mais colaborativa. Assim, esta pesquisa busca responder a seguinte questão: como estreitar as relações das áreas de TI da Fiocruz visando melhorar a colaboração e a aprendizagem organizacional? O referencial teórico está ancorado em três temas: governança de tecnologia da informação, aprendizagem organizacional e colaboração. O objetivo do estudo é identificar mecanismos e ferramentas que estimulem e viabilizem uma maior colaboração e o aprendizado coletivo entre os profissionais de TI das diferentes unidades da Fiocruz. A metodologia da pesquisa foi o estudo de caso, no qual realizaram-se entrevistas semi-estruturadas, questionário e análise documental. Foram entrevistados 11 colaboradores de sete unidades das três grandes áreas da TI: suporte de TI, infraestrutura de TI e desenvolvimento de sistemas. Também foi aplicado um questionário *web*, através da ferramenta *survey monkey*, para todos os colaboradores dessas áreas, obtendo-se 81 respostas completas, representando um retorno de quase 30% de todos os colaboradores. Como resultado da pesquisa, foi possível identificar a necessidade de maior participação das coordenações gerais para incentivar e impulsionar os processos identificados com maior potencial de colaboração. A pesquisa identificou, ainda, a necessidade de superar as barreiras tecnológicas, as quais, segundo os respondentes, impactam mais na colaboração do que as barreiras culturais.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação; Colaboração; Aprendizagem Organizacional.

SOUZA, Valdir Costa de. Collaboration and Organizational Learning in FIOCRUZ Information Technology Areas. 104 pp. 2018. Dissertação (Mestrado) – Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018.

ABSTRACT

Information Technology (IT) is a fundamental resource in today's corporate world, supporting decision-making and generating value for business. Cost reduction has helped its spread and increased the number of users who can perform more automated tasks, making IT essential in modern society. A highlight of the current scope of technology is the possibility of sharing information and interaction between people located in the most diverse regions of the world, which makes technology an important tool to aid and foster the processes of organizational learning and collaboration. Collaboration can provide many gains, such as the possibility of joint development of new products, transfer of best practices and reduction of costs. Even with these potential benefits, collaboration still faces challenges in organizations. The Oswaldo Cruz Foundation (FIOCRUZ), a public research and education institution linked to the Ministry of Health, presents a similar situation: resistance on the part of individuals and cultural and technological issues are presented as challenges for the execution of activities in a more collaborative way. Thus, this research has the aim of answering following question: how to strengthen the relationships of Fiocruz IT areas of in order to improve collaboration and organizational learning? The theoretical framework is based on three themes: information technology governance, organizational learning and collaboration. The objective of the study is to identify mechanisms and tools that stimulate and enable greater collaboration and collective learning among the IT professionals of the different Fiocruz units. Case study research methodology was used, in which semi-structured interviews, questionnaire and documentary analysis were carried out. We interviewed 11 employees from seven units of the three major areas of IT: IT support, IT infrastructure and systems development. A web questionnaire was also applied via the Survey Monkey tool, for all employees in these areas, obtaining 81 complete responses, representing a return of almost 30% of all employees. As a result of the research, it was possible to identify the need for broader participation of the general coordinators to encourage and boost the processes identified with greater collaboration potential. The research also identified the need to overcome technological barriers, which, according to respondents, impact more on collaboration than cultural barriers.

Keywords: Information Technology; Collaboration; Organizational Learning.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Modelo de Governança Corporativa de TI 21
Figura 2 Processo SECI 24
Figura 3 Transformação de organização pública em organização de aprendizagem 26
Figura 4 Barreira do “não inventado aqui” 29
Figura 5 Barreira de retenção de informações 30
Figura 6 Barreira na busca de informações 30
Figura 7 Barreira de transferência 31
Quadro 1 Modos Básicos de Colaboração 32
Quadro 2 Imperativos e desafios à colaboração 35
Quadro 3 Modelo de Análise 39
Figura 8 Estados com unidades e escritórios da Fiocruz 44
Figura 9 Organograma COGETIC – Antiga CGTI 45
Figura 10 Modelo de Gestão do Conhecimento – Fiocruz 49
Quadro 4 Quantitativo da força de trabalho de TI – Fiocruz 2017 51
Figura 11 Exemplo de um diagrama de processo 54
Figura 12 Respondentes por área de atuação 58
Figura 13 Avaliação dos processos de Suporte de TI 59
Figura 14 Avaliação dos processos de Infraestrutura de TI 60
Figura 15 Avaliação dos processos de Sistemas 61
Quadro 5 Processos com maior potencial de colaboração 62
Quadro 6 Nível de colaboração 64
Quadro 7 Relatos dos entrevistados com relação ao nível de colaboração 65
Quadro 8 Relatos dos entrevistados com relação ao potencial de colaboração 70
Quadro 9 Impactos de uma maior colaboração nos processos de trabalho 71
Quadro 10 Impactos das barreiras à colaboração 72
Quadro 11 Impacto para o indicador Encapsulamento Local 73
Quadro 12 Notas da barreira do “não inventado aqui” 75

Quadro 13 Notas da barreira da retenção da informação 77
Quadro 14 Notas da barreira da busca da informação 78
Quadro 15 Notas da barreira da transferência da informação 80
Quadro 16 Possíveis problemas das barreiras à colaboração 81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BPM CBOK	Business Process Management Common Body of Knowledge
BPMN	Business Process Model and Notation
CGTI	Coordenação Geral de Tecnologia da Informação
COGETIC	Coordenação de Gestão de Tecnologia da Informação e Comunicação
CQUALI	Coordenação da Qualidade
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
GC	Gestão do Conhecimento
GovTIC	Governança de Tecnologia da Informação
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
MS	Ministério da Saúde
OMG	Object Management Group
PDTI	Plano Diretor de Tecnologia da Informação
PETI	Plano Estratégico de Tecnologia da Informação
PLP	Plano de Longo Prazo
POSIC	Política de Segurança da Informação e Comunicação
SISP	Sistema de Administração de Recursos de Tecnologia da Informação
STI	Secretaria de Tecnologia da Informação
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TI	Tecnologia da Informação
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 14

1.1 OBJETIVOS 17
1.2 PRESSUPOSTOS 18
1.3 ESTRUTURA 18

2 REFERENCIAL 19

2.1 GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO 19
2.2 APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL 22

2.2.1 Organizações de Aprendizagem no Setor Público 25
2.2.2 Gestão do Conhecimento no Setor Público 26

2.3 COLABORAÇÃO 28

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 36

3.1 METODOLOGIA DOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS 39

3.1.1 Identificar os principais processos da área de Tecnologia da Informação da Fiocruz que podem se beneficiar da colaboração 39
3.1.2 Analisar o nível de colaboração que existe atualmente entre as áreas de TI dentro das unidades 40
3.1.3 Identificar potenciais ganhos organizacionais que a colaboração entre unidades pode trazer para a otimização desses processos e sua aplicação 41
3.1.4 Identificar eventuais empecilhos culturais e tecnológicos para uma maior colaboração 41
3.1.5 Propor intervenções para superar os empecilhos identificados e potencializar a colaboração e o aprendizado coletivo 42

3.2 ASPECTOS LEGAIS 42

4 A FIOCRUZ E A ÁREA DE TI 43

4.1 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA FIOCRUZ 44

4.1.1 Governança de Tecnologia da Informação na Fiocruz 47

4.2 GESTÃO DO CONHECIMENTO NA FIOCRUZ 48

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS 51

5.1 MAPEAMENTO DOS PROCESSOS DE TI 52

5.1.1 Suporte Técnico de TI 55
5.1.2 Infraestrutura de TI 56
5.1.3 Desenvolvimento de Sistemas 57

5.2 NÍVEL DE COLABORAÇÃO 62
5.3 POTENCIAIS GANHOS COM A COLABORAÇÃO 65

5.3.1 Área de Suporte 66
5.3.2 Área de Infraestrutura 67
5.3.3 Área de Desenvolvimento de Sistemas 68
5.3.4 Visão consolidada 69

5.4 BARREIRAS À COLABORAÇÃO 71

5.4.1 Barreira do "não inventado aqui" 73
5.4.2 Barreira da Retenção da Informação 75
5.4.3 Barreira da Busca da Informação 77
5.4.4 Barreira da Transferência da Informação 79

5.5 INTERVENÇÕES PARA SUPERAR BARREIRAS 81

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 85

REFERÊNCIAS 87
APÊNDICE A - Roteiro das Entrevistas 92
APÊNDICE B - Questionário de Pesquisa 94
APÊNDICE C - Notas das barreiras à colaboração por indicador 98

1 INTRODUÇÃO

A diminuição nos seus custos facilitou a disseminação e a popularização da Tecnologia da Informação (TI), aumentando o número de usuários habilitados para operar aplicativos e realizar tarefas, tornando-a essencial ao funcionamento da sociedade e da administração pública (NASCIMENTO; FREIRE; DIAS, 2012). Essa essencialidade da TI também é notada no mundo organizacional, onde ela se mostra fundamental para o avanço dos negócios, sejam eles públicos ou privados, apoiando a substituição dos métodos manuais de trabalho e possibilitando a criação de novos serviços (SCHMIDT; SANTOS, 2009).

Hunter e Westerman (2011) comentam como é fundamental a utilização da tecnologia da informação nas empresas no início do século 21, correlacionando-a ao sucesso dos negócios, aos benefícios para funcionários e clientes, os quais, no caso de instituições públicas, são os cidadãos. A TI se mostra um recurso fundamental no mundo corporativo e, quando bem utilizada, apoia a tomada de decisões e gera valor e benefícios para os negócios (INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL ASSOCIATION, 2012).

Um dos pontos que mais se destaca hoje nesse universo tecnológico que nos rodeia é a possibilidade de interação e compartilhamento de informação entre pessoas das mais diferentes nacionalidades, localizadas nas mais diversas regiões do mundo. A tecnologia da informação se mostra, então, como uma ferramenta que auxilia e fomenta os processos de aprendizagem e a colaboração, como já estudado e reconhecido por diversos pesquisadores, a exemplo de Souza (2004), Hansen (2009, 2010), Dean (2010) e Maden (2012).

De acordo com a revisão da literatura realizada para esse trabalho, poucos estudos foram verificados voltados à questão da colaboração intraorganizacional nas empresas públicas, o que tornou o desenvolvimento desse estudo nessa área mais motivador. O estudo foi desenvolvido na Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), instituição pública na qual o pesquisador exerce suas atividades e tem grande interesse em contribuir, garantindo a melhoria dos seus processos e possibilitando uma maior colaboração interna das áreas de tecnologia, impactando no seu objetivo principal, que é o de prestar um serviço de qualidade para o cidadão.

A Fiocruz está vinculada ao Ministério da Saúde, tendo como conceitos fundamentais que pautam a sua atuação, a promoção da saúde e o desenvolvimento social, geração e difusão do conhecimento científico e tecnológico, sendo reconhecida como um agente da cidadania. Possui a seguinte missão institucional, aprovada em seu VI Congresso Interno:

> Produzir, disseminar e compartilhar conhecimentos e tecnologias voltados para o fortalecimento e a consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS) e que contribuam para a promoção da saúde e da qualidade de vida da população brasileira, para a redução das desigualdades sociais e para a dinâmica nacional de inovação, tendo a defesa do direito à saúde e da cidadania ampla como valores centrais. (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2017)

Atualmente, a Fiocruz está instalada em 10 estados da federação mais o Distrito Federal e possui um escritório na África, que acompanha e avalia os programas de cooperação entre as unidades da Fiocruz e os países africanos. Uma curiosidade sobre a Fiocruz é que ela adota estruturas de gestão independentes: cada unidade possui sua própria diretoria e áreas de gestão. Mesmo respondendo a uma única presidência, essa estrutura das unidades traz independência na tomada de decisões e direcionamentos. Além disso, cada unidade possui a sua infraestrutura de TI própria, o que pode contribuir com as atividades diárias de seus funcionários.

Na busca constante de fomentar as pesquisas e o ensino, a Fiocruz possui diversas parcerias com instituições nacionais e internacionais, fortalecendo suas relações para a melhoria da produção científica do Brasil. Devido ao seu grande potencial na geração, compartilhamento e disseminação do conhecimento, a Fiocruz possui um modelo de Gestão do Conhecimento (GC), utilizando-se do modelo de arquitetura de aprendizagem em rede, sendo prevista a integração de três redes: rede de conteúdos, rede de ambientes de aprendizes e rede social da gestão, as quais serão mais aprofundadas no referencial teórico.

Fresneda e Gonçalves (2007) comentam a importância de utilização da GC na área pública como uma das estratégicas para se melhorar o desempenho e os relacionamento, internos e externos, das organizações e que, com a revolução das TICs, surgiram novos modos de coleta, armazenamento, disseminação e utilização do conhecimento, caracterizando a Economia do Conhecimento, sendo dado mais importância ao intelecto e inovações, podendo proporcionar, nas instituições do setor público, o desenvolvimento de atividades que apoiem o compartilhamento e a aplicação do conhecimento para gerar benefícios sociais. O foco não deve ser apenas nas tecnologias, mas na combinação dos potenciais ganhos que a TI pode proporcionar em conjunto com as mudanças organizacionais. Ainda segundo os mesmos autores, implantar GC no setor público não consiste apenas em disponibilizar os serviços na internet para acesso do cidadão.

Os bons resultados na Gestão de Conhecimento demandam colaboração intraorganizacional que auxilie e facilite a integração nas atividades desenvolvidas. A colaboração interna na Fiocruz pode se dar entre funcionários de uma mesma unidade ou funcionários de unidades diferentes, e necessita de um conjunto de fatores, dentre eles a vontade

de participar e colaborar por parte dos indivíduos envolvidos e a presença de uma infraestrutura de tecnologia que garanta suporte e eficiência nas trocas realizadas. A colaboração não deve ser vista apenas como um compartilhamento de informações, mas sim como um processo que afeta toda a empresa e que tem por meta final o aprimoramento dos serviços prestados, comenta Hansen (2010) que cita, no caso de instituições da área pública, as metas da colaboração podem ser a busca da excelência na execução das atividades, melhoria da tomada de decisão e a otimização do orçamento, com a diminuição dos custos.

Percebe-se que, atualmente, na instituição, a maioria das iniciativas de colaboração interna se deparam com resistência por parte dos indivíduos, mesmo sendo reconhecidos os potenciais benefícios dessa colaboração, como a possibilidade de desenvolvimento conjunto de novos produtos, a transferência de melhores práticas, dentre outros. Mesmo quando a colaboração oferece benefícios imediatos aos envolvidos, alinhar o trabalho de duas ou mais unidades que geralmente trabalham de forma independente pode ser um desafio (HANSEN, 2009).

Para que essa resistência e demais entraves diminuam e para que a empresa se adapte à constante evolução em um contexto competitivo que a inovação requer, processos de mudança organizacional precisam ser realizados. Nesse contexto, surge a importância da aprendizagem organizacional, a qual trata da capacidade empresarial de identificar, explorar e assimilar o conhecimento que está ao seu redor, sendo chamado de capacidade de aprendizagem da empresa (COHEN; LEVINTHAL, 1989).

Souza (2004) comenta que a aprendizagem organizacional pode ser impactada, tanto positivamente como negativamente, por questões como política, cultura, competência e estruturas organizacionais. Sendo assim, focando no caso particular da Fiocruz com sua estrutura organizacional descentralizada, abre-se um campo para estudar como são abordados assuntos como a aprendizagem organizacional e a colaboração em uma empresa com essa estrutura.

Nesse contexto de aprendizagem e colaboração, a informação agregada a tecnologia surge como um elemento cada vez mais importante dos serviços e produtos organizacionais (WEILL; ROSS, 2006). A tecnologia da informação, segundo Medeiros et al. (2016), se torna um dos pilares para agilizar os processos, reduzir custos e promover a evolução dos negócios, devendo-se pensar no planejamento e controle alinhando a TI às necessidades do negócio.

Para se obter esse alinhamento, é necessário a implantação de uma governança de tecnologia da informação (WELL e ROSS, 2006; FERNANDES e ABREU, 2014; MEDEIROS

et al, 2016). A governança de TI emerge como um controle organizacional para a área de TI (MEDEIROS et al, 2016), harmonizando as decisões que devem ser tomadas entre a administração e a área de tecnologia para se obter os melhores resultados para o negócio (WEILL; ROSS, 2006).

Esse alinhamento é de fundamental importância para os negócios e deve ser bidirecional, da estratégia de negócio para a estratégia de TI e vice-versa, objetivando a promoção de melhorias nos processos, maior controle e o estabelecimento de regras mais claras sobre as responsabilidades das decisões (FERNANDES; ABREU, 2014).

Diante do explanado anteriormente, essa pesquisa tem o objetivo de estudar como a estrutura atual da Fiocruz pode estar impactando na colaboração e na aprendizagem organizacional das áreas de TI da empresa e responder à seguinte **questão de pesquisa**: Como estreitar as relações das áreas de TI da Fiocruz visando melhorar a colaboração e a aprendizagem organizacional?

1.1 OBJETIVOS

Para se responder a questão de pesquisa, tem-se como **objetivo geral:** identificar mecanismos e ferramentas que estimulem e viabilizem uma maior colaboração e o aprendizado coletivo entre os profissionais de TI das diferentes unidades da Fiocruz.

E, visando atingir o objetivo geral, tem-se como **objetivos específicos:**

a) Identificar os principais processos da área de Tecnologia da Informação da Fiocruz que podem se beneficiar da colaboração;
b) Analisar o nível de colaboração que existe atualmente entre as áreas de TI dentro das unidades;
c) Identificar potenciais ganhos organizacionais que a colaboração entre unidades pode trazer para a otimização desses processos e sua aplicação;
d) Identificar eventuais empecilhos culturais e tecnológicos para uma maior colaboração;
e) Propor intervenções para superar os empecilhos identificados e potencializar a colaboração e o aprendizado coletivo.

1.2 PRESSUPOSTOS

Os pressupostos da pesquisa surgem da inquietação e experiência vivida pelo pesquisador nas atividades cotidianas da área de TI da instituição. Como a grande maioria das unidades e da força de trabalho da TI estão em um campus no Rio de Janeiro, bem próximos uns dos outros, incluindo a coordenação geral da área, buscou-se a percepção da colaboração dos colaboradores de unidades localizadas no Rio de Janeiro e das unidades regionais, pois percebe-se uma maior integração dos empregados das unidades cariocas.

Para realizar uma avaliação a partir da análise dos dados coletados e, ao final do estudo, identificar possíveis soluções a esses questionamentos, os seguintes **pressupostos** foram definidos:

a) Barreiras culturais e tecnológicas interferem mais no desenvolvimento das atividades colaborativas nas unidades regionais do que nas unidades localizadas na Fiocruz do Rio de Janeiro;
b) A coordenação geral de tecnologia da informação tem papel fundamental no estreitamento das relações das áreas de TI da instituição.

1.3 ESTRUTURA

Esta dissertação foi dividida em cinco partes, além dessa introdução. O capítulo 2 apresenta o referencial teórico, fornecendo uma revisão da literatura sobre governança de tecnologia da informação, aprendizagem organizacional e colaboração, posicionando e embasando o estudo que envolve os três temas. O capítulo 3 versa sobre a metodologia da pesquisa, descrevendo as ações para se atingir cada objetivo específico, e o modelo de análise de dados. O capítulo 4 traz o objeto da pesquisa, a Fundação Oswaldo Cruz, apresentando a instituição e detalhes da área de tecnologia da informação da instituição.

O capítulo 5 é destinado a apresentação dos resultados alcançados após a análise dos dados. E, finalmente, o capítulo 6 apresenta as considerações finais, prestando conta em relação aos resultados atingidos e as contribuições da pesquisa, bem como apontando as limitações encontradas e sugestões para estudos futuros.

2 REFERENCIAL

No intuito de esclarecer e melhor compreender os mecanismos e ferramentas que permitem a colaboração e o aprendizado organizacional entre as áreas de TI das unidades da Fiocruz, neste capítulo será apresentado o referencial sobre os assuntos relacionados à pesquisa realizada.

Para consolidar as definições e fornecer subsídios para a pesquisa, serão discutidos e aprofundados os conceitos de governança de tecnologia da informação, aprendizagem organizacional, associados aos conceitos de gestão do conhecimento e colaboração.

2.1 GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A conjuntura e o dinamismo dos mercados atuais vêm impactando na forma como as organizações exercem suas atividades, sendo necessário agilizar seus processos e reduzir custos, tendo como um dos pilares de apoio a tecnologia da informação (MEDEIROS et al., 2016). Além dos ativos da empresa, como pessoas, instalações, dentre outros, Weill e Ross (2006) citam a importância de se gerir a informação e as tecnologias que servem para coletar, armazenar e disseminar essa informação, realizando investimentos em TI, devido a importância que a informação possui nos produtos e serviços prestados pelas organizações. E, visando essas melhorias no desempenho, as empresas implementaram novos modelos governança corporativa que, segundo Castro (2014), são subsidiados por discussões intensificadas sobre o tema no Brasil, a partir da criação do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), responsável pelo primeiro Código Brasileiro das Melhores Práticas de Governança Corporativa. Castro (2014) também cita que essas boas práticas estão fundamentadas em quatro princípios: transparência, equidade, prestação de contas e o respeito ao cumprimento das leis.

O debate sobre o assunto de governança corporativa ganhou importância no fim da década de 80, por motivo de investigação e das evidências encontradas sobre excessos cometidos por várias empresas em diferentes países, levando a uma regulação mais firme e severa, objetivando maior transparência, atraindo novos investimentos (ÁLVARES; GIACOMETTI; GUSSO, 2008). Tanto Weill e Ross (2006) como Teodoro, Przeybilovicz e Cunha (2014) reforçam que os estudos de governança corporativa ganharam importância na década de 2000, devido aos escândalos financeiros que ocorreram em várias empresas, fazendo com que a governança não se preocupasse apenas com o controle, mas também com suporte à articulação e decisão entre os setores organizacionais.

A governança corporativa é a criação de uma estrutura organizacional na qual seja possível organizar e monitorar o desempenho dos objetivos, fazendo com que tenham sucesso na hora da sua implementação (WEILL; ROSS, 2006). A governança de TI tem sua origem nesse conceito mais amplo, que é o da governança corporativa. Medeiros et al. (2016) comentam que a governança de TI auxilia na definição de padrões para a tomada de decisão, gerando maior controle dos processos através do gerenciamento eficaz dos serviços de tecnologia. Segundo a norma técnica da ISO, governança corporativa de tecnologia da informação significa:

> O sistema pelo qual o uso atual e futuro da TI é dirigido e controlado. Governança corporativa de TI significa avaliar e direcionar o uso da TI para dar suporte à organização e monitorar seu uso para realizar os planos. Inclui a estratégia e as políticas de uso da TI dentro das organizações. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2009)

Com a mudança no foco das tecnologias, da gestão física de equipamentos para a gestão do conteúdo, a TI se torna fundamental para a transformação do setor público, passando de objeto de gestão para objeto de governança. A gestão de TI tem sua base na automação e eficiência dos processos, enquanto a governança de TI é mais abrangente e enfatiza o atendimento às demandas e metas da organização, que neste caso, é a administração pública, com suas atividades e seus usuários (empresas, cidadãos, dentre outros). A governança de TI no setor público serve para se criar mecanismos para a melhor tomada de decisão, alinhando as tecnologias às metas da organização (CEPIK; CANABARRO; POSSAMAI, 2014). Esse processo de alinhamento pode ser facilitado por uma gestão voltada aos processos. Realizar análise e gestão por processos pode ajudar os gestores na busca da missão organizacional (PRADELLA, 2013).

Segundo o guia da Association of Business Process Management Professionals (2013), processo é definido como um conjunto de atividades, executadas através de capital humano ou tecnologia da informação, voltados para o atingimento dos objetivos organizacionais. Os processos se interrelacionam e são alinhados com as regras de negócio, fornecendo uma visão através de uma sequência lógica dos fluxos das tarefas. Já Davenport (1994) define processo como uma ordem específica de atividades, no tempo e no espaço, possuindo início e fim, entradas e saídas, gerando uma estrutura de ação que, quando bem executada, é responsável por gerar valor para a organização e seus clientes. Os processos precisam ter responsáveis claramente definidos, para que as tarefas cumpram os seus objetivos.

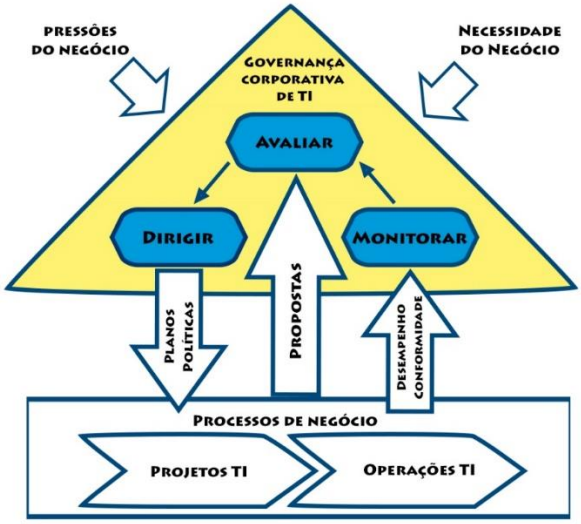
O gerenciamento de processos de negócio considera os processos como ativos organizacionais, pressupondo que os objetivos institucionais podem ser atingidos através de definição, desenho, controle e transformação contínua dos processos. O gerenciamento de processos visa entregar mais valor ao cliente, requer investimento, novos papéis e responsabilidades, é uma decisão estratégica e requer apoio da alta direção e a tecnologia da informação tem um papel fundamental de apoio (ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONALS, 2013).

Para se chegar aos resultados esperados, convém, à alta direção, administrar a TI através de três tarefas (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2009):

a) Avaliar o uso atual e futuro da TI;
b) Orientar a preparação e a implementação de planos e políticas para garantir que o uso da TI atenda aos objetivos do negócio;
c) Monitorar o cumprimento das políticas e o desempenho em relação aos planos.

O modelo de governança, através das tarefas avaliar, orientar e monitorar, pode ser observado com mais detalhes através da figura 1.

Figura 1 – Modelo de Governança Corporativa de TI



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2009, p. 7)

Fernandes e Abreu (2014) citam que o principal objetivo da governança de tecnologia da informação é o alinhamento da TI com o negócio da empresa, garantindo a continuidade dos serviços, minimizando os riscos. Decorrentes desse objetivo macro, pode-se elencar outros:

a) Incentivar o posicionamento da TI em relação às outras áreas do negócio;
b) Promover e implantar melhorias dos processos operacionais para atendimento da área de TI;
c) Disponibilizar estrutura capaz de realizar gestão de risco, garantindo a continuidade dos negócios;
d) Implantar regras claras sobre as responsabilidades das decisões e ações da TI em relação ao negócio.

Nas organizações públicas, o ambiente complexo devido às leis, transparência, orçamentos reduzidos e segurança nacional, por exemplo, proporcionam muitos desafios à governança de TI. Weill e Ross (2006) comentam a dificuldade de mensuração dos valores e do desempenho que os investimentos em TI podem proporcionar para a organização. Como o objetivo da grande maioria das organizações públicas é a prestação de serviços, os consumidores podem ser vistos como compradores (ex: pagando uma conta de água), como clientes (ex: recebendo educação pública) ou como cidadão (ex: utilizando serviço da segurança pública), sendo necessário reconhecer o beneficiário e equilibrar as necessidades desses três tipos de consumidores citado anteriormente. Os mesmos autores complementam que, por se tratarem de instituições complexas e de difícil mensuração do seu desempenho e do valor público, as organizações públicas têm um desempenho de governança 10% inferior em relação às instituições com fins lucrativos.

A TI se apresenta como uma base para as mudanças no modo de gerir das organizações e, quando aliada à utilização de modernas técnicas de gestão, como a gestão do conhecimento, mostra-se com uma ferramenta que permite criar, manter e disseminar o conhecimento na organização, proporcionando incorporar esse capital intelectual ao patrimônio organizacional (SCHUSTER; SILVA FILHO, 2013).

2.2 APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

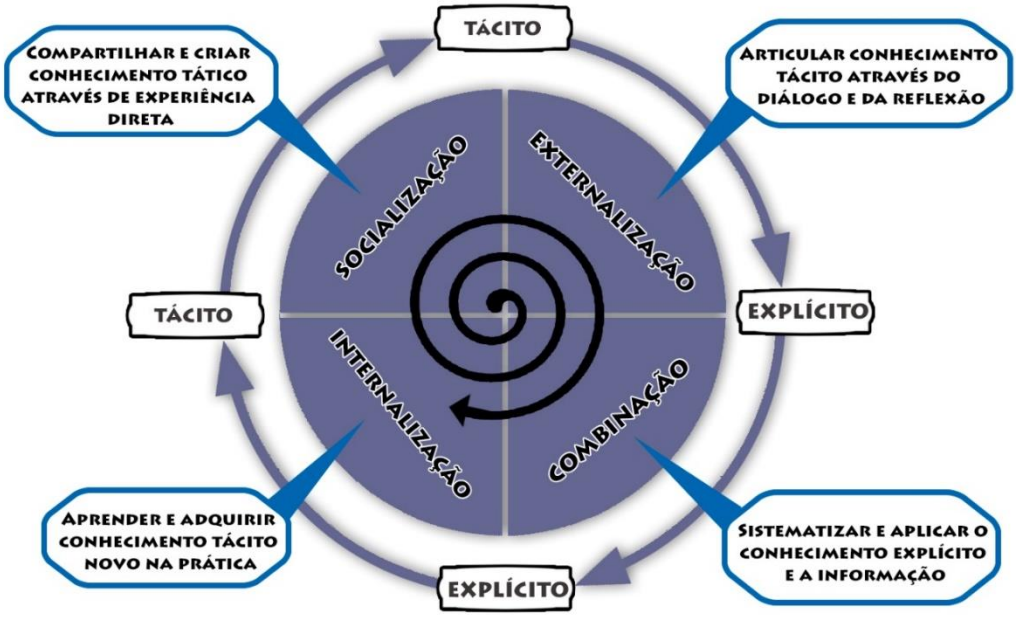
O grande interesse que surgiu pelo conceito de aprendizagem organizacional entre as empresas parte da ideia de se obter um diferencial competitivo diante dos seus concorrentes (SOUZA, 2004). Maden (2012) expressa que os estudos de aprendizagem organizacional tiveram início nas empresas privadas, dando pouca atenção à aprendizagem no setor público.

Mesmo empresas públicas que funcionam bem não tiveram a gestão de aprendizagem analisada de forma mais profunda.

O conhecimento propriamente dito é formado por dois componentes aparentemente opostos, o conhecimento explícito e o conhecimento tácito (TAKEUCHI; NONAKA, 2008). Os autores definem o conhecimento explícito como o conhecimento formal, de rápida transmissão e que pode ser expressado através de palavras, sons, números, dados, manuais, dentre outros. Já o conhecimento tácito não é tão visível como o explícito, sendo muito pessoal, obtido através das experiências vividas pelo indivíduo, e de difícil formalização e transmissão. Para que o conhecimento seja disseminado, o conhecimento tácito tem que ser convertido em conhecimento explícito.

Nonaka e Takeuchi (2008) comentam que o processo de socialização, externalização, combinação e internalização (*SECI*) é a forma da organização converter o conhecimento tácito em explícito e vice-versa, sendo identificados quatro modos de conversão do conhecimento: socialização, externalização, combinação e internalização. Na socialização, o objetivo é compartilhar e criar conhecimento tácito através do contato direto, sendo realizada de indivíduo para indivíduo. Na externalização, o objetivo é disseminar o conhecimento tácito, transformando-o em explícito, sendo realizada do indivíduo para um grupo. Na combinação, o objetivo é aplicar o conhecimento explícito gerado, sendo realizado de um grupo para toda a organização. Para finalizar, a internalização objetiva o aprendizado e a aquisição de novos conhecimentos tácitos, sendo executada pela organização para os indivíduos. Um resumo do processo SECI pode ser encontrado na figura 2 abaixo.

Figura 2 – Processo SECI



Fonte: Takeuchi e Nonaka (2008, p. 24)

Steil e Pacheco (2008) citam que a aprendizagem e o conhecimento são construtos conectados através de um processo iterativo, onde a aprendizagem produz conhecimento e esse conhecimento criado tem impacto na aprendizagem futura, fortalecendo a disciplina de gestão do conhecimento como ferramenta importante para potencializar vantagem competitiva.

Para que um ambiente favorável à aprendizagem seja criado, os dirigentes devem investir no capital intelectual da instituição, encorajando os membros de sua equipe a trabalharem de forma colaborativa, transformando a instituição em uma organização de aprendizagem, ou seja, uma organização que está disposta a se aprimorar por meio do aprendizado contínuo e dos seus talentos (CENTRO CANADENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DA GESTÃO, 2001, p.101).

Os pilares bases que dão sustentação às organizações de aprendizagem são o aprendizado vitalício e o aprendizado organizacional. O aprendizado vitalício foca no desenvolvimento individual, enquanto o aprendizado organizacional enfatiza a importância dos indivíduos trabalharem de forma coletiva, numa colaboração benéfica tanto para a organização como para o indivíduo, tornando esse conhecimento reconhecido pela organização (CENTRO CANADENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DA GESTÃO, 2001, p.102).

2.2.1 Organizações de Aprendizagem no Setor Público

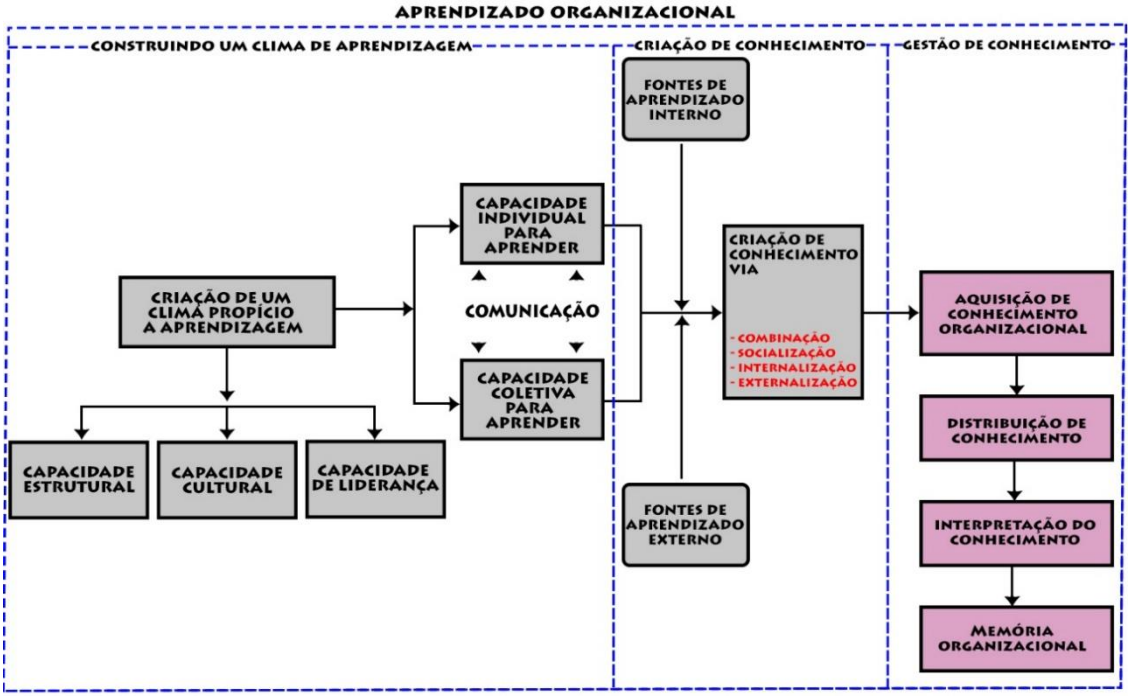
Bukowitz e Williams (2002) comentam que a aprendizagem é um processo organizacional importante pois é responsável pela mudança entre a aplicação e a geração de ideias inovadoras. Silva Filho e Silva (2013) reforçam a importância, definindo aprendizagem como o processo de criar, compartilhar e difundir o conhecimento adquirido pela organização, a fim de gerar novos produtos e tecnologias.

Os mesmos autores destacam uma diferença entre os conceitos de aprendizagem organizacional e organização de aprendizagem. Aprendizagem organizacional, segundo Maden (2012), é um conceito que ganhou importância na literatura recentemente, a partir de inúmeros modelos teóricos baseados no trabalho A Quinta Disciplina, de Peter Senge, estando, a grande maioria desses estudos, ancorados nas características das empresas privadas, atribuindo pouca atenção ao setor público. Já as organizações de aprendizagem, de acordo com Silva Filho e Silva (2013), buscam instrumentos metodológicos capazes de diagnosticar e avaliar os processos de aprendizagem.

Com a globalização e o avanço tecnológico, as organizações públicas têm encontrado novas pressões do ambiente externo, sendo necessário adaptar-se a esses processos de mudança e incorporar um processo contínuo de melhoria na sua estrutura, proporcionando sua gradual transformação em organizações de aprendizagem. Esse processo não está livre de barreiras, principalmente devido à burocracia e ao ambiente político complexo na qual essas organizações estão inseridas. Para superar essas dificuldades, as organizações públicas devem favorecer o desenvolvimento de um clima de aprendizado favorável à prática da aprendizagem organizacional (MADEN, 2012).

No modelo proposto por Maden (2012), para transformar organizações públicas em organizações de aprendizagem, a primeira fase é a mais importante, que é construir um clima de aprendizagem, onde os gestores devem focar nas melhorias dos processos, gerando uma cultura colaborativa, proporcionando o aumento da aprendizagem individual e coletiva. Como estas capacidades aumentadas, o processo de criação de conhecimento dentro das organizações será favorecido, utilizando-se de fontes internas e externas de aprendizagem. A criação do conhecimento servirá de entrada e complementará o processo de gestão do conhecimento, que se dará em quatro etapas, buscando alcançar o objetivo de fazer surgir uma organização de aprendizagem. Mais detalhes dessa transformação pode ser observada na figura 3.

Figura 3 – Transformação de organização pública em organização de aprendizagem



Fonte: Maden (2012, p. 80, tradução nossa)

Bukowitz e Williams (2002) complementam que a gestão do conhecimento faz uso da necessidade de contribuição para incentivar a transformação do conhecimento individual em conhecimento coletivo, disponibilizando-o para toda a organização. O grande desafio da gestão do conhecimento, ainda segundo os mesmos autores, é o alinhamento da aprendizagem com o trabalho diário dos empregados, sendo necessário ir além de apenas execução da sua rotina, tornando o processo de aprendizado e de colaboração cada vez mais críticos para as organizações que querem obter resultados expressivos com a gestão do conhecimento.

2.2.2 Gestão do Conhecimento no Setor Público

A informação e o conhecimento são vistos como elementos fundamentais para o desenvolvimento da sociedade atual, onde a informação é determinante para gerar conhecimento (SILVA, DAMIAN e SEGUNDO, 2016; JANNUZZI, FALSARELLA e SUGAHARA, 2016). O conhecimento é tido como um recurso importante para as organizações, públicas ou privadas. Nas organizações privadas, auxilia a tornar as empresas mais competitivas, e nas públicas, a buscar a melhoria na prestação dos serviços públicos (JANNUZZI; FALSARELLA; SUGAHARA, 2016). O conhecimento, como recurso chave

para a tomada de decisão, deve ser administrado, sendo necessário realizar uma gestão dessas informações adquiridas pelo indivíduo através das suas experiências e aprendizagem (SOFFNER, 2013). A constatação da importância do conhecimento nas organizações tem contribuído para o desenvolvimento de muitas pesquisas sobre essa temática, abrangendo os processos, técnicas, metodologias, dentre outros (JANNUZZI; FALSARELLA; SUGAHARA, 2016)

A gestão do conhecimento (GC), entendida inicialmente como uma administração das atividades e práticas relacionadas ao conhecimento organizacional, foi aprofundada e estudada na literatura de área de administração a partir da década de 1990 (POPADIUK; DOS SANTOS, 2010). A gestão do conhecimento, organizacionalmente, inicia-se com o objetivo de melhoria no processo de contribuição do saber, devendo ser contínuo e o acesso estar disponível, permitindo a integração e colaboração das partes envolvidas. (SILVA; DAMIAN; SEGUNDO, 2016). Numa economia onde o conhecimento é apontado como fator de sucesso das organizações, a GC torna-se estratégica para o desenvolvimento da competitividade nas organizações, sejam estas públicas ou privadas (BEM; PRADO; DELFINO, 2013).

Batista (2012) afirma que, tendo como público-alvo principal o cidadão, os organizações públicas não estão muitos preocupadas com a competição, devendo sempre prestar o melhor serviço possível para o cidadão e que, enquanto o setor privado implementa GC visando o lucro e o crescimento dos negócios, a administração pública busca eficiência, qualidade e desenvolvimento econômico e social. Bem, Prado e Delfino (2013) comentam que, mesmo havendo iniciativas de GC no serviço público federal, existem muitos desafios a serem ultrapassados, que geralmente estão relacionados a questões culturais dessas organizações, cabendo ao gestor explorar a cultura organizacional de forma a implementar uma GC, proporcionando uma aprendizagem coletiva organizacional.

Na área pública, os processos de GC, como identificação, criação, compartilhamento, armazenamento e aplicação do conhecimento, devem estar relacionados com a inovação e a aprendizagem, sempre voltada para o aumento da eficiência e para a melhoria dos serviços prestados à população (BATISTA, 2012). O mesmo autor também comenta algumas características que um modelo de GC nas organizações públicas deve possuir, como ser simples, prático, ter definições claras e objetivas e, principalmente, contemplar as partes interessadas no processos, em especial o cidadão e a sociedade.

2.3 COLABORAÇÃO

A colaboração, no âmbito de uma organização, ocorre quando diferentes profissionais, de uma ou mais unidades, trabalham juntos em uma mesma tarefa compartilhada, ajudando-se mutuamente, de forma a alcançar os objetivos traçados previamente (HANSEN, 2010).

Côrtes et al. (2005) entendem que o nível de colaboração é variável e depende da confiança dos atores envolvidos, havendo algumas áreas nas organizações, como pesquisa e desenvolvimento, mais propícias para se criar um ambiente mais colaborativo, possivelmente pelas características e demandas das atividades desenvolvidas.

Segundo Weiss e Hughes (2005), a colaboração promete muitos benefícios, como uma identidade única aos clientes, processos mais ágeis para a tomada de decisão com mais eficiência, redução de custos através do compartilhamento de recursos e a possibilidade de desenvolvimento de produtos mais inovadores. Apesar de todos esses benefícios, os resultados nem sempre são os esperados. Os mesmos autores afirmam que, apesar da organização se reestruturar, oferecer incentivos, treinamentos e melhores condições de trabalho, as instituições precisam mudar o foco e deixar de concentrar seus esforços nos sintomas dos seus problemas e passar a dar atenção à principal causa das falhas na colaboração: os conflitos. Organizações complexas possuem muitos conflitos e é um desafio apresentado aos gestores minimizar esses problemas.

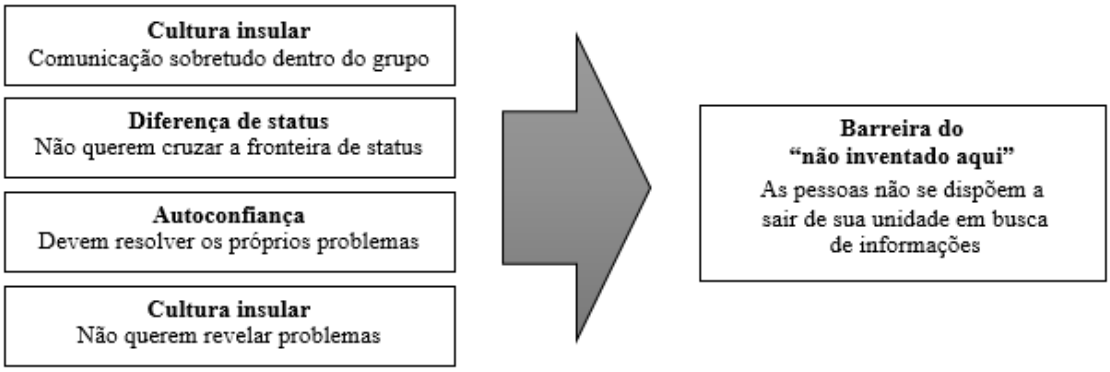
Além dos conflitos interpessoais, algumas iniciativas de colaboração também podem sofrer com possíveis barreiras, como, por exemplo, a resistência devido ao aumento na carga de trabalho que o colaborador terá, mas Hansen (2009) comenta os potenciais benefícios que podem surgir, como o desenvolvimento de produtos inovadores, redução de custos, aumento das vendas, dentre outros. E lembra também que o objetivo da colaboração é atingir resultados que seriam impossíveis sem ela.

A colaboração, segundo Hansen (2010), muitas vezes é dificultada pelas barreiras impostas pelos próprios líderes, sendo a administração moderna responsável por essas dificuldades, devido às suas características de incentivo a modelos com estrutura descentralizada, processos bem definidos e formas de recompensa para premiar o bom desempenho, o que pode transformar a organização em um conjunto desarticulado de unidades por causa do aumento da independência. O mesmo autor destaca que a solução não é alterar o sistema descentralizado, mesmo porque existem benefícios nesse tipo de sistema. O objetivo dos líderes é identificar as barreias à colaboração e superá-las, sem diminuir os benefícios da descentralização organizacional. Após pesquisa realizada com algumas empresas pelo mundo,

Hansen (2010) identificou quatro barreiras à colaboração: a do "não inventado aqui", a de retenção de informações, a da busca de informações e a de transferência do conhecimento.

A barreira do "não inventado aqui", segundo o autor, manifesta-se quando as pessoas não estão dispostas a sair da sua zona de conforto para colaborar ou obter colaboração, sendo considerado um problema motivacional. Equipes muito unidas tendem a compartilhar informação apenas com seus membros, se isolando do resto da organização e, com isso, acabam procurando soluções para os seus problemas na própria unidade. Profissionais de status diferentes têm dificuldades de colaborar entre si, pois as pessoas com status mais elevados julgam que as demais têm menos a oferecer e as de menos status sentem-se intimidadas em se aproximar das demais. Autoconfiança, onde os profissionais precisam resolver seus próprios problemas sozinhos e o receio de expor alguma deficiência e solicitar apoio para colaboração também são barreiras que devem ser superadas. Um resumo da barreira pode ser encontrado na figura 4 abaixo.

Figura 4 – Barreira do "não inventado aqui"

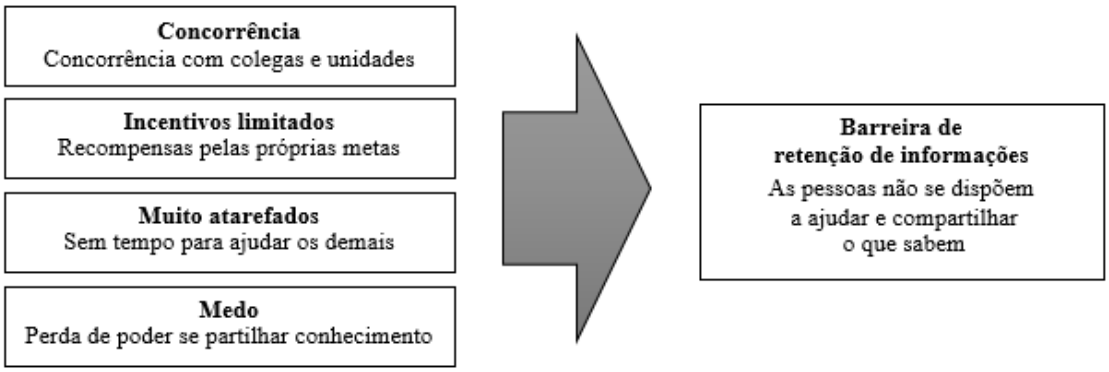


Fonte: Hansen (2010, p. 56)

A barreira de retenção de informações é caracterizada pelo não fornecimento da informação por pessoas que poderiam colaborar. A concorrência na organização pode ser um fator prejudicial aos processos colaborativos. Além disso, recompensas ou incentivos podem fazer com que um possível colaborador foque apenas nas suas atividades, para que as metas sejam alcançadas e ele receba as devidas recompensas. Com as pressões cotidianas para que o empregado tenha um bom desempenho nas suas atividades, cada vez mais os funcionários têm que escolher entre realizar o seu trabalho ou ajudar os outros, podendo sobrecarregar as suas tarefas. Cabe aos gestores e as organizações perceberem que, em algumas situações, ajudar os outros e incentivar a colaboração pode ser a melhor forma do funcionário realizar suas

atividades. O medo de perder poder na organização também se configura como uma barreira a retenção do conhecimento. Um resumo da barreira pode ser encontrado na figura 5 abaixo.

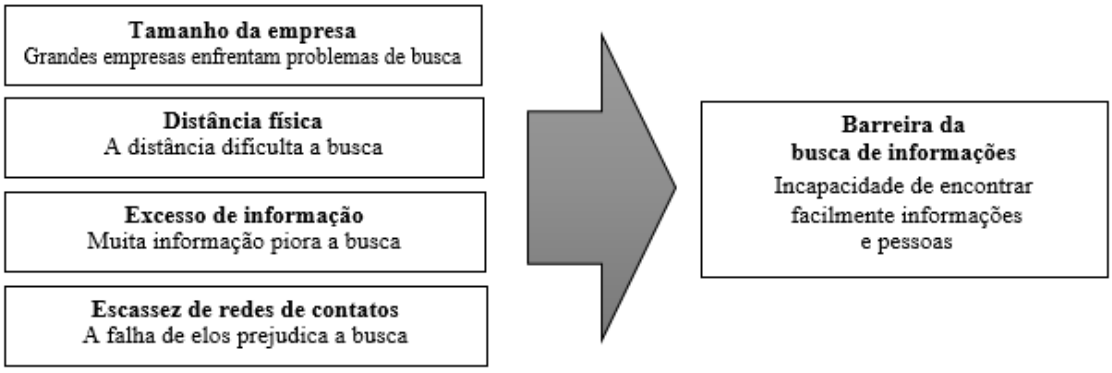
Figura 5 – Barreira de retenção de informações



Fonte: Hansen (2010, p. 59)

A barreira na busca de informações refere-se ao obstáculo de quem precisa da informação não conseguir obtê-la, evidenciando a incapacidade de busca por pessoas e informação, perdendo-se muito tempo tentando obter o conhecimento necessário. O tamanho da organização e a distância física também prejudicam a busca da informação. Outros fatores de impedimento são a carência de redes de contatos e o excesso de informação. Redes de contatos são importantes para tentar encontrar a pessoa correta com a informação que atenda as demandas necessárias, no menor tempo possível. O excesso de informação dificulta a busca devido à grande quantidade de informação disponibilizada, comprometendo a procura pela informação realmente útil. Um resumo da barreira pode ser encontrado na figura 6 abaixo.

Figura 6 – Barreira na busca de informações

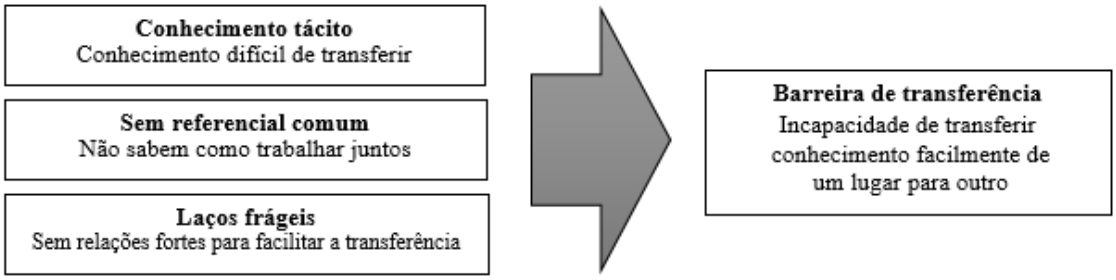


Fonte: Hansen (2010, p. 62)

A barreira de transferência ocorre quando pessoas têm dificuldade em transferir conhecimento, principalmente o tácito. Transferir conhecimento não é somente uma questão

motivacional, mas também de capacidade para fazê-lo. Sem um referencial comum também não ocorre colaboração. Esse referencial é importante para que haja uma sintonia na execução das atividades. Funcionários geralmente têm dificuldade de transferir conhecimento para quem não conhecem bem. Fortalecer esses laços e melhorar as relações de trabalho podem ajudar a superar a barreira da transferência. Um resumo da barreira pode ser encontrado na figura 7 abaixo.

Figura 7 – Barreira de transferência



Fonte: Hansen (2010, p. 66)

Hansen (2009) complementa que, à medida que as organizações colaboram mais intensamente, seja através de mudanças na cultura corporativa ou de políticas de benefício, os custos associados à colaboração tendem a cair e a probabilidade de projetos que podem se beneficiar dessa colaboração aumentará. Como o ambiente empresarial é bastante impositivo, o desafio maior não é buscar mais colaboração, mas sim cultivar e potencializar a colaboração correta, alcançando objetivos que não seriam possíveis trabalhando de forma solitária.

Cada tipo de colaboração possui uma estratégia diferente de atuação. Pisano e Verganti (2008) citam quatro opções de colaboração: aberta, fechada, hierárquica e plana, conforme quadro 1 abaixo.

Quadro 1 – Modos Básicos de Colaboração

Dimensão	Vantagens	Desafios	Quando usar
Aberto	Você atrai uma grande variedade de Idéias.	Triagem de todas as idéias é demorada e cara (grande volume de informações).	Você pode avaliar as soluções propostas a baixo custo. Você não sabe o que os usuários querem.
Fechado	Você recebe a melhor solução do domínio de conhecimento selecionado.	Você tem que saber como identificar o domínio de conhecimento certo e escolher as pessoas certas.	Você precisa de um pequeno número de solucionadores de problemas. Você tem o domínio de conhecimento correto e as pessoas certas.
Hierarquico	Kingpins (empresa que tem maior conhecimento do negócio) controlam a direção e o valor da inovação.	A direção correta pode ser de dificil percepção.	Você tem as capacidades e os conhecimentos necessários para definir o problema e avaliar as soluções propostas.
Plano	Os participantes compartilham os custos, riscos e desafios técnicos da inovação.	Todas as partes devem chegar a soluções mutuamente benéficas.	Nenhum participande da rede tem a amplitude necessária de perspectiva ou capacidade para resolver o problema da inovação.

Fonte: Pisano e Verganti (2008, p. 20, tradução nossa)

Esses quatro modos básicos de colaboração, segundo Pisano e Verganti (2008), diferem em duas dimensões: abertura (aberto ou fechado) e hierarquia (hierárquico ou plano). Combinadas a abertura e a hierarquia, teremos quatro modos de colaboração, sendo eles:

a) Aberto e hierárquico – A grande vantagem das redes abertas é o potencial que ela possui de atrair colaboradores e, consequentemente, muitas ideias. O hierárquico confirma que existe uma subordinação, onde os colaboradores devem obedecer ao que foi definido.

b) Aberto e plano – Como citado, as redes abertas trazem muitas ideias. O modo plano corrobora que não existe uma hierarquia, sendo a colaboração mais flexível. Dependendo da quantidade de colaboradores e da flexibilidade, podem haver muitas ideias e conflitos, tornando o processo muito trabalhoso e complicado de ser refinado.

c) Fechado e hierárquico – São grupos fechados de colaboração. Geralmente, são conhecidos como círculos de elite. Por exemplo, uma empresa de calçados quer lançar um novo modelo de sapato. Ela convida alguns especialistas em calçados para desenhar ou opinar baseado no que foi definido por ela. Não existe flexibilidade no processo.

d) Fechado e plano – Grupos fechados, porém com maior flexibilidade nas escolhas. As decisões são descentralizadas. Por exemplo, empresas podem se juntar para discutir uma nova tecnologia de celular, onde todas serão beneficiadas ao final.

Os mesmos autores cometam a dificuldade de se escolher o modo mais adequado de colaboração, envolvendo a sólida compreensão do negócio e das estratégias adotadas pela empresa.

No caso das áreas de TI da Fiocruz, o modo de colaboração mais adequado depende das características do projeto. Projetos mais inovadores e de maior amplitude, como por exemplo o desenvolvimento de uma nova plataforma de serviços institucionais, devem ser, inicialmente, abertos e planos, devido à necessidade de se obter uma grande quantidade de ideias para se chegar a uma solução que seja benéfica para a instituição. Depois dessa etapa inicial, deve haver uma seleção das melhores soluções e, para que esse processo seja mais eficiente, a colaboração deve ser alterada para o modo fechado e hierárquico, sendo necessária a seleção de pessoas mais qualificadas para colaborar com o projeto, tornando-o fechado, e com atividades mais bem definidas e controladas, tornando-o hierárquico.

Já com relação a alguma atividade mais cotidiana das áreas, como, por exemplo, a escolha de um padrão de tecnologia *wi-fi*, a colaboração deve ser fechada e hierárquica, envolvendo pessoas da área que entendam do negócio e que estão analisando um padrão que já foi definido, havendo uma menor flexibilidade no processo.

Colaborar não é uma tarefa simples, m esmo com a existência das tecnologias que podem facilitar esse processo. É uma tarefa cercada de barreiras e dificuldades, requerendo tempo dos participantes e, dependendo da contribuição a ser feita, pode ter custos elevados. Bukowitz e Williams (2002) comentam a importância do compartilhamento do conhecimento e citam que, para que ocorra, são necessários três imperativos desafios: Motivação, Facilitação e Confiança.

A motivação, quando não existe alinhamento entre os benefícios individuais e organizacionais, pode ser difícil de se gerar. Os colaboradores devem ser motivados pela razão certa, ou seja, ganho coletivo ao invés do pessoal. Estabelecer recompensas, não necessariamente financeiras, pode ser uma boa forma de motivação. Esse tipo de cultura deve ter o apoio das lideranças e os incentivos devem ser de longo prazo, já que uma cultura de colaboração não se desenvolve tão rapidamente. Uma forma de se identificar equipes que podem alcançar níveis avançados de colaboração é identificar áreas onde o compartilhamento do conhecimento beneficiará não só a área, mas toda a organização, mostrando resultados de forma mais rápida e visível.

A facilitação é um imperativo importante pois fornece o arcabouço que servirá de apoio para que o processo de colaboração ocorra. O conhecimento mais valioso, na maioria das vezes, é o tácito, sendo necessário ser recontextualizado para que possa beneficiar outros membros da organização. Procurar integrar de uma forma prazerosa as atividades cotidianas com as de colaboração é uma forma de facilitar esse processo, tendo em vista que a colaboração não deve ser vista como mais uma tarefa obrigatória diária, num ambiente competitivo e de escassez de tempo. Criar funções e formalizar esse papel no processo da gestão do conhecimento facilitam a colaboração entre pessoas, pois muitas vezes os empregados mais ocupados e experientes são os mais exigidos nesse processo, principalmente para a transferência do conhecimento tácito por meio da interação entre o colaborador e grupos de colaboração, requerendo uma quantidade significativa de tempo para que esse conhecimento seja explorado da melhor forma. Ligar as pessoas umas às outras e não apenas à informação também é considerado um processo facilitador da colaboração, criando conexões entre os membros da organização, o que pode aumentar as contribuições, pois os indivíduos tendem a colaborar melhor com aqueles que tem mais afinidade e em que confiam.

A confiança é um aspecto importante na qual a organização estimula o entendimento e o real valor do conhecimento a ser compartilhado. As instituições que apoiam e entendem a relevância do conhecimento devem estimular seus empregados a colaborar, fazendo com que

os seus próprios conhecimentos adquiram uma perspectiva dinâmica, a partir do compartilhamento e do aprendizado com os demais. A criação de políticas e procedimentos ajudam a organização a manter claras as regras sobre a utilização desses ativos intelectuais, produzindo uma cultura de boas práticas para o uso desse conhecimento gerados pelos seus membros. Informar o nome do contribuinte no conhecimento que poderá ser compartilhado e exigir permissão para a utilização desse conhecimento são práticas que devem ser respeitadas. Reconhecer e dar valor a propostas apresentadas pelos empregados, muitas vezes, é mais importante que uma recompensa financeira, sendo uma forma de motivá-lo. Um resumo dos imperativos e desafios à colaboração podem ser encontrados no quadro 2.

Quadro 2 – Imperativos e desafios à colaboração

Característica	Imperativo	Desafios
Motivação	Os membros querem contribuir com o seu conhecimento	→ Remova as barreiras do compartilhamento; → Vincule a colaboração com a oportunidade e o avanço; → Retenha os benefícios dos que não colaboram; → Encontre os pontos de beneficio mútuo.
Facilitação	Os sistemas e as estruturas apóiam o processo de colaboração	→ Dê tempo e espaço para que os empregados colaborem com o melhor do trabalho deles; → Crie funções de dedicação exclusiva que apóiem o processo de colaboração; → Apoie a transferência de conhecimento implícito; → Teça uma rede organizacional.
Confiança	A organização promove a compreensão e o respeito pelo valor do conhecimento colaborado	→ Promova um contrato de reciprocidade; → Crie políticas explícitas sobre a utilização dos ativos intelectuais; → Utilize a publicação individual para promover a propridedade; → Valorize os laços de confiança.

Fonte: Bukowitz e Williams (2002, p. 180)

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para se atingir o objetivo proposto, foi adotada uma abordagem qualitativa e quantitativa, através do método de pesquisa de estudo de caso, buscando explicar a razão das coisas, mas não quantificando os valores. A pesquisa qualitativa tem seu valor na compreensão da dinâmica das relações entre os indivíduos. Paiva Júnior, Leão e Mello (2011) destacam que a objetividade de um estudo qualitativo é avaliada em termos de validade e confiabilidade de suas observações. Estudos quantitativos podem complementar uma pesquisa qualitativa, abrindo perspectivas e variáveis que possam ser utilizadas posteriormente, como o caso de um levantamento estatístico (MINAYO; SANCHES, 1993).

Um estudo de caso, segundo Yin (2010), é utilizado para contribuir como os estudos dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais e correlatos, buscando aprofundar essas relações sociais complexas, permitindo que o pesquisador entenda melhor as características significativas dos eventos da vida real. Godoy (2006) complementa esse conceito citando a heurística como uma característica importante dos estudos de caso qualitativos, facilitando a exploração de novos significados para o objeto estudado e possibilitando a descoberta de novos conteúdos pelo pesquisador, os quais podem alterar o rumo da investigação sobre o fenômeno pesquisado. O levantamento bibliográfico serviu para, além de referenciar e aprofundar os assuntos aqui estudados, dar subsídios à elaboração do questionário e da estrutura da entrevista que serão aplicadas junto aos envolvidos na pesquisa.

No desenvolvimento desse estudo qualitativo, foram identificados quatro sujeitos que fazem parte do cotidiano da área de TI da instituição: gestores da Coordenação Geral de Tecnologia da Informação e Comunicação (COGETIC), os gestores de tecnologia da informação das unidades, os empregados de TI das unidades (que podem ser servidores públicos, terceirizados e estagiários) e os usuários finais de tecnologia da Fiocruz (funcionários de outras áreas e público em geral). Os três primeiros, gestores COGETIC, gestores das unidades e empregados de tecnologia da informação, serão as fontes de informação dessa pesquisa.

Foram realizados dois métodos de coleta de dados: entrevistas semi-estruturadas e questionário. A aplicação do questionário serviu para se ter uma visão mais geral do que os colaboradores de TI consideram como os principais entraves à maior colaboração e quais processos, das áreas de suporte técnico, infraestrutura e desenvolvimento de sistemas, esses colaboradores acreditam que podem se beneficiar da colaboração, enquanto que as entrevistas com alguns gestores e colaboradores envolvidos nos processos identificados trará

aprofundamento do assunto estudado. A entrevista semi-estruturada, segundo Godoi (2006), permite obter uma grande riqueza informativa, proporcionando ao pesquisador esclarecer e clarificar questões através da interação direta e flexível com o entrevistado, viabilizando a livre manifestação dos interesses e expectativas dos envolvidos no processo em relação ao tema estudado.

Para a marcação das entrevistas, foi dada especial atenção a critérios de acessibilidade do entrevistado e a infraestrutura propícia a se manter uma continuidade da entrevista, uma vez que esses são pontos fundamentais para o bom andamento da investigação. Aspectos comportamentais e emocionais (como falta de tempo, de disponibilidade, trauma de reviver alguma experiência desagradável) ou a própria incapacidade do entrevistado de comunicar a informação de forma correta devem ser evitados (GODOI, 2006).

Como não foi possível realizar todas as entrevistas para a pesquisa de forma presencial, devido principalmente aos custos de deslocamento e às distâncias entre as unidades, as conversas foram realizadas de forma remota, pelo próprio pesquisador, na tentativa de minimizar as distorções e interpretações na fase de análise dos dados, utilizando-se para tal o telefone. O entrevistado foi informado sobre a gravação da entrevista, para, em caso de necessidade, realizar a transcrição da conversa e examinar as informações coletadas na entrevista. Buscou-se, por parte do entrevistador, uma atuação sutil que provocasse no entrevistado o desejo de falar, evitando induzi-lo nas suas respostas. Os questionamentos se concentraram nas discussões do atual nível de colaboração entre as equipes e na identificação de potenciais ganhos organizacionais caso os processos que foram mapeados fossem desenhados de forma mais colaborativa.

Como segunda fonte de dados, foi aplicado um questionário aos colaboradores das áreas de suporte técnico, infraestrutura e desenvolvimento de sistemas, de todas as unidades que possuem equipes atuando em uma das três áreas citadas, envolvidos com os processos que foram mapeados, objetivando buscar quais as principais barreiras à colaboração e que processos, das suas referidas áreas, podem trazer benefícios institucionais caso haja uma maior colaboração. O questionário foi elaborado utilizando-se a ferramenta *web Survey Monkey*, e foi enviado o link do questionário por e-mail para dois colaboradores de unidades diferentes para realizar um pré-teste e opinar sobre as dificuldades da pesquisa, obtendo-se um *feedback* por telefone, sendo necessário apenas pequenos ajustes gramaticais. Após essa validação, enviou-se um e-mail para todos os gestores explicando os objetivos da pesquisa e o link para o questionário, além de solicitar o encaminhamento da mensagem para as suas equipes, já que não existe uma lista de e-mail global com todos os colaboradores de TI e nem todas as unidades

possuem listas locais. Antes do envio do e-mail, foi feito um contato prévio, por telefone, com todos os gestores de TI das unidades da Fiocruz.

O questionário de pesquisa ficou disponível entre os dias 14 de maio e 04 de julho de 2018, totalizando 22 dias. É composto por 23 questões fechadas e uma questão aberta, divididos em três partes. A primeira parte consiste em identificar o perfil social do respondente. Na segunda parte, avaliou-se o impacto que as principais barreiras a colaboração podem causar. E, na parte final do questionário, os colaboradores identificaram quais processos das suas áreas possuem maior potencial de colaboração, podendo ainda, caso julgassem necessário, responder à última questão aberta não obrigatória, comentando possíveis benefícios institucionais caso esses processos fossem mais colaborativos. O questionário aplicado encontra-se no Apêndice B. Vergara (2009) comenta a importância dos questionários quando há a necessidade de se atingir grande número de respondentes que estão em regiões geográficas distantes, o tempo é restrito e o pesquisador não pode estar presente para a coleta dos dados.

Com a utilização das entrevistas semi-estruturadas, questionários e análise documental dos planos diretor e estratégico de tecnologia e das políticas de tecnologia vigentes, busca-se a triangulação dos métodos de coleta de dados, a qual, segundo Vergara (2009), "é uma estratégia de pesquisa baseada na utilização de diversos métodos para investigar um mesmo fenômeno". Além da coleta de dados através das entrevistas e questionários, foram pesquisados documentos e arquivos da empresa, como relatórios, manuais de procedimentos, organogramas, normas, dentre outros, com o objetivo de se entender melhor os processos, como a área de tecnologia funciona e quais políticas estão em vigor na instituição.

A revisão da bibliografia foi realizada utilizando-se, como base de busca, as palavras dos assuntos principais da pesquisa: gestão de TI, aprendizagem organizacional e colaboração. Esses termos foram pesquisados em conjunto com expressões que representam a área pública, como por exemplo "Administração Pública" e "Serviço Público". Foram utilizadas três bases de pesquisa: *SciELO*, Periódico Capes e Google Acadêmico.

O quadro 3 resume como os objetivos específicos foram respondidos, trazendo o instrumento de coleta utilizado e como os dados foram analisados.

Quadro 3 – Modelo de Análise

Modelo de Análise			
Objetivo Geral	Objetivos Específicos	Instrumento de Coleta	Análise dos Dados
Identificar mecanismos e ferramentas que estimulem e viabilizem uma maior colaboração e o aprendizado coletivo entre os profissionais de TI das diferentes unidades da Fiocruz	Identificar os principais processos da área de Tecnologia da Informação da Fiocruz que podem se beneficiar da colaboração	Catálogo de Serviços e Questionário	Quantitativo
	Analisar o nível de colaboração que existe atualmente entre as áreas de TI dentro das unidades	Entrevistas	Qualitativo e Quantitativo
	Identificar potenciais ganhos organizacionais que a colaboração entre unidades pode trazer para a otimização desses processos e sua aplicação	Entrevistas e Questionário	Qualitativo
	Identificar eventuais empecilhos culturais e tecnológicos para uma maior colaboração	Questionário	Quantitativo
	Propor intervenções para superar os empecilhos identificados e potencializar a colaboração e o aprendizado coletivo	Entrevistas e Questionário	Qualitativo

Fonte: Adaptado da Universidade Federal da Bahia (2017)

Abaixo tem-se os objetivos específicos e qual será a metodologia aplicada para alcançá-los.

3.1 METODOLOGIA DOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.1.1 Identificar os principais processos da área de Tecnologia da Informação da Fiocruz que podem se beneficiar da colaboração

O mapeamento de processos é uma ferramenta que fornece apoio à gestão organizacional e possibilita a visão completa e o entendimento das atividades executadas, bem como a geração do registro documental, com o objetivo de não perder o conhecimento e

aprendizado adquiridos com possíveis saídas de funcionários da organização (LONGARAY et al., 2017).

É importante escolher quais processos devem ser mapeados. Para alcançar esse objetivo específico, realizou-se uma consulta ao catálogo de serviços da Coordenação Geral de Tecnologia da Informação e Comunicação e conversas com os membros das três áreas que formam a TI da unidade da Fiocruz em Pernambuco – suporte técnico, infraestrutura e desenvolvimento de sistemas, para a escolha dos principais processos com potencial de colaboração.

Uma lista de processos foi apresentada a partir do questionário aplicado, através da ferramenta *web Survey Monkey*. O objetivo era que os respondentes identificassem, dentro da sua área de atuação, quais processos consideram com maior potencial para se beneficiar da colaboração, atribuindo grau de concordância as assertivas, atribuindo valores que variavam de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente). A identificação dos processos com maior capacidade de se beneficiar com a colaboração serviu de subsídio para as próximas etapas, que são as de verificar o grau de colaboração atual das equipes nesses processos e quais os benefícios que esses processos poderiam trazer para a instituição caso fossem mais colaborativos.

Optou-se por escolher processos das três maiores áreas da TI: suporte técnico, infraestrutura e desenvolvimento de sistemas. As outras duas áreas, segurança da informação e Qualidade em TI, não tiveram processos mapeados devido ao trabalho muito específico e por não serem áreas finalísticas dos serviços prestados pela TI. Essas áreas foram escolhidas pois, caso tenha uma dinâmica colaborativa institucionalizada, abrangem quase todas as unidades da Fiocruz, as quais podem se beneficiar com a troca de experiências e a colaboração entre suas áreas de TI.

3.1.2 Analisar o nível de colaboração que existe atualmente entre as áreas de TI dentro das unidades

Após os processos serem classificados pelo potencial de colaboração através das respostas do questionário por parte dos funcionários de TI das unidades, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com gestores e funcionários de TI envolvidos nos processos com melhor avaliação (maior capacidade de se beneficiar da colaboração), com o objetivo de se verificar o nível atual de colaboração entre as equipes e se identificar as causas de possíveis entraves a uma maior colaboração.

Estas informações são muito importantes para que se possa entender como ocorre hoje a cooperação entre as equipes de TI das diversas unidades. Depois de analisar as respostas, os níveis de colaboração atual foram classificados numa escala de 1 a 5, onde: 1 – muito baixa, 2 – baixa, 3 – suficiente, 4 – alta e 5 – muito alta. O roteiro padrão das entrevistas semi-estruturadas pode ser encontrado no Apêndice A dessa dissertação.

3.1.3 Identificar potenciais ganhos organizacionais que a colaboração entre unidades pode trazer para a otimização desses processos e sua aplicação

Após analisar-se os resultados dos questionários com relação aos processos com maior potencial de colaboração e o nível de colaboração atual entre as equipes de TI das unidades, a investigação explorou os potenciais ganhos que a organização poderia obter com maiores níveis de colaboração dos processos escolhidos pela equipe de TI como de maior potencial e benefícios institucionais. Além da obtenção dessas informações através da entrevista semi-estruturada, no questionário, na seção que trata dos processos, foi colocado uma questão aberta para que os respondentes, se achassem necessário, comentassem sobre ganhos que a instituição possa obter, caso esses processos fossem desenhados para trabalhar de forma mais colaborativa.

3.1.4 Identificar eventuais empecilhos culturais e tecnológicos para uma maior colaboração

Fazer com que as equipes trabalhem juntas, de forma mais colaborativa, rompendo os seus limites geográficos, é um desafio para as empresas no ambiente de negócio global na qual estão inseridas, podendo essa colaboração, caso seja executava de forma correta, trazer vários benefícios, como por exemplo redução de custos, identidade única e produtos mais inovadores (WEISS; HUGHES, 2005). Dean (2010) reforça a importância da colaboração para a integração de diferentes visões que sejam capazes de resolver problemas complexos, através de habilidades, processos e valores, compartilhando recursos, riscos, informações e responsabilidades, envolvendo e formando laços de confiança entre os participantes, com foco no objetivo comum.

Mesmo com tantos benefícios, colaborar de forma eficiente não é uma tarefa fácil. Hansen (2010) afirma que existem muitas barreiras e armadilhas à colaboração. Colaborar em excesso, supervalorizar o real potencial da colaboração, diagnosticar o problema de forma errada e subestimar os custos dessa colaboração são armadilhas que devem ser evitadas. Com

relação às barreiras, o mesmo autor cita quatro: barreira do “não inventado aqui”, barreira de retenção, barreira de busca e barreira de transferência. Conforme o modelo de análise proposto, essas quatro dimensões de barreiras foram classificadas em dois conceitos: barreiras culturais e barreiras tecnológicas.

E, para atender a esse objetivo específico, uma parte do questionário trata das barreiras culturais e tecnológicas e seu nível de impacto na colaboração, sendo baseado no modelo de Hansen (2010), onde os respondentes atribuíram notas de 1 a 7 para cada questionamento das quatro barreiras do modelo escolhido. Dessa forma, espera-se identificar quais empecilhos, culturais e tecnológicos, impactam no maior alcance da colaboração.

3.1.5 Propor intervenções para superar os empecilhos identificados e potencializar a colaboração e o aprendizado coletivo

Após a análise de todos os dados coletados com o questionário e as entrevistas, serão propostas intervenções para superar as barreiras constatadas nesse estudo e potencializar a colaboração entre as áreas de tecnologia da informação e comunicação das unidades da Fiocruz.

3.2 ASPECTOS LEGAIS

Muitas áreas e instituições criaram seus próprios comitês de ética, objetivando proporcionar padrões éticos no plano e métodos de pesquisa antes deles serem realizados, sendo baseado em duas condições: a pesquisa deve acontecer de acordo com os códigos de ética e que os objetos dessa pesquisa sejam analisados pelos comitês quanto a sua integridade ética (FLICK, 2009).

O questionário e as perguntas das entrevistas utilizadas para obter dados da pesquisa foram apreciados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Aggeu Magalhães, unidade da Fiocruz em Pernambuco, após cadastro e preenchimento das informações da pesquisa na Plataforma Brasil, que é o sistema nacional para registro de pesquisas que envolvam seres humanos (BRASIL, 2017). O comitê identifica, define e analisa questões éticas implicadas nas pesquisas científicas que envolvam indivíduos, emitindo pareceres sobre os aspectos éticos, analisando o impacto dessas atividades sobre o bem-estar e os direitos humanos dos indivíduos e populações envolvidas na pesquisa. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética, sendo gerado o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 80747317.0.0000.5190.

4 A FIOCRUZ E A ÁREA DE TI

Neste capítulo, é apresentada a Fundação Oswaldo Cruz, objeto desse estudo, bem como mais informações sobre a área de tecnologia da informação da instituição, aprofundando os assuntos do referencial – governança de tecnologia, aprendizagem organizacional e colaboração.

A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) é uma instituição de ciência e tecnologia em saúde vinculada ao Ministério da Saúde (MS), tendo como objetivos produzir, disseminar e compartilhar conhecimentos e tecnologias voltados para o fortalecimento e consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS), contribuindo para a melhoria da saúde, da qualidade de vida e para a redução das desigualdades sociais da população brasileira, tendo como valores centrais a defesa do direito à saúde e cidadania da população (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2017b). A Fiocruz possui um legado de 106 anos tendo, devido aos desafios do futuro, a responsabilidade de se reinventar para reafirmar sua relevância diante das novas e futuras demandas, dotando a instituição de uma inteligência de futuro, criando instrumentos capazes de responder rapidamente às transformações das relações entre a inovação, a saúde e o desenvolvimento sustentável (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2017a).

Dentre as atividades realizadas pela Fiocruz, destacam-se a pesquisa biomédica, a pós-graduação em saúde pública, a formação de nível técnico em saúde, o desenvolvimento tecnológico em saúde, a produção de imunobiológicos, reagentes e medicamentos e a preservação do patrimônio histórico cultural da saúde, tendo o desafio de responder às necessidades da população, reforçando a responsabilidade e o seu papel como instituição estratégica do Estado brasileiro, repensando e reorientando suas pesquisas científicas e tecnológicas para melhoria a da sociedade.

A Fundação é composta por unidades técnico-científicas que compõem atualmente uma única organização, complexa, múltipla, diversa e bastante singular no campo da saúde. No seu processo de expansão, ganhou, na atual década, escritórios em três estados brasileiros - Mato Grosso do Sul, Ceará e Piauí, incorporou as atividades do Instituto de Pesquisas em Patologias Tropicais (IPEPATRO), em Rondônia, e expandiu-se internacionalmente com a instalação de um escritório em Moçambique, na África. A fundação está presente em dez estados brasileiros, além do escritório em Brasília.

Apesar da sua estrutura física limitar-se a alguns estados e ao Distrito Federal, a Fiocruz se faz presente em todo o território nacional, devido ao suporte que fornece ao Sistema Único de Saúde (SUS), contribuindo na formulação de políticas públicas e na formação de mão de

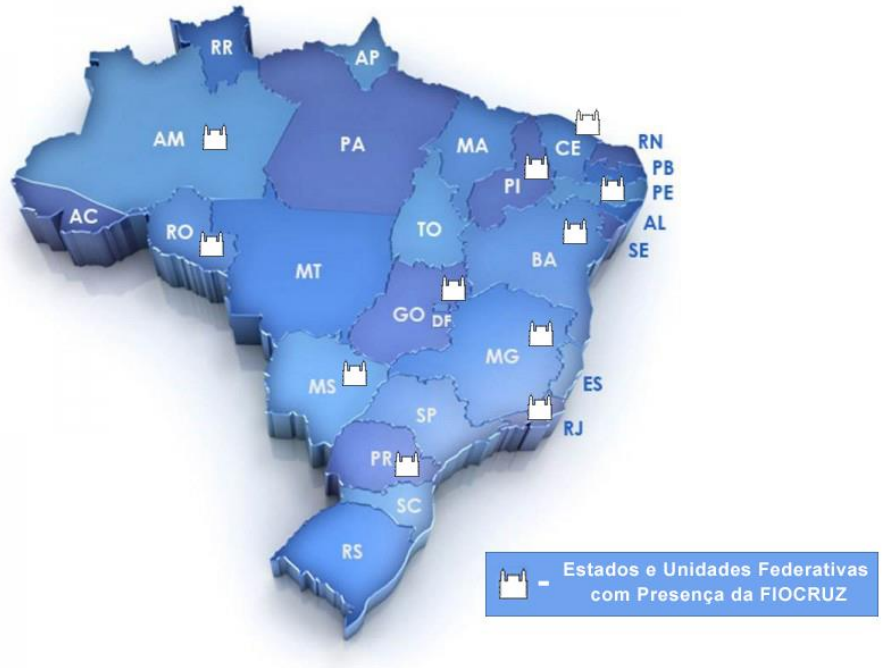
obra técnica qualificada para a área da saúde pública, atingindo a sociedade em geral (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2017b).

Com a recente criação do Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz, a instituição demonstra a importância da articulação dos saberes e conhecimentos produzidos pela Fiocruz com outros centros e redes acadêmicas nacionais e internacionais, orientando e facilitando a tomada de decisões por parte de gestores e governantes, buscando uma atuação mais transparente para a população (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2017a).

4.1 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA FIOCRUZ

A Fiocruz, como já mencionado, está presente no Distrito Federal e em mais 10 estados da federação. São eles: Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso do Sul, Roraima, Amazonas, Piauí, Ceará, Pernambuco e Bahia, conforme figura 8 abaixo.

Figura 8 – Estados com unidades e escritórios da Fiocruz



Fonte: O autor

Já em relação às unidades da Fiocruz, a divisão é a que segue:

a) 16 (dezesseis) unidades técnico-científicas, voltadas para ensino, pesquisa, inovação, assistência, desenvolvimento tecnológico e extensão no âmbito da saúde,

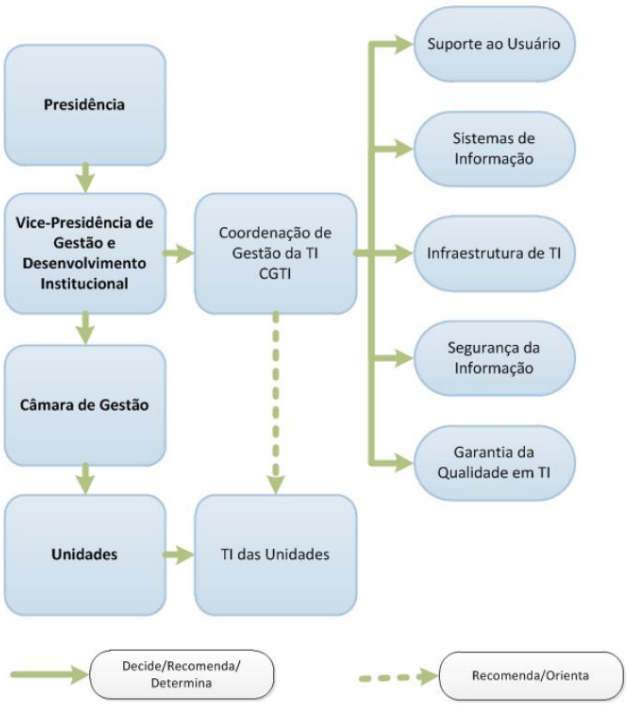
localizadas no Rio de Janeiro (11), Manaus (1), Salvador (1), Belo Horizonte (1), Curitiba (1) e Recife (1);

b) 1 (uma) unidade técnica de apoio, localizada no Rio de Janeiro, atuante na produção de animais de laboratório e derivados de animais;

c) 4 (quatro) unidades técnico-administrativas, todas localizadas no Rio de Janeiro, que são dedicadas ao gerenciamento físico da Fundação, às suas operações comerciais e à gestão econômico-financeira. São elas: Coordenação-Geral de Administração (Cogead), Coordenação-Geral de Gestão de Pessoas (Cogepe), Coordenação-Geral de Infra-Estrutura dos Campi (Cogic) e Coordenação-Geral de Planejamento Estratégico (Cogeplan).

Como pode ser visto nessa divisão, é no Rio de Janeiro que se concentra a maior parte das atividades da Fiocruz. É nesse estado que estão sediadas a Presidência e a Coordenação Geral de Tecnologia da Informação e Comunicação (COGETIC – antiga CGTI), que atua dando suporte de TI à presidência e às unidades técnico-administrativas, existindo coordenadores de TI para cada uma das áreas da tecnologia.

Figura 9 – Organograma COGETIC – Antiga CGTI



Fonte: Fundação Oswaldo Cruz (2016, p. 13)

Como pode ser observado na figura 9, a COGETIC possui o papel de recomendar e orientar algumas ações de forma institucional. Então, as áreas de TI espalhadas pelo país

recebem as orientações da COGETIC e avaliam quais as aplicáveis a seu contexto e se serão adotadas ou não em sua localidade, devido a terem gestores de TI locais e cada unidade possuir as suas particularidades. Como decorrência dessa forma de trabalho, cada área de TI desenvolve suas atividades dentro de infraestruturas de tecnologia próprias, dando suporte e construindo os seus próprios sistemas de forma independente.

A estrutura das áreas de TI das localidades varia de acordo com suas atividades, complexidade e tamanho, e pode ser composta por até cinco áreas técnicas, sendo elas: suporte ao usuário, sistemas de informação, infraestrutura de TI, segurança da informação e qualidade em TI. Como exemplo, a unidade Recife possui apenas as áreas de suporte ao usuário, sistemas de informação e infraestrutura de TI.

A independência das áreas de TI na Fiocruz não diz respeito apenas às tarefas de gestão. Ela inclui também a separação física das redes de computadores, onde cada unidade possui a sua própria infraestrutura de redes. Essa questão pode trazer grandes entraves às tarefas diárias dessas áreas. Buscar por soluções já aplicadas, discutir ideias com colegas de mesmo setor em outra unidade ou ainda aplicar padronizações dos processos de forma comum são questões que podem ser impactadas, gerando problemas como baixa padronização, constante retrabalho e baixa aprendizagem organizacional.

Com infraestrutura de redes independentes e uma gerência de tecnologia descentralizada, a colaboração e o compartilhamento de informações são dificultados, já que ações planejadas de forma mais corporativa e uma rede de computadores única facilitariam a ação colaborativa na área de TI. Uma vez que a rede de computadores da unidade da Fiocruz em Pernambuco atende apenas seu público interno e desenvolve suas atividades de acordo com sua gerência local, uma outra unidade pode estar trabalhando em atividades similares às da equipe de Pernambuco, nas quais poderiam colaborar e melhorar conjuntamente os seus processos, o que não ocorre. Procurar colegas especialistas e atividades que estão sendo desenvolvidas pelas mais diversas áreas de TI de outras unidades se torna uma tarefa árdua. As comunicações e possíveis colaborações, atualmente, são restritas a colegas da rede individual de relacionamento de cada funcionário, devido principalmente à falta de ferramentas tecnológicas que proporcionem a busca das informações necessárias parra uma maior colaboração.

Nesse contexto, a descentralização das unidades da Fiocruz será analisada nesse estudo no que diz respeito aos impactos que ela gera nas áreas de TI. Serão levantados os problemas existentes e sugeridas algumas soluções para melhorar a colaboração entre essas áreas.

4.1.1 Governança de Tecnologia da Informação na Fiocruz

A Fiocruz, após a elaboração do seu primeiro Plano Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI), em 2014, válido para os anos de 2015-2016, reconhece a importância que a governança de tecnologia da informação tem para a instituição, buscando o uso eficiente dos recursos de tecnologia da informação, direcionando a área de TI, a curto e longo prazo, para que consiga cumprir a sua missão institucional, que é produzir, disseminar e compartilhar conhecimentos e tecnologias voltados para o fortalecimento e a consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS), contribuindo para a promoção da saúde e aumento da qualidade de vida da população brasileira (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2016).

A Fiocruz, enquanto Fundação Pública que pertence à Administração Pública Direta Fundacional, integra o SISP – Sistema de Administração de Recursos de Tecnologia da Informação, cujo objetivo é "organizar a operação, controle, supervisão e coordenação dos recursos de informação de toda a Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional" (BRASIL, 2018). A Secretaria de Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento (STI/MP) desenvolveu um Guia de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (GovTIC), no qual orienta as entidades pertencentes ao SISP sobre a evolução da governança de TI em suas instituições.

A Portaria N° 19, de 29 de Maio de 2017, da Secretaria de Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão dispõe sobre a obrigatoriedade de implantação da Governança de TI nas entidades pertencentes ao SISP, reforçando a importância e o caráter estratégico da governança no setor público. Conforme o Art. 3 dessa portaria, a Governança de TI deverá ser implantada de acordo com os seguintes princípios (BRASIL, 2015):

> I - foco nas partes interessadas: as estruturas de governança e gestão de TIC, bem como as estratégias, os planos, projetos e serviços de TIC, deverão ser desenvolvidos tendo como principal insumo as necessidades das principais partes envolvidas no uso de TIC (sociedade, alta administração e áreas de negócio da organização), alinhadas aos objetivos do setor público;
> II - TIC como ativo estratégico: a governança de TIC deve ser implantada buscando o papel estratégico da TIC para contribuir, de maneira eficaz, com a sustentação dos serviços públicos providos pela organização e com a viabilização de novas estratégias;
> III - gestão por resultados: as ações relacionadas à governança de TIC deverão ser implantadas considerando mecanismos para a medição e o monitoramento das metas de TIC, permitindo que a função de governança possa validar, direcionar, justificar e

> intervir nas estratégias e ações de TIC da organização, realizando benefícios com otimização de custos e riscos;
> IV - transparência: o desempenho, os custos, os riscos e os resultados das ações empreendidas pela área de TIC deverão ser medidos pela função de gestão de TIC e reportados à alta administração da organização e à sociedade por meio de canais de comunicação adequados, provendo transparência à aplicação dos recursos públicos em iniciativas de TIC e propiciando amplo acesso e divulgação das informações;
> V - prestação de contas e responsabilização: os papéis e responsabilidades acerca das tomadas de decisão que envolvem os diversos aspectos de TIC deverão ser definidos, compreendidos e aceitos de maneira clara e sem ambiguidade, de forma a assegurar a adequada prestação de contas das ações, bem como a responsabilização pelos atos praticados; e
> VI - conformidade: as ações relacionadas à governança de TIC deverão contribuir para que as ações de TIC cumpram obrigações regulamentares, legislativas, legais e contratuais aplicáveis.

Albuquerque Júnior (2012) traz um relato histórico de como surgiram os primeiros movimentos da governança de tecnologia na instituição, abordando desde a criação da primeira coordenação geral de TI (CGTI), passando pela elaboração do primeiro plano diretor de TI (PDTI) e da política de segurança da informação e comunicação da Fiocruz (POSIC).

Outro ponto abordado no PETI é como a tecnologia da informação pode servir como recurso para a produção do conhecimento, tornando os processos de trabalho na Fiocruz estratégicos para o negócio, enfrentando os desafios de ampliar as competências e de qualificar os investimentos em tecnologia da informação, fomentando a cadeia de bens e serviços em favor da saúde pública (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2016).

4.2 GESTÃO DO CONHECIMENTO NA FIOCRUZ

A Fiocruz, como empresa que tem na produção, disseminação e compartilhamento do conhecimento uma das suas atribuições, deve procurar incentivar seus servidores a contribuir e compartilhar conhecimentos internamente e até rompendo os limites organizacionais, através de processos e plataformas que possibilitem essa colaboração e promover, cada vez mais, a aprendizagem organizacional.

A Fiocruz tem a educação como um dos seus pilares e, a partir da necessidade de promover a educação e o desenvolvimento dos seus colaboradores, surgiu a escola corporativa,

que tem como parte da sua missão a geração, retenção, disseminação e aplicação do conhecimento através de processos ativos e contínuos de aprendizagem (ESCOLA CORPORATIVA FIOCRUZ, 2017).

A gestão do conhecimento na Fiocruz utiliza o modelo de arquitetura de aprendizagem em rede, onde o *input* desse modelo é o plano estratégico e o planejamento de recursos humanos da organização, prevendo ainda a integração de três redes: rede de conteúdos, rede de ambientes de aprendizes e rede social de gestão (MODELO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO, 2016). A rede de conteúdos serve como base para buscar informações gerenciais sobre os participantes das ações de treinamento, como, por exemplo, as competências que possuem e as que precisam desenvolver, ajudando na customização dessas ações. A rede de ambientes de aprendizes dá suporte à interação entre os participantes e professores, através das salas de aulas presenciais ou virtuais, ou por meio dos ambientes virtuais de aprendizagem: fórum, comunidades de aprendizagem, *chats* e *wikis*. A rede social de gestão serve para fornecer um canal de comunicação e interação entre os participantes da capacitação e as lideranças da Fiocruz, objetivando a reflexão e debate sobre os conhecimentos obtidos nas atividades de capacitação. Com esse ciclo de GC, espera-se como *output* do modelo o conhecimento aplicado e a inovação e melhoria dos projetos e processos institucionais. O modelo completo de GC da Fiocruz pode ser observado na figura 10 abaixo.

Figura 10 – Modelo de Gestão do Conhecimento - Fiocruz

Fonte: Modelo de Gestão do Conhecimento (2016)

A gestão do conhecimento institucional possui um modelo descentralizado, atendendo as unidades com certa autonomia, porém com uma área central, responsável por gerir esse

modelo único que possa ser implantado em toda a instituição. O objetivo é planejar como essas redes podem se integrar e se retroalimentar constantemente. Existe a preocupação de que o conhecimento individual se transforme em conhecimento organizacional (PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO, 2016).

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Nessa sessão, são apresentados e analisados os dados e as discussões para que o objetivo principal da pesquisa seja respondido. A sequência de análise seguiu a mesma dos objetivos específicos.

Segundo o último Relatório de Gestão da Fiocruz, do exercício 2017, o total de colaboradores da área de TI em toda a instituição, é de 282, divididos entre efetivos (servidores), estagiários e terceirizados, podendo o vínculo de terceirizado se dar através de contrato de serviço ou posto de trabalho, conforme quadro 4 abaixo.

Quadro 4 – Quantitativo da força de trabalho de TI – Fiocruz 2017

Efetivos	Estagiários	Terceirizados
116	*27*	79 - Contrato de Serviços
		60 - Postos de Trabalho
		139
Total colaboradores:		**282**

Fonte: Fundação Oswaldo Cruz (2018)

Quando realizado o contato telefônico com os gestores das unidades, procurou-se obter informações dos tamanhos das equipes, por área de atuação. As informações não foram exatas, mas estima-se que em torno de 50 colaboradores exerçam suas atividades em unidades regionais, enquanto que o restante trabalha em unidades localizadas na Fiocruz do Rio de Janeiro.

Obteve-se 90 respostas ao questionário. Destas, nove respostas não foram finalizadas, sendo 81 respostas completas. Considerando o total de colaboradores conforme quadro anterior, obteve-se um retorno de quase 29%. Se do total de colaboradores forem excluídos os que exercem suas funções nas áreas não analisadas nessa pesquisa, o percentual será ainda maior, o que pode ser considerado um retorno satisfatório.

A grande maioria dos respondentes exercem suas atividades em uma das 12 unidades no Rio de Janeiro (11 técnico-científicas e a presidência). Em apenas uma não se obteve nenhuma resposta. Do total de 81 respostas completas, 52 foram de colaboradores de unidades do Rio de Janeiro. As outras 29 respostas foram de colaboradores das unidades técnico-científicas e escritórios localizados nos demais estados. O perfil também mostra que a maior

parte dos respondentes é do sexo masculino, servidor público, com idade entre 30 e 39 anos, nível superior completo e que exercem suas atividades na Fiocruz entre 4 e 10 anos.

As entrevistas semi-estruturadas foram realizadas com 11 colaboradores, entre servidores, terceirizados e bolsistas, de sete diferentes unidades, das três grandes áreas da TI da Fiocruz. Buscou-se essa amplitude dos respondentes devido ao grande número de unidades que compõem a instituição. Os entrevistados foram escolhidos pelo contato que o pesquisador já possuía ou, como em outros casos, por indicação do gestor da unidade, de acordo com as disponibilidades dos membros de suas equipes. O roteiro base da entrevista possui 11 perguntas abertas, divididas em três blocos. O primeiro bloco são perguntas para identificação do respondente. O segundo bloco, com quatro perguntas, indaga sobre questões gerais da colaboração atual entre as equipes, buscando responder ao segundo objetivo específico. O terceiro e último bloco, com três perguntas, trata dos potenciais ganhos que a colaboração, no processo que foi melhor avaliado no questionário pelos próprios colaboradores, podem trazer para a instituição.

Das 11 entrevistas, 10 foram realizadas por telefone, devido à distância física entre as unidades. Utilizou-se o software *Call Recorder* para gravação do diálogo, caso o pesquisador julgasse necessário retomar alguma informação que não foi observada durante a entrevista. Um dos entrevistados, antes do início da entrevista, solicitou o envio do roteiro e informou que gostaria de responder por e-mail. Foi respeitado o pedido do entrevistado, o arquivo com o roteiro foi enviado para o seu e-mail institucional e o respondente retornou posteriormente. Cinco entrevistados atuam na área de Infraestrutura de TI, três na área de Suporte de TI e três na área de Desenvolvimento de Sistemas.

Para manter o anonimato dos respondentes e conseguir manter um padrão de informações no texto, o pesquisador nomeou os entrevistados com a área de atuação e um número, começando por um, sendo os próximos somados a um. Os entrevistados da área de Infraestrutura foram chamados de Infra01, Infra02, Infra03, Infra04 e Infra05, os da área de Suporte foram chamados de Suporte01, Suporte02 e Suporte 03 e os da área de Desenvolvimento de Sistemas foram chamados de Desenvolvimento01, Desenvolvimento02 e Desenvolvimento03.

5.1 MAPEAMENTO DOS PROCESSOS DE TI

A Fiocruz, de acordo com o seu modelo de governança institucional e alinhado com o Plano de Longo Prazo Fiocruz – 2023 (PLP), realiza gestão por processos, tendo sido

desenvolvido um Guia de Gestão por Processos, documento que apresenta as principais orientações para que essa prática seja implantada de forma corporativa, disseminando essa cultura em todas as unidades da Fiocruz. Os principais objetivos da gestão por processos é contribuir para unificar e consolidar uma cultura de gestão por resultados, ampliação da percepção da identidade organizacional, melhoria na qualidade dos processos, produtos e serviços, a eficácia dos ciclos de gestão e a excelência operacional (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2014).

A gestão por processos possui uma metodologia participativa, envolvendo todas as unidades, sem que se perca a visão do todo, orientando a decisão por uma técnica horizontal de mapeamento, favorecendo a visualização das possíveis interações entre processos organizacionais, fornecendo insumos suficientes para a tomada de decisão, viabilizando a execução integrada das ações estratégicas. Também tem o propósito de contribuir com a padronização dos processos em domínio corporativo, alinhar os macroprocessos institucionais às suas estratégias, implementar e controlar a modelagem ponta a ponta dos processos de sustentação, disseminar a metodologia de Gestão por Processos em todas as suas unidades e garantir competências para o desenvolvimento dessa gestão em âmbito corporativo, formando analistas de processos para serem responsáveis pelas demandas identificadas.

Por meio da modelagem de processos como ferramenta de suporte à gestão, a Fiocruz espera alguns benefícios importantes para o seu negócio, sendo os principais: eliminação de retrabalho, reduzir custos, eliminar entraves aos processos de trabalho, aumento da agilidade dos processos, otimizar recursos, fortalecimento da cultura de excelência na organização, transformação do conhecimento individual em organizacional e visão integral das ações. Os processos possuem quatro dimensões de avaliação e análise: tempo, custo, capacidade e qualidade. E três indicadores: eficiência, eficácia e efetividade.

Existem, segundo esse guia, duas coordenações responsáveis pela gestão por processos na Fiocruz. A Coordenação da Qualidade (CQuali) é responsável por produzir e disseminar as orientações institucionais sobre a Gestão por Processos, promover a integração e padronização dos processos, em consonância com as unidades. A coordenação-geral de Gestão de Tecnologia da Informação (Cogetic) é responsável por definir e difundir o padrão de mapeamento de processos e o software de modelagem utilizado, atuando em parceria com as unidades e a coordenação de qualidade. Cabe também à Cogetic manter disponível e acessível o repositório institucional de processos.

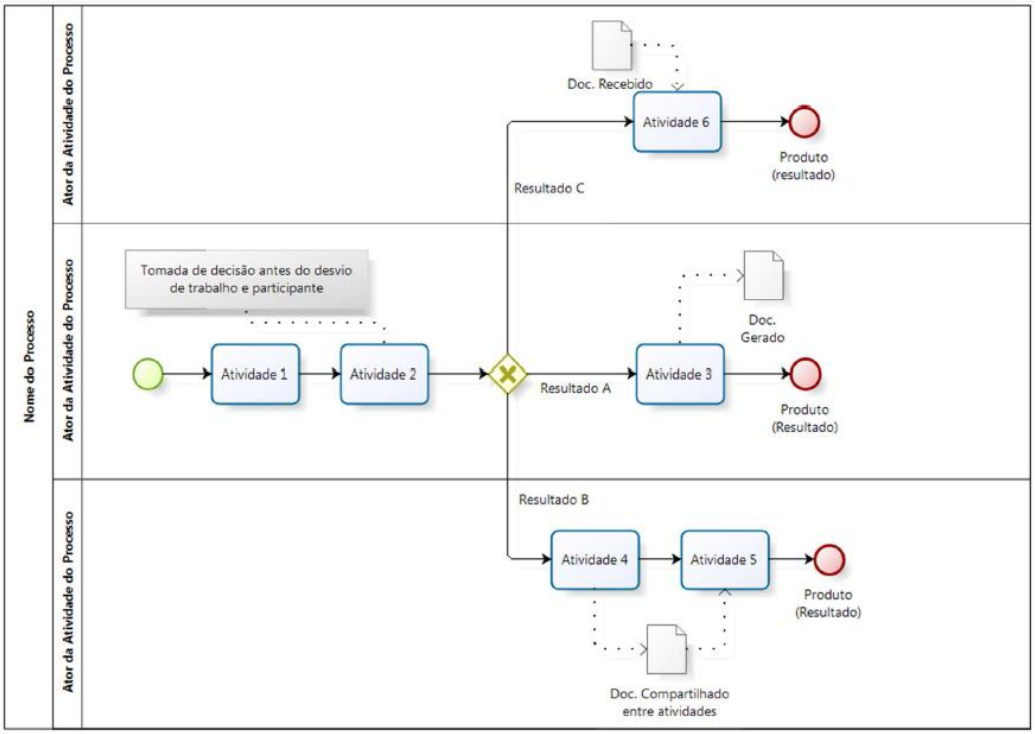
É importante que a Gestão por Processos suporte métodos e ferramentas que possibilitem a integração não só das unidades Fiocruz, mas também da Fiocruz com outras

organizações da Administração Pública Federal. A notação BPMN – *Business Process Model and Notation* - foi adotada por ser uma recomendação do Governo Federal, ser uma ferramenta aberta, padronizada e mantida pela OMG – *Object Management Group*.

A Fiocruz, após analisar um estudo comparativo de algumas ferramentas para modelagem de processo utilizadas pelo mercado, adotou a ferramenta Bizagi, por possuir boa usabilidade, estar bastante difundida no mercado, ser gratuita e suportar o padrão XPDL, permitindo que um processo desenhado possa ser aberto em diversas ferramentas sem que perca a aparência e a lógica projetada.

O mapeamento dos processos está na fase 02 (analisar e diagnosticar) do ciclo de vida dos processos. Nessa etapa, serão analisados a qualidade da informação recebida e o real entendimento do sequenciamento do processo. Serão adotados as técnicas de notação BPMN e a descrição detalhada dos processos, sendo gerado um diagrama de processo. Como exemplo, tem-se a figura 11 abaixo.

Figura 11 – Exemplo de um diagrama de processo



Fonte: Fundação Oswaldo Cruz (2014)

A tecnologia da informação na Fiocruz é dividida em cinco áreas: Qualidade em TI, Segurança da Informação, Suporte ao usuário, Sistemas de informação e Infraestrutura de TI. Optou-se por escolher as três grandes áreas finalísticas de TI, suporte técnico, infraestrutura e

sistemas, para a identificação dos processos que mais poderiam se beneficiar caso se obtenha um maior grau de colaboração.

Para a escolha dos processos com potenciais ganhos com a colaboração, realizou-se uma consulta no Catálogo de Serviços Cogetic. Esse documento possui uma lista de todos os serviços prestados pelas equipes de TI, subdivididos pelas áreas, trazendo informações importantes como, por exemplo, complexidade para execução da demanda, prazo para atendimento, dentre outras. A partir desse catálogo, o pesquisador escolheu alguns processos do cotidiano das áreas e que poderiam atingir e beneficiar o maior número de usuários possíveis, além das atividades serem executadas em todas as unidades, caso a unidade possua a referida área. Essa relação foi debatida com os membros das áreas das equipes de TI da Fiocruz Pernambuco, definindo-se um número de quatro processos por área, para que fossem apreciados pelos colaboradores da pesquisa. Abaixo, tem-se os processos escolhidos por área.

5.1.1 Suporte Técnico de TI

Área responsável pelo apoio aos usuários que utilizam os serviços de tecnologia, realizando o primeiro contato na tentativa de solucionar os problemas tecnológicos. Também são prestados atendimentos para os serviços de infraestrutura e sistemas, realizando o suporte de primeiro nível. Cada unidade possui sua própria equipe de suporte e seus sistemas de controle de atendimento de chamados e, sempre que achar necessário, poderá solicitar auxílio técnico à COGETIC. Além do atendimento de primeiro nível, o suporte é responsável pela padronização e aquisição de equipamentos e softwares.

a) Análise e laudo de equipamentos: atividade na qual o membro do suporte técnico realiza uma análise do equipamento, verificando se o mesmo atende às necessidades do usuário, emitindo um laudo sobre as condições atuais desse equipamento;
b) *Backup* e reinstalação de computadores: atividade na qual o membro do suporte técnico, após identificar problema grave no equipamento ou sistema operacional, realiza o *backup* dos dados do usuário, reinstala o sistema operacional e depois move os dados do usuário para a máquina novamente;
c) Instalação e configuração de Softwares: atividade na qual o membro do suporte técnico, após recebimento de chamado do usuário, realiza a instalação e

configuração de um software solicitado, desde que esse seja homologado pela equipe de TI;

d) Verificação de periféricos: atividade na qual o membro do suporte técnico, após solicitado pelo usuário através de chamado, realiza a verificação dos periféricos conectados ao computador, como por exemplo impressora, mouse, teclado, caixa de som, dentre outros.

5.1.2 Infraestrutura de TI

Área responsável por garantir e disponibilizar recursos computacionais para o bom funcionamento dos seus parques computacionais, como cabos, fibras, equipamentos e serviços de rede, como e-mail e acesso à internet.

a) Aquisição coletiva de ativos de TIC: atividade na qual membros da equipe de infraestrutura debatem características desejáveis e especificam equipamentos de tecnologia, criando uma lista de ativos de TI que podem ser adquiridos pelas áreas de TI de qualquer unidade da instituição de acordo com os trâmites legais do serviço público;
b) Atendimento de segundo nível: atividade na qual membro da equipe de infraestrutura realiza atendimento ao usuário após técnico do suporte de TI solicitar auxílio na resolução do problema;
c) Atualização de segurança dos sistemas operacionais: atividade desenvolvida e administrada pela equipe de infraestrutura que consiste na criação de uma rotina de atualização dos sistemas operacionais, tanto de estações de trabalho como dos servidores de serviços de TI, objetivando diminuir as falhas de segurança nos sistemas operacionais e a continuidade do negócio;
d) Monitoramento dos ativos de TIC: atividade realizada pela equipa de infraestrutura que consiste no monitoramento dos ativos de tecnologia e seus respectivos serviços que são prestados ao usuário, como por exemplo monitorar o servidor de correio eletrônico para minimizar possíveis falhas que possam ocorrer na entrega e recebimento de e-mails.

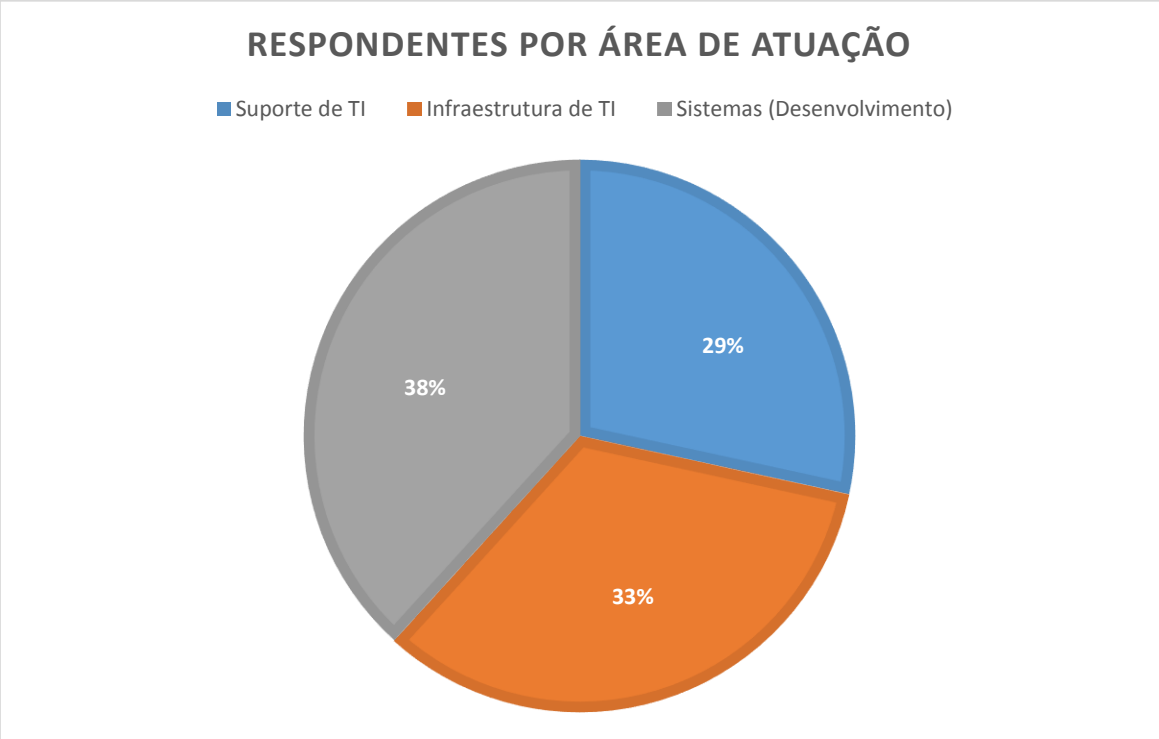
5.1.3 Desenvolvimento de Sistemas

Área responsável por desenvolver e manter os sistemas institucionais atualizados e funcionais. A maioria das unidades possuem equipes de desenvolvimento de sistemas, sendo essas responsáveis pelo desenvolvimento de softwares para, primeiramente, atender as demandas locais. Sistemas institucionais, geralmente, são desenvolvidos pelas equipes de sistemas da Fiocruz Rio de Janeiro.

a) Desenvolvimento Ágil de Sistemas: atividade de responsabilidade da equipe de desenvolvimento na qual novos sistemas são desenvolvidos utilizando-se técnicas do desenvolvimento ágil, trazendo velocidade e confiabilidade ao processo;
b) Documentação de Software: atividade realizada pela equipe de desenvolvimento que consiste em documentar, de acordo com as especificações, as etapas de desenvolvimento dos sistemas, servindo de instrumento importante para a realização de atualizações e entendimento do funcionamento do sistema;
c) Processo de descontinuidade tecnológica: atividade realizada pela equipe de desenvolvimento que consiste em definir etapas para o ciclo de vida do sistema, realizando atualizações dos sistemas ou descontinuando a sua utilização;
d) Teste de Sistema: atividade realizada pela equipe de desenvolvimento que consiste em realizar os testes necessários para que os sistemas, assim que sejam homologados e entrem em produção, tenham menos erros possíveis.

Dos 81 respondentes, 23 exercem suas atividades na área de Suporte de TI, 27 na área de Infraestrutura de TI e 31 na área de Desenvolvimento de sistemas, como pode ser observado na figura 12.

Figura 12 – Respondentes por área de atuação

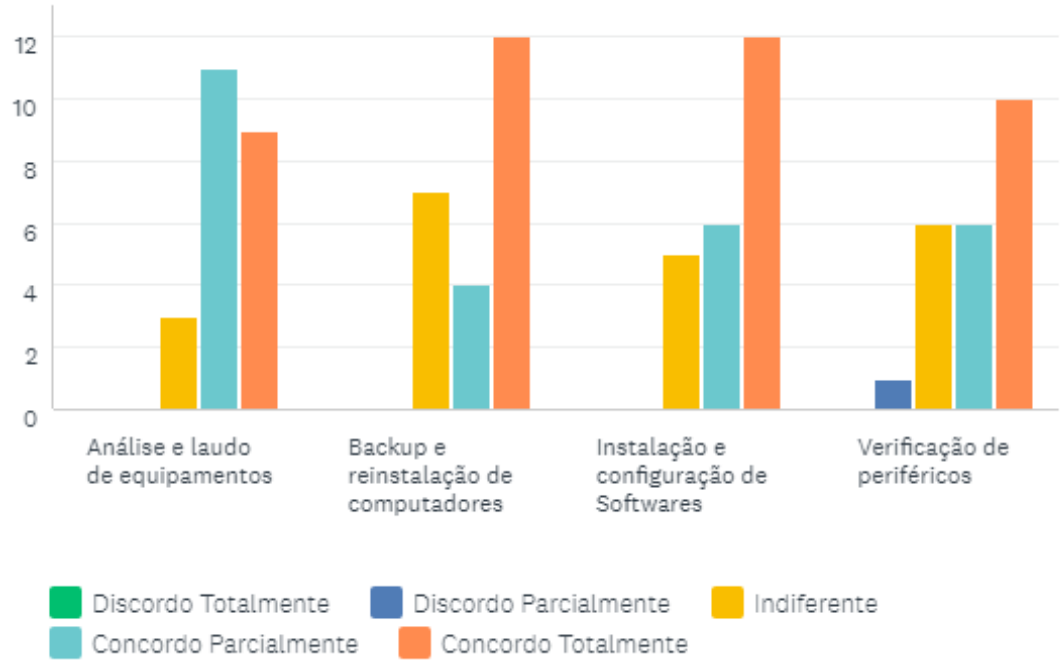


Fonte: O autor

Os respondentes, após selecionarem a sua área de atuação, foram direcionados para apreciar os processos das suas áreas que podem trazer maiores benefícios caso haja um nível maior de colaboração. Para cada processo, o respondente escolheu uma classificação que variava entre 1 e 5, onde 1 era discordando totalmente do potencial de colaboração do processo e 5 o respondente concordada totalmente com esse potencial.

Na área de Suporte de TI, percebe-se que os processos de Instalação e Configuração de Softwares e Backup e Reinstalação de Computadores obtiveram as melhores avaliações e bem similares, com uma pequena diferença de melhor avaliado para o primeiro. O processo Verificação de Periféricos foi o pior avaliado dentre os quatro. Mais detalhes podem ser observados na figura 13.

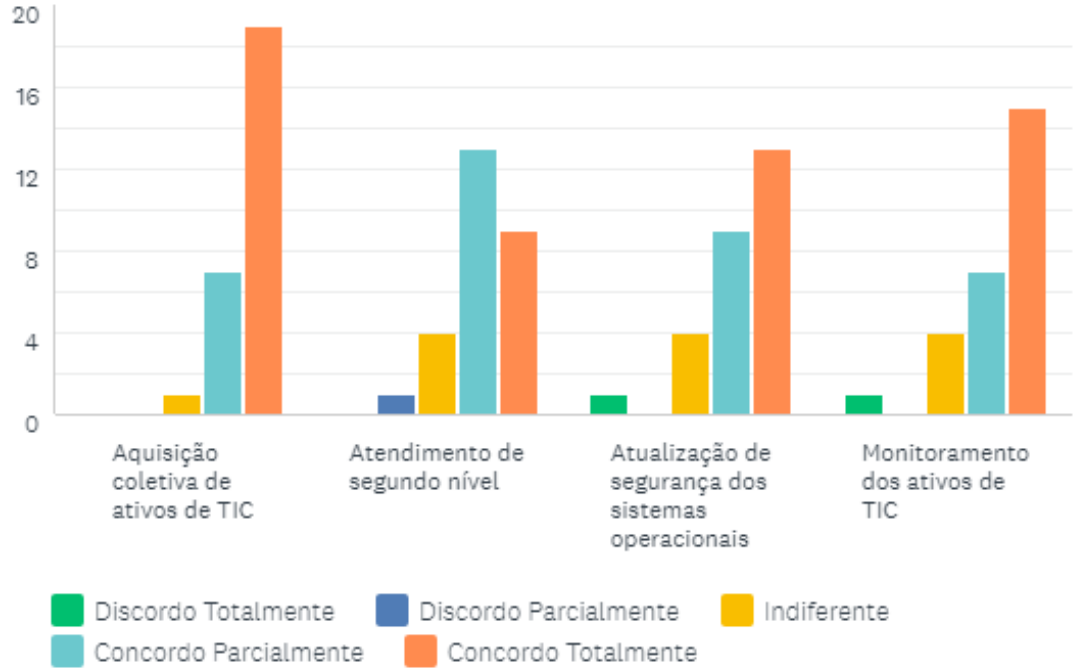
Figura 13 – Avaliação dos processos de Suporte de TI



Fonte: O autor

Na área de Infraestrutura de TI, o processo Aquisição coletiva de ativos de TIC foi o melhor avaliado em relação ao potencial de colaboração. Acredita-se que, por esse processo já estar sendo bem utilizado institucionalmente, tenha obtido a melhor avaliação. Os processos de Monitoramento de ativos de TIC e Atualização de segurança dos sistemas operacionais obtiveram avaliações similares, com pequena vantagem de potencial de colaboração para o processo de monitoramento. O processo Atendimento de segundo nível, segundo os respondentes, obteve a pior classificação dentre os quatro processos listados para apreciação. Mais detalhes podem ser observados na figura 14.

Figura 14 – Avaliação dos processos de Infraestrutura de TI

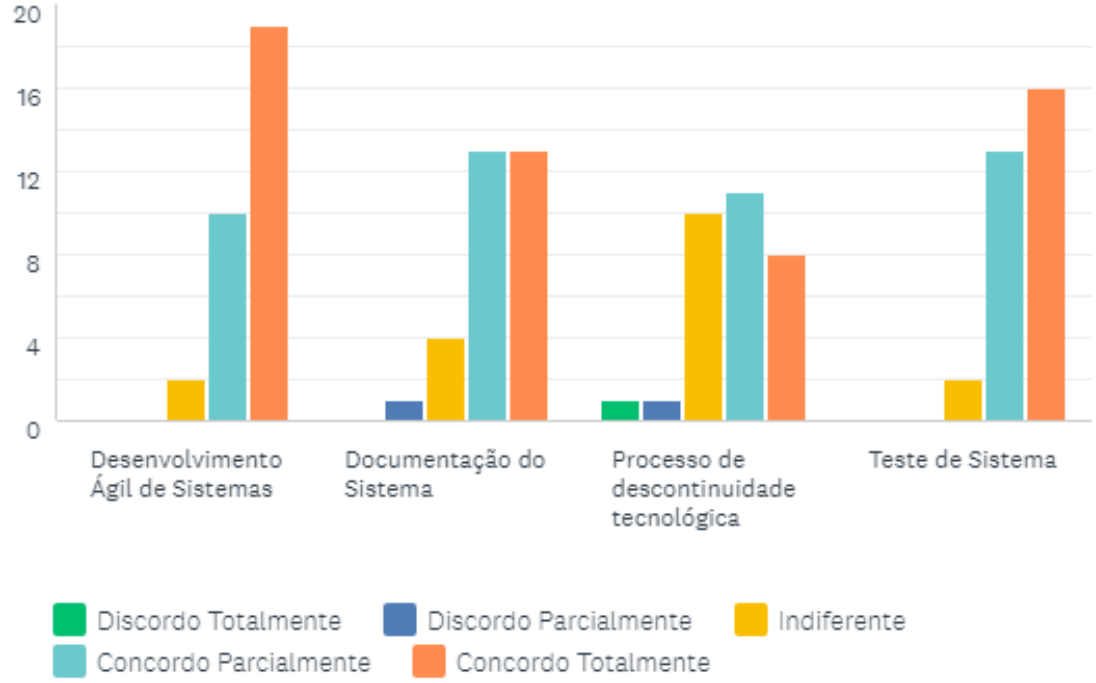


Fonte: O autor

Na área de Desenvolvimento de Sistemas, o processo Desenvolvimento Ágil de Sistemas foi o melhor avaliado com potencial de colaboração. Apesar desse processo já se encontrar devidamente mapeado, ainda não foi institucionalizado. Acredita-se que esse processo foi o melhor avaliado devido aos benefícios que o modo de desenvolvimento ágil pode proporcionar, como o aumento da produtividade das equipes de desenvolvimento, melhoria da comunicação dos membros participantes do projeto, facilidade de atualizações e *upgrades* dos sistemas, desenvolvimento mais colaborativo e divisão de responsabilidades entre os membros das diversas unidades, possibilitando a entrega de um produto de melhor qualidade para os clientes. O processo Teste de Sistema também foi bem avaliado, pois é uma etapa importante antes do processo de entrega final dos sistemas desenvolvidos, objetivando a diminuição de possíveis erros e aumento do retrabalho da equipe de desenvolvimento.

Finalmente, os outros dois processos, Documentação do Sistema e Processo de descontinuidade tecnológica, tiveram uma classificação satisfatória, porém inferior aos dois citados anteriormente. Todos os quatro processos são etapas importantes para que o desenvolvimento de sistemas consiga atingir seu objetivo principal, de entregar produtos de qualidade para aumentar a satisfação dos seus clientes. Mais detalhes das avaliações dos processos de desenvolvimento podem ser observados na figura 15.

Figura 15 – Avaliação dos processos de Sistemas



Fonte: O autor

Resumindo, tem-se, na área de suporte técnico, o processo de Instalação e Configuração de Software como o processo com maior potencial de colaboração, com 12 avaliações concordando totalmente em relação ao potencial, seis concordando parcialmente e cinco indiferentes ao potencial de colaboração, do total de 23 respondentes. Na área de infraestrutura, o processo mais bem avaliado foi o Aquisição Coletiva de Ativos de TIC, em relação ao qual, dos 27 respondentes da área, 19 concordam totalmente com o seu grande potencial de colaboração, sete concordam parcialmente e apenas um é indiferente a este potencial. No desenvolvimento de sistemas, o processo de Desenvolvimento Ágil de Sistemas foi o melhor avaliado, para o qual, dos 31 respondentes, 19 concordam totalmente com o potencial de colaboração do processo, 10 concordam parcialmente e apenas dois são indiferentes ao potencial do processo.

Os processos que foram avaliados como os de maior potencial de colaboração serviram como referência para as entrevistas semi-estruturadas, já que um dos objetivos específicos da pesquisa é identificar os ganhos que esses processos podem trazer para a instituição. Antes de se verificar esses ganhos, faz-se necessário analisar o nível de colaboração atual entre as equipes

de TI da Fiocruz. O quadro 5 fornece informações sobre os processos das três áreas da TI melhor avaliados com potencial de colaboração.

Quadro 5 – Processos com maior potencial de colaboração

Área	Processo	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	Total Respondentes
Suporte de TI	Instalação e configuração de Softwares	0% 0	0% 0	22% 5	26% 6	52% 12	23
Infraestrutura de TI	Aquisição coletiva de ativos de TIC	0% 0	0% 0	4% 1	26% 7	70% 19	27
Sistemas	Desenvolvimento Ágil de Sistemas	0% 0	0% 0	6% 2	32% 10	61% 19	31

Fonte: O autor

5.2 NÍVEL DE COLABORAÇÃO

Para analisar o nível de colaboração atual das equipes de TI, utilizou-se parte das questões da entrevista para indagações acerca do assunto. As perguntas envolveram a percepção do entrevistado com relação a colaboração entre as unidades, processos colaborativos, participação em alguma atividade colaborativa, finalizando com uma avaliação do nível de colaboração atual com uma nota que vai de um, para muito baixo, até cinco, para muito alto.

Num primeiro momento, perguntou-se aos entrevistados se eles conseguiam perceber a colaboração entre unidades das equipes de TI acontecendo. A partir das respostas, buscou-se identificar padrões para análise dessa percepção. De todos os entrevistados, apenas um, Infra01, afirma que existe uma colaboração intensa com outra unidade. Essa colaboração ocorre, de maneira mais visível, entre sua equipe e a área de TI da Presidência, porém é muito baixa com outras unidades e não é percebido incentivo nesse sentido.

Para a grande maioria dos entrevistados, ocorrem poucas iniciativas de colaboração, não sendo percebidas no cotidiano das equipes, devendo a colaboração ser mais explorada. Alguns entrevistados também relataram que a colaboração acontece de forma mais fácil quando se conhece as pessoas, corroborando com a teoria de Hansen (2010), que cita os principais desafios para superação das barreiras à colaboração. O entrevistado Infra03 cita uma dessas atividades de colaboração que acontecem de forma esporádica:

> Tiveram situações pontuais, não tem nada institucionalizado. Na área de infraestrutura, a coisa se resume a compras compartilhadas, quando acontece.[...] A única atividade de integração das áreas de TI é a compra de computadores.

Um dos entrevistados da área de desenvolvimento, Desenvolvimento01, comentou sobre a falta de comunicação entre representantes da área de TI do Rio de Janeiro com as regionais. Esse mesmo entrevistado, por já ter tido experiência de trabalho anterior em unidade na matriz, relatou perceber uma maior colaboração entre as unidades do Rio de Janeiro, devido à interação e convivência diária. Outro fato curioso sobre essa percepção de colaboração foi relatado por outro entrevistado da área de desenvolvimento, Desenvolvimento03, que relata não ocorrer colaboração na sua área de atuação, mas percebe uma colaboração ocorrendo na área de infraestrutura e suporte da sua unidade com unidades do Rio de Janeiro, através da utilização de recursos em parceria, como a nuvem Fiocruz, e-mail institucional e *antispam* corporativo.

Na sequência, procurou-se verificar juntamente aos entrevistados a sua participação em alguma atividade que envolvesse colaboração entre as unidades. Dos 11 entrevistados, três, um de cada área e de três unidades distintas localizadas fora do campus da Fiocruz Rio de Janeiro, relataram que nunca participaram de nenhum processo na qual foi percebida colaboração. Todos os demais já participaram e citaram alguns processos desenvolvidos colaborativamente, como compra compartilhada de computadores e ativos de TIC, instalação de ferramenta de escritório, grupos de trabalhos para especificação das licitações, utilização de sistemas e recursos de outras unidades, criação da política de segurança da informação e comunicação institucional e elaboração do projeto do Centro de Dados da Fiocruz. O entrevistado Infra01 cita iniciativas que são realizadas em colaboração:

> As licitações são feitas em cooperação. São montados grupos de trabalho, isso tem funcionado relativamente bem. Os ativos de rede foram comprados dessa forma, compra de computadores e a licitação do serviço de impressão. Esses processos de licitação de aquisições são feitos em parceria.

Como fechamento da análise do nível de colaboração, foi solicitado que os entrevistados avaliassem, com notas de um a cinco, a sua percepção do grau de colaboração atual que existe entre as áreas de TI com outras unidades. O quadro 6 traz um resumo das notas, de forma geral e por área de atuação do colaborador.

Quadro 6 – Nível de colaboração

	Nível de Colaboração					
Área	**Muito Baixo (1)**	**Baixo (2)**	**Médio (3)**	**Alto (4)**	**Muito Alto (5)**	**Total**
Suporte de TI	0	1	1	1	0	3
Infraestrutura de TI	2	0	1	2	0	5
Sistemas	0	0	3	0	0	3
Geral	**2**	**1**	**5**	**3**	**0**	**11**

Fonte: O autor

Nenhum entrevistado considerou que existe um nível de colaboração muito alto, apesar de um dos respondentes afirmar que existe uma colaboração intensa com outra unidade. A nota mais frequente foi três (médio), havendo também duas classificações muito baixas de colaboradores da área de infraestrutura. Percebe-se uma uniformidade maior dos respondentes da área de desenvolvimento de sistemas, na qual todos classificaram a colaboração como média, atribuindo nota três. A maior variação ocorreu na área de infraestrutura, com duas notas muito baixa, uma nota média e duas notas altas. Os colaboradores que classificaram com colaboração alta afirmam que são convidados a participar, com certa frequência, de atividades e grupos de trabalho para discussão de assuntos que envolvem a área de TI. Desses três, um é colaborador de uma unidade no Rio de Janeiro e os outros dois são de unidades regionais.

Dois dos entrevistados classificaram o nível de colaboração como muito baixo. Um deles cita que a independência das unidades dificulta a colaboração e que nunca viu ou participou de algo que envolvesse colaboração. Já o outro relata que percebe um grande potencial a ser explorado pela colaboração, mas que hoje se limita apenas a compra de computadores, ficando um sentimento de frustação, principalmente pela estrutura e ferramentas já existentes que poderiam potencializar essa maior colaboração.

Com o objetivo de entender o que pensam os entrevistados ao classificarem o nível de colaboração, alguns relatos foram sintetizados no quadro 7, o que demonstra uma percepção bem variada de acordo com a área de atuação e a localidade na qual os respondentes exercem suas atividades.

Quadro 7 – Relatos dos entrevistados com relação ao nível de colaboração

Relatos dos Entrevistados Nível de Colaboração
Nota 1 (Colaboração muito baixa) - "As necessidades de TI são muito maiores do que as iniciativas que hoje estão sendo feitas. Ainda tem um campo muito grande para a colaboração." (Infra03)
Nota 2 (Colaboração baixa) - "Entre as unidades, não. Localmente, entre as áreas diversas, sim." (Suporte02)
Nota 3 (Colaboração média) - "Conseguimos algumas coisas pelas pessoas que a gente conhece lá no RJ, contatos diretos." (Desenvolvimento01)
Nota 4 (Colaboração alta) - "Colaboração bastante alta com a Coordenação Geral de Tecnologia da Informação (COGETIC), mas fraca com outras unidades. Por isso a nota é 04." (Infra01)

Fonte: O autor

5.3 POTENCIAIS GANHOS COM A COLABORAÇÃO

Para se verificar os potenciais ganhos que a instituição obterá caso haja um nível maior de colaboração, a pesquisa procurou identificar, através de perguntas nas entrevistas e de uma questão aberta não obrigatória no questionário, esses benefícios. Nas entrevistas, foram discutidos os benefícios dos processos que melhor foram avaliados pelos respondentes do questionário em suas respectivas áreas de atuação. No questionário, colocou-se uma questão aberta não obrigatória como última pergunta para o colaborador, caso julgasse necessário, comentar esses benefícios. Como os ganhos foram observados nos processos específicos das áreas, a análise também foi realizada dessa forma.

Conforme o quadro 5, os processos identificados como os que mais podem se beneficiar com a colaboração foram: Instalação e Configuração de Software (Suporte de TI), Aquisição coletiva de ativos de TIC (Infraestrutura de TI) e Desenvolvimento Ágil de Sistemas (Sistemas). Perguntou-se aos entrevistados, por sua área de atuação, se eles consideram que existe colaboração nesses processos, para depois identificar, caso a sua percepção fosse positiva, os ganhos com essa maior colaboração.

5.3.1 Área de Suporte

O processo Instalação e Configuração de Software é uma atividade importante do cotidiano das equipes de suporte técnico da instituição, voltada para apoiar os usuários na utilização de softwares que necessitam para melhor execução das suas atividades. Como existem demandas e utilização de softwares bastante similares entre as diversas unidades da Fiocruz, caso haja a padronização e documentação dos procedimentos de instalação e configuração dos softwares mais utilizados pela instituição, haverá agilidade e melhoria no processo de atendimento, fazendo com que o usuário final fique mais satisfeito. Devido à independência das unidades e a falta de ferramentas tecnológicas, cada uma realiza esses procedimentos da forma que considera a mais correta, sem ter o conhecimento da experiência de outras na configuração do mesmo software ou sem acesso a uma forma mais eficiente de configurar o referido software.

Os entrevistados da área de suporte divergem sobre a colaboração no processo de Instalação e Configuração de Software devido às experiências recentes. Um dos entrevistados, Suporte01, fez um relato de uma atividade colaborativa recente, que envolveu não só as equipes de suporte, mas também a área de infraestrutura de sua unidade e da equipe de segurança da informação do Rio de Janeiro. Todo esse esforço se fez necessário para a realização de uma integração entre as redes da sua unidade e da sede, para que fosse possível a instalação de um pacote de ferramentas de escritório na unidade. Os outros dois entrevistados da área não enxergam a colaboração nesse processo. O entrevistado Suporte02 comenta sobre essa atividade:

> Esse processo é uma necessidade comum de todas as unidades. [...] É uma atividade que demanda muito trabalho do suporte e eu acredito que muitas equipes podem acabar caindo na coisa de "reinventar a roda", procurando soluções para problemas que de repente podem ser conhecidos e já terem sido documentados por outras unidades.

O terceiro entrevistado, Suporte03, destaca que o suporte técnico é “uma coisa muito interna da unidade” e que, devido a isso, possui procedimentos muitos específicos por unidade, o que contradiz a opinião do entrevistado Suporte02, que considera haver semelhanças que podem facilitar o dia a dia das equipes de suporte.

Mesmo com experiências e opiniões diversas, os colaboradores do suporte enxergam benefícios com a maior colaboração desse processo. Todos citaram a padronização e a documentação dos procedimentos como um benefício, com o objetivo principal de diminuir o

tempo de atendimento dos chamados. Diminuição dos custos, parcerias com outras áreas (ex: eletrônica) questões de segurança da informação e de licenciamento também foram citadas. Um dos respondentes do questionário fez um comentário acerca da colaboração da área de suporte:

> Além da redução de custos, uma maior integração tem o condão de ampliar o conhecimento do profissional, tornando a solução dos problemas mais rápida e eficiente, atendendo o cliente com maior brevidade, deixando satisfeito o cliente e o profissional executor à medida que este se sente competente e experimenta o sentimento de estar sempre adquirindo conhecimento, uma vez que muito mais que uma necessidade é uma característica dos profissionais dessa área.

5.3.2 Área de Infraestrutura

O processo Aquisição Coletiva de Ativos de TIC é uma atividade gerenciada pela coordenação geral de tecnologia (Cogetic) com o objetivo de definir especificações de produtos que podem ser adquiridos, pelas unidades, diminuindo o valor do produto final e agilizando o processo de compra desses itens. As necessidades de aquisição são enviadas por e-mail, a partir de uma planilha preenchida com essas informações. A partir dessas necessidades, ocorrem os debates para definir qual a solução que melhor atende às demandas da instituição. Agilidade no processo de aquisição, padronização dos ativos e economia financeira são os principais ganhos desse processo.

Dos entrevistados da área de infraestrutura, apenas um, Infra04, relata que não consegue perceber a colaboração no processo de Aquisição coletiva de ativos de TIC. Como essa foi a entrevista realizada enviando-se o roteiro por e-mail, não houve como o pesquisador questionar a opinião do entrevistado. Os demais percebem a colaboração do processo e consideram que essa traz muitos benefícios. Além disso, a maioria dos entrevistados informou que participa ativamente dessa atividade. O entrevistado Infra03 comenta que "tem ocorrido na Fiocruz, compras compartilhadas, capitaneadas pelo órgão central, que é a Cogetic. Compras na área de software, basicamente pacote *Microsoft*, antivírus, de equipamentos de rede e computadores". Outro entrevistado, Infra01, fala que a coletivização do processo é recente e que passará a ser um modelo de aquisição mais frequente utilizado na Fiocruz e que, apesar de lento, funciona muito bem e os resultados estão sendo positivos.

Todos os entrevistados de infraestrutura, com exceção de Infra04, relatam que o principal benefício é a economia financeira. A padronização de equipamentos também foi citado pela maioria, proporcionando a aquisição de equipamentos de melhor qualidade, facilitando possíveis manutenções e aumentando o conhecimento dos profissionais envolvidos

no processo. Inovação tecnológica e diminuição do retrabalho foram outros benefícios mencionados.

Um dos entrevistados, Infra05, cita a importância do se realizar o planejamento de compras coletivas de forma mais efetiva. Segundo ele, quando ocorre a participação proativa dos envolvidos, através dos grupos de trabalho, as demandas institucionais são bem atendidas, trazendo modernização ao parque computacional, sustentação dos serviços e a própria continuidade do processo, que deve ser sempre analisado para o planejamento futuro.

Importante destacar o comentário do entrevistado Infra03, que cita a relevância de se fazer uma análise melhor do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI). Segundo ele, as informações são alimentadas nos sistemas de informação e indicam necessidades comuns a todas as unidades, o que pode tornar o processo de compra compartilhada mais eficiente.

5.3.3 Área de Desenvolvimento de Sistemas

O processo Desenvolvimento Ágil de Sistemas é uma forma de se desenvolver softwares, como o próprio nome da metodologia menciona, através de entregas mais ágeis. Este tipo de desenvolvimento funciona com o projeto dividido em ciclos, onde, ao final de cada ciclo, deve-se entregar uma nova funcionalidade completada, o que aumenta a produtividade da equipe envolvida. Geralmente, as equipes são menores do que as que desenvolvem através dos métodos tradicionais, e possuem independência para a tomada de decisão. As manutenções são realizadas com mais eficiência, tornando o processo de correção e atualização mais ágil, fazendo com que o cliente fique mais satisfeito com o resultado.

Na área de desenvolvimento de sistemas da Fiocruz, onde o processo avaliado com maior potencial de colaboração foi o de Desenvolvimento Ágil de Sistemas, percebeu-se os colaboradores utilizando ferramentas e metodologias dessa forma de desenvolvimento, mas não de acordo com o processo ágil mapeado, desenvolvido e recomendado pela área de TI central da Fiocruz.

Um dos entrevistados, Desenvolvimento01, relata que o processo de desenvolvimento ágil foi definido no Rio de Janeiro e que, na visão dele, não houve uma grande participação de desenvolvedores de sistemas de outras unidades:

> O processo existe, mas em momento algum, eu fui convidado a participar dele. Nem da elaboração, da participação e da obrigatoriedade de seguir. A ferramenta que utilizo permite o desenvolvimento ágil, mas não segue as regras do Rio de Janeiro. Que eu saiba, em sistemas (sic), funciona como ilhas e não existe colaboração nesse processo, nem na nossa unidade nem no Rio de Janeiro.

Todos os desenvolvedores entrevistados concordam que existe uma tendência na utilização da metodologia de processos ágeis, devido aos muitos benefícios que essa forma de desenvolvimento pode proporcionar. Um dos entrevistados, Desenvolvimento02, discorre sobre a necessidade da participação de membros das unidades, tornando o processo mais colaborativo. Na opinião dele, devem ocorrer reuniões de alinhamento com mais frequência e melhorar a comunicação, atendendo a requisitos do processo ágil e aproveitando o movimento de valorização do método que está ocorrendo na instituição. O entrevistado Desenvolvimento03 cita alguns benefícios que essa metodologia de desenvolvimento proporciona e cita a importância do envolvimento das pessoas:

> O processo fica muito mais alinhando, é muito mais rápido, é muito mais fácil de você gerenciar as coisas. Como você faz o desenvolvimento ágil com entregas em partes, se isso existisse (colaboração entre unidades), seria um ganho absurdo, em vários sentidos. Gerenciamento, facilidade de controle, de manutenções corretivas, evolutivas, de contato com o cliente, facilita. Mas se não houver alinhamento grande entre as áreas, não funciona. [...] As pessoas envolvidas nesse processo devem comprar a ideia. Isso pra mim é o fundamental.

Dois desenvolvedores também comentaram a importância do maior envolvimento da Coordenação Geral de Tecnologia da Informação (Cogetic) para que esse processo tenha êxito na sua adoção. Um deles menciona que não existe governança em termos de sistemas na instituição, o que contribui para que não sejam adotados padrões de desenvolvimento, o que se pode verificar no relatório de gestão 2017. Há uma gigantesca quantidade de sistemas adotados nas diferentes unidades, sistemas esses desenvolvidos utilizando-se bancos de dados e linguagens de programação das mais diversas.

5.3.4 Visão consolidada

O quadro 8 resume algumas opiniões e benefícios dos processos que foram melhor avaliados em relação ao potencial de colaboração, com quatro respostas, sendo as três primeiras de entrevistados da pesquisa e a última resposta de um respondente do questionário, que possuía uma questão aberta, não obrigatória, acerca desse assunto.

Quadro 8 - Relatos dos entrevistados com relação ao potencial de colaboração

Relatos dos Entrevistados Potenciais Ganhos com a Colaboração
"Sim, existe colaboração. [...] Então, de certa forma, está direcionamento os investimento para algo compartilhado. O que eu considero como correto, porque você ficar fragmentando esse tipo de investimento das unidades é uma conta muito cara." (Infra01)
"Tudo o que o desenvolvimento ágil propoe: software de melhor qualidade, com entregas mais rápidas, processos melhores definidos, trazendo ganhos institucionais." (Desenvolvimento02)
"Padronização e saber como proceder para realizar a instalação e configuração desses softwares, ganhando tempo no atendimento." (Suporte01)
"Integração dos sistemas, compartilhamento de recursos, trabalho e tecnologias. Diminuição de retrabalho. Compartilhamento de experiência e conhecimento." (Respondente do questionário)

Fonte: O autor

Uma das questões do questionário abordou o impacto que uma maior colaboração causaria nos processos de trabalho da área de tecnologia, sendo solicitado aos respondentes uma avaliação de um a cinco, onde um seria discordar totalmente do impacto causado por esse item caso haja uma maior colaboração e 5 seria concordar totalmente com esse impacto. O quadro 9 fornece uma síntese da visão dos colaboradores de TI com relação aos impactos que uma maior colaboração poderia acarretar nos processos de trabalho.

Quadro 9 – Impactos de uma maior colaboração nos processos de trabalho

	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO PARCIALMENTE	INDIFERENTE	CONCORDO PARCIALMENTE	CONCORDO TOTALMENTE	TOTAL
Diminuição de retrabalho	4,94% 4	3,70% 3	11,11% 9	24,69% 20	55,56% 45	81
Entrega de produtos com maior qualidade	1,23% 1	2,47% 2	9,88% 8	28,40% 23	58,02% 47	81
Inovação nos processos de trabalho	3,70% 3	1,23% 1	11,11% 9	27,16% 22	56,79% 46	81
Melhoria do ambiente de trabalho	1,23% 1	2,47% 2	23,46% 19	23,46% 19	49,38% 40	81
Redução de custos para a instituição	1,23% 1	3,70% 3	7,41% 6	29,63% 24	58,02% 47	81

Fonte: O autor

Percebe-se que, em todos os itens avaliados, há uma concordância muito grande, parcial ou total, em relação ao impacto da colaboração para as atividades relacionadas à TI. Apenas a Melhoria do Ambiente de Trabalho chama atenção como um item de menor concordância, com quase 25% dos respondentes considerando que uma maior colaboração não necessariamente proporciona uma melhoria do ambiente de trabalho das equipes. Na opinião dos respondentes, caso haja uma maior colaboração nos processos de trabalho da área de TI, redução dos custos e entrega de produtos com maior qualidade serão os maiores benefícios para a instituição.

5.4 BARREIRAS À COLABORAÇÃO

Com relação às barreiras que podem impactar a colaboração, elaborou-se o modelo de análise e uma série de perguntas, baseados no modelo de barreiras a colaboração de Hansen (2010), para verificar como cada possível barreira, cultural ou tecnológica, está dificultando um maior nível de colaboração entre as equipes. Cada indicador citado no modelo de análise foi representado por uma pergunta do questionário, onde os respondentes deveriam avaliar o seu nível de concordância com o questionamento realizado, variando de 1, discordo totalmente, a 7, concordo totalmente. Segundo esse modelo, quanto maior o grau de concordância, maiores são as dificuldades para se obter um maior nível de colaboração.

Para a análise dos dados e a classificação do impacto das barreiras à colaboração, os níveis discordo totalmente e discordo fortemente foram somados, assim como os níveis

concordo totalmente e concordo fortemente, para obter-se uma classificação em cinco níveis de impacto. O grau de concordância e os pesos ficaram da seguinte forma: discordo totalmente e discordo fortemente (peso 1), discordo parcialmente (peso 2), não discordo nem concordo (peso 3), concordo parcialmente (peso 4) e concordo fortemente e concordo totalmente (peso 5). A nota final do impacto do indicador será calculada através da fórmula abaixo:

(a x 1 + b x 2 + c x 3 + d x 4 + e x 5)/T, onde **a** é o número de respostas discordo totalmente e discordo fortemente, **b** é o número de respostas discordo parcialmente, **c** é o número de respostas não discordo nem concordo, **d** é o número de respostas concordo parcialmente, **e** é o número de respostas concordo fortemente e concordo totalmente e o **T** o total de respondentes.

Essas notas foram calculadas para cada indicador e, como existem barreiras com três ou quatro indicadores, foi realizada a média das notas para se chegar à nota final dessa barreira. Além da classificação geral desses impactos, foi realizada uma classificação por localidade, calculando essa nota para colaboradores que atuam em unidades no Rio de Janeiro e colaboradores que atuam em unidades fora do campus da Fiocruz Rio de Janeiro. Como esses dados, espera-se verificar se esses dois grupos estão concordando ou divergindo sobre as percepções gerais das barreiras à colaboração.

O nível de impacto das barreiras à colaboração será avaliado conforme quadro 10 abaixo.

Quadro 10 – Impactos das barreiras à colaboração

Variação da Nota	1 - 2,0	2,1 – 2,7	2,8 – 3,2	3,3 – 3,9	4,0 - 5
Dedução	A barreira não é um problema	Talvez a barreira cause problema	É bem provável que a barreira cause problemas	A barreira é um problema	A barreira é um grande problema

Fonte: Adaptado de Hansen (2010)

Existem, segundo o modelo baseado em Hansen (2010) e utilizado na pesquisa, quatro barreiras a colaboração: barreira do "não inventado aqui", barreira da retenção da informação, barreira da busca da informação e barreira da transferência da informação. A barreira do "não inventado aqui" possui três indicadores, encapsulamento local, autoconfiança e medo de revelar problemas, manifestando-se quando as pessoas não estão propensas a colaborar ou obter colaboração. A barreira de retenção da informação possui quatro indicadores, medo da

concorrência, incentivos limitados, sobrecarga de trabalho e estrutura hierárquica, sendo caracterizada pelo não fornecimento das informações por pessoas com potencial para colaborar.

A barreira da busca da informação possui quatro indicadores, tamanho da empresa, distância física, excesso de informação e escassez de redes, referindo-se ao obstáculo para se obter a informação necessária, evidenciando a incapacidade na busca da informação e de pessoas. Para finalizar, a barreira da transferência da informação possui três indicadores, compartilhamento da informação, infraestrutura e melhores práticas, ocorrendo quando pessoas tem dificuldade de transferir os seus conhecimentos. Mais informações sobre as barreiras à colaboração podem ser encontradas no modelo de análise.

Como existem 14 indicadores para medir a importância dos diversos aspectos que podem funcionar como barreira à colaboração, não serão apresentados detalhes de como todas as notas foram calculadas, apenas as discussões sobre esses indicadores. Serão mostrados os quadros resumidos por tipo de barreira. Mas, para exemplificar como os dados dos indicadores foram organizados, o quadro 11 traz as informações do indicador Encapsulamento Local e a nota do impacto a colaboração, com as visões de todos os colaboradores, dos colaboradores de unidades do Rio de Janeiro e dos demais colaboradores. Esse indicador fornece a visão dos funcionários da área de TI com relação a aceitação de novos pontos de vista de fora do seu ciclo, onde muitas vezes as pessoas restringem essa entrada e encapsulam suas equipes e elas próprias. Para nossa análise, a informação principal são as notas dos impactos, que serviram para classificação dos problemas que as barreiras podem causar à maior colaboração.

Quadro 11 – Impacto para o indicador Encapsulamento Local

Localidade Colaborador	Discordo Totalmente e Discordo Fortemente	Discordo Parcialmente	Não discordo, nem concordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente e Concordo Fortemente	Total Respondentes	Nota do Impacto
Todos	40% 32	27% 22	6% 5	16% 13	11% 9	81	**2,3**
Rio de Janeiro	29% 15	31% 16	8% 4	19% 10	13% 7	52	**2,6**
Fora RJ	59% 17	21% 6	3% 1	10% 3	7% 2	29	**1,9**

Fonte: O autor

5.4.1 Barreira do “não inventado aqui”

A barreira do “não inventado aqui” possui três indicadores: Encapsulamento Local, Autoconfiança e Medo de Revelar Problemas. Observa-se uma diferença considerável no

indicador Encapsulamento Local em relação aos demais indicadores dessa barreira, nas avaliações dos respondentes de unidades do Rio de Janeiro com a dos respondentes de outras unidades. Esse indicador questiona se os colaboradores, mesmo quando necessitam de ajuda, não se dispõem a buscar essa informação fora da sua unidade. A grande maioria dos respondentes que exercem suas atividades fora do Rio de Janeiro, quase 60%, discordam totalmente ou fortemente dessa afirmativa, ou seja, confirmam que sempre tendem a buscar ajuda de outras unidades quando necessitam, enquanto que dos respondentes das unidades do Rio de Janeiro, apenas 29% estão mais propensos em buscar ajuda de outras unidades.

Percebe-se, no indicador Encapsulamento Local, a maior variação de concordância entre os respondentes de unidades do Rio de Janeiro e das demais unidades. Essa variação pode ser explicada devido à proximidade e aos tamanhos das equipes, já que são unidades maiores e com mais colaboradores que as unidades regionais. Os respondentes do Rio de Janeiro também podem considerar que "buscar informação fora da sua unidade organizacional", que foi a pergunta da assertiva desse indicador, seja fora do Rio de Janeiro, o que difere das unidades regionais, que só possuem uma unidade por estado e, caso necessitem buscar informações, devem recorrer a outra unidade fora do seu estado. No caso dos escritórios, onde as equipes são bem reduzidas e não existe orçamento próprio da área de tecnologia, essa busca de informação a outra unidade, principalmente a Cogetic e a presidência, sempre acontece.

Em relação ao indicador Autoconfiança, os respondentes foram indagados acerca dos seus esforços para resolver os problemas por conta própria, sem solicitar ajuda de outra unidade. A nota de impacto foi a mais alta entre os três indicadores dessa barreira, demonstrando um nível maior de concordância por parte dos colaboradores e uma homogeneidade entre os diferentes grupos de respondentes. Como a nota do impacto da barreira é influenciada pelos indicadores, a autoconfiança pode ser considerada o maior problema dessa barreira, já que, quanto maior a nota do indicador, maior será o impacto causado, aumentando a probabilidade dessa barreira interferir nos processos mais colaborativos. Quando existe na instituição uma cultura do "Você deve resolver seus próprios problemas", geralmente as pessoas se opõem a solicitar ajuda. Esse tipo de atitude deve ser desestimulada para que a colaboração possa acontecer de forma mais natural.

O indicador Medo de Revelar Problemas obteve uma nota mediana e também similar entre os grupos de respondentes. Muitas vezes as pessoas receiam demonstrar suas fraquezas e, ao solicitar colaboração, essas fraquezas podem ficar mais expostas e ser alvo de críticas, resultando na decisão de não pedir ajuda quando necessário. Não foi percebido durante as

entrevistas comentários acerca de medo de revelar problemas nos processos atuais de trabalho. O quadro 12 resume os três indicadores da barreira do “não inventado aqui”.

Quadro 12 – Notas da barreira do “não inventado aqui”

Barreira do "não inventado aqui"				
Notas	Indicadores			Impacto para a Barreira
	Encapsulamento Local	Autoconfiança	Medo de revelar problemas	
Nota do Impacto Todos	2,3	3,5	2,5	**2,8**
Nota do Impacto Rio de Janeiro	2,6	3,5	2,5	**2,9**
Nota do Impacto Fora RJ	1,9	3,4	2,7	**2,7**

Fonte: O autor

Verifica-se que a nota geral para a barreira é 2,8, indicando que é bem provável que a barreira do “não inventado aqui” cause problemas. Nota-se que a autoconfiança é o aspecto crucial para elevação da nota média do impacto e que merece maior atenção.

5.4.2 Barreira da Retenção da Informação

A barreira da retenção da informação possui quatro indicadores: Medo da Concorrência, Incentivos Limitados, Sobrecarga de Trabalho e Estrutura Hierárquica. Os indicadores Medo da Concorrência e Sobrecarga de Trabalho possuem as avaliações com notas mais baixas, com menor impacto na colaboração. O indicador Medo da Concorrência, que avalia se os colaboradores estão dispostos a troca de experiências e não de reter essas informações, não foi considerado um problema para os respondentes, demonstrando que os trabalhadores de TI podem sim compartilhar essas informações, bastando incentivos para que ocorra. Talvez pela natureza da organização, de instituição pública, não se perceba tanto essa característica.

O indicador Sobrecarga de Trabalho, da barreira da retenção da informação, foi avaliado com menor nota, demonstrando que, apesar de algumas limitações no quantitativo de força de trabalho em algumas unidades, as equipes estão dispostas a colaborar. Nota-se também uma variação com relação às opiniões dos colaboradores das unidades do Rio de Janeiro e das

demais unidades sobre esse indicador. Os colaboradores do Rio de Janeiro consideram que a sobrecarga de trabalho impacta menos na colaboração do que os colaboradores das outras unidades, talvez pelos tamanhos das equipes que, geralmente, são maiores nas unidades do Rio de Janeiro.

Os outros dois indicadores da barreira da retenção da informação possuem notas mais altas, principalmente o referente ao indicador Incentivos Limitados. Esse indicador foi avaliado com a maior nota dentre todos, resultando numa concordância muito alta de que não existem incentivos para que os colaboradores de TI das diferentes unidades executem suas atividades de forma mais integrada. A análise desse indicador merece uma atenção maior, pois a grande maioria dos respondentes está concordando que a instituição não incentiva práticas mais colaborativas. Nas entrevistas, percebeu-se que a maioria dos entrevistados percebem a colaboração como algo bem pontual, quando ocorre. Quase metade dos entrevistados classificaram o nível de colaboração atual como médio, principalmente por causa dessas iniciativas específicas que ocorrem. Um dos entrevistados comenta que a instituição deve incentivar mais essa prática e que existe um vasto campo a ser explorado, pois não enxerga esses incentivos para atividades cotidianas.

O indicador Estrutura Hierárquica foi avaliado com nota 3, com a maioria dos respondentes concordando que a atual estrutura hierárquica não favorece a construção de um ambiente de maior colaboração. Esse sentimento foi bastante percebido durante as entrevistas, com lamentações à falta de uma gestão mais centralizada e a cobrança por uma maior participação da coordenação geral de TI (Cogetic), considerada como parte fundamental na construção desse ambiente colaborativo. Abaixo, o quadro 13 resume os quatro indicadores da barreira da retenção da informação.

Quadro 13 – Notas da barreira da retenção da informação

Barreira da retenção da informação					
Notas	Indicadores				Impacto para a Barreira
	Medo da concorrência	Incentivos limitados	Sobrecarga de trabalho	Estrutura hierárquica	
Nota do Impacto Geral	2,0	4,0	1,4	3,0	**2,6**
Nota do Impacto Rio de Janeiro	2,0	3,8	1,3	3,0	**2,5**
Nota do Impacto Fora RJ	1,9	4,1	1,7	3,0	**2,7**

Fonte: O autor

No geral, percebe-se que os indicadores Medo da Concorrência e Sobrecarga de Trabalho acabam contribuindo para que essa barreira não seja tão problemática, devido às notas do impacto serem baixas. Porém, os outros dois itens que mais impactam nessa barreira, principalmente o indicador Incentivos Limitados, devem ser observados com mais cuidado, conforme explicitado anteriormente.

5.4.3 Barreira da Busca da Informação

A barreira da busca da informação apresenta quatro indicadores: Tamanho da Empresa, Distância Física, Excesso de Informação e Escassez de Redes. Essa barreira busca identificar alguns problemas tecnológicos que dificultem a maior colaboração. O indicador Distância Física, apesar da menor nota e menor impacto na colaboração, foi avaliado com uma variação grande entre os grupos de respondentes. Os colaboradores que atuam em unidades do Rio de Janeiro consideram que a distância física não é um impedimento tão grande como julgam os colaboradores das unidades regionais. Se esse indicador fosse avaliado de forma isolada, considerando a opinião dos dois grupos, ele estaria em grupos de impacto diferentes, conforme definido no Quadro 10.

O indicador Excesso de Informação foi avaliado como o de maior impacto entre os indicadores dessa barreira. Esse indicador expressa a dificuldade de se encontrar documentos e informações nos sistemas institucionais. Muitas vezes, as empresas, para obter as informações que necessitam, instalam ou desenvolvem novos sistemas sempre que demandas surgem, o que

acaba gerando um grande problema: excesso de informação. No Relatório de Gestão Fiocruz 2017, pode-se encontrar uma grande lista de sistemas utilizados pelas unidades, as quais muitas vezes possuem mais de um sistema para a mesma atividade, dificultando a busca da informação realmente útil.

O indicador Escassez de Redes, também avaliado como de grande impacto, informa sobre a dificuldade de encontrar pessoas de outras unidades que possuem a experiência e informação da qual necessitamos. Alguns entrevistados comentaram sobre a carência de sistemas mais corporativos por parte da instituição. Um sistema com um banco de dados que possua as informações dos colaboradores, suas experiências e áreas de interesse ajudaria na busca dos especialistas e facilitaria a formação dessa rede de contatos. O indicador Tamanho da Empresa também possui grande impacto na colaboração, pois quanto maior a empresa, maiores serão os problemas de busca, tanto de pessoas como de informação. Como citado anteriormente, as complexidades da instituição e quantidades de sistemas dificultam a obtenção de uma maior colaboração. Abaixo, o quadro 14 resume os quatro indicadores da barreira da busca da informação.

Quadro 14 - Notas da barreira da busca da informação

Barreira da busca da informação					
Notas	Indicadores				Impacto para a Barreira
	Tamanho da empresa	Distância física	Excesso de informação	Escassez de redes	
Nota do Impacto Geral	3,3	2,4	3,7	3,6	**3,3**
Nota do Impacto Rio de Janeiro	3,3	2,2	3,6	3,7	**3,2**
Nota do Impacto Fora RJ	3,3	2,9	3,7	3,6	**3,4**

Fonte: O autor

A nota geral da barreira da busca da informação é 3,3, indicando que essa barreira é um problema para a colaboração mais ampla na área de TI. A distância física foi o indicador avaliado como de menor impacto e o tamanho da empresa é um impacto que pode ser minimizado através de redes e sistemas mais corporativos. Com essas iniciativas, também se

espera que os outros dois indicadores, Excesso de Informação e Escassez de redes, também sejam impactados de forma positiva.

5.4.4 Barreira da Transferência da Informação

A quarta barreira, da transferência da informação possui três indicadores: Compartilhamento da Informação, Infraestrutura e Melhores Práticas. Essa barreira trata de como pode ocorrer transferência do conhecimento tácito, de melhores práticas e da infraestrutura para trabalhos colaborativos. Para que ocorra a transferência da informação, é necessária habilidade, não sendo uma questão de motivação. Todos os três indicadores dessa barreira possuem avaliações mais altas e homogêneas entre os grupos de respondentes, com exceção do indicador Melhores Práticas, onde os respondentes das unidades regionais consideram mais difícil transferir melhores práticas com outras unidades do que os colaboradores das unidades do Rio de Janeiro. Essa característica pode ser explicada pela maior integração das unidades localizadas no Rio de Janeiro e pelo tamanho das equipes de TI.

O indicador Compartilhamento da Informação foi avaliado como de menor impacto à colaboração e se refere à transferência e compartilhamento do conhecimento tácito (adquiridos através das experiências). É necessário tempo para adquirir o conhecimento tácito, o que dificulta a transferência, sendo mais fácil a colaboração que envolve o conhecimento explícito (conhecimento técnico e bem documentado). Portanto, acredita-se que esse indicador foi avaliado como de grande impacto para a colaboração devido a essas dificuldades citadas anteriormente. Com nota geral 3,5, o indicador Infraestrutura obteve a maior nota de impacto à colaboração nessa barreira. Esse indicador identifica dificuldades de se trabalhar juntos, devido à falta de um referencial comum e de uma infraestrutura que suporte essas atividades. Percebe-se essa dificuldade pela falta de incentivos e de uma infraestrutura tecnológica, seja através de sistemas ou redes de computadores, para impulsionar um ambiente mais colaborativo, fazendo com que a barreira da transferência da informação não impacte tanto à colaboração. O quadro 15 resume os três indicadores da barreira da transferência da informação.

Quadro 15 - Notas da barreira da transferência da informação

Barreira da transferência da informação				
Notas	Indicadores			Impacto para a Barreira
	Compartilhamento da informação	Infraestrutura	Melhores práticas	
Nota do Impacto Geral	3,1	3,5	3,3	**3,3**
Nota do Impacto Rio de Janeiro	3,1	3,5	3,2	**3,3**
Nota do Impacto Fora RJ	3,1	3,4	3,7	**3,4**

Fonte: O autor

Verifica-se que a nota geral da barreira da transferência da informação é 3,3, sendo a barreira que, juntamente com a da busca da informação, mais causa problemas a uma maior colaboração. Apesar de todos os indicadores terem sido classificados com notas altas, a falta de uma infraestrutura que proporcione com que os colaboradores possam trabalhar juntos foi o indicador avaliado como mais prejudicial a uma maior colaboração e deve ser analisado com mais atenção.

Após as análises dos indicadores de cada barreira, utilizou-se, para critério de classificação final dos impactos, a nota do Impacto para a Barreira, que é a média das notas do impacto geral dos indicadores, conforme quadro 16.

Quadro 16 – Possíveis problemas das barreiras à colaboração

Conceito	Barreiras à colaboração	Nota	Dedução
Barreiras Culturais	"Não inventado aqui"	2,8	É bem provável que a barreira cause problemas
	Retenção da Informação	2,6	Talvez a barreira cause problema
Barreiras Tecnológicas	Busca da Informação	3,3	A barreira é um problema
	Transferência da Informação	3,3	A barreira é um problema

Fonte: O autor

É importante destacar que as notas das barreiras culturais foram menores que as das barreiras tecnológicas, confirmando que os respondentes consideram que os problemas tecnológicos, como excesso de sistemas, falta de infraestrutura adequada e busca das informações, trazem mais problemas a colaboração do que questões culturais. A barreira da retenção da informação é a que menos pode causar problemas à maior colaboração, enquanto a busca e a transferência da informação são barreiras que trazem problemas.

5.5 INTERVENÇÕES PARA SUPERAR BARREIRAS

Após todas as etapas da pesquisa, iniciando-se com o mapeamento de processos com potencial de colaboração, sendo analisado o nível de colaboração da área de TI, os ganhos com a maior colaboração dos processos e a verificação das barreiras, por fim, a pesquisa buscou identificar intervenções que devem ser realizadas para superar as barreiras à colaboração.

Hansen (2010) cita três mecanismos que devem ser observados para que as barreiras sejam superadas: unir pessoas, promover gestão colaborativa e criar redes de contatos ágeis. Para superar as barreiras e prover esses mecanismos, questões culturais e tecnológicas devem ser observadas. Segundo o mesmo autor, para superar as barreiras culturais, que envolvem questões motivacionais, deve-se incentivar o trabalho em equipe, ou seja, união das pessoas, e promover uma gestão mais colaborativa, incentivando essa prática.

Questões culturais e tecnológicas devem ser trabalhadas conjuntamente, pois não adiantaria os funcionários estarem motivados e preparados para colaborar sem que houvesse uma infraestrutura que proporcione essa colaboração, assim também como a colaboração seria

prejudicada caso existisse um investimento em infraestrutura para melhorar as práticas colaborativas mas os funcionários não estejam motivados a colaborar.

As barreiras culturais, segundo os dados da pesquisa, causam menos problemas do que as barreiras tecnológicas. Dos indicadores das duas barreiras culturais, os incentivos limitados foi o avaliado como o de maior impacto à colaboração, com nota geral de 4,0. Os indicadores das barreiras culturais traduzem o sentimento de alguns entrevistados, sendo perceptível a vontade e a disponibilidade dos colaboradores em trabalhar de forma mais integrada. Apesar de enxergarem a colaboração acontecendo de forma pontual e tímida, a maioria já participou de algum processo colaborativo e gostaria que essa prática fosse mais institucionalizada.

Para se desenvolver as questões culturais e tecnológicas na instituição, muitos dos entrevistados, em partes das suas falas, citaram a importância da Coordenação Geral de Tecnologia da Informação (Cogetic) nesse processo, devendo essa coordenação exercer um papel de unir as equipes e incentivar cada vez mais que as atividades sejam trabalhadas de forma mais colaborativa, tornando-se protagonista nesse processo. Envolver os participantes das diversas unidades da instituição nas discussões dos processos decisórios também ajuda a manter os colaboradores mais motivados, diminuindo os impactos dessa barreira a uma maior colaboração. Um dos entrevistados, Desenvolvimento01, enaltece a importância da participação dos membros das unidades nos processos decisórios de TI:

> Nas câmaras técnicas de informática, que eu não consigo mais participar, a gente sempre trocava essas conversas. Tem pras regionais também, mas demanda diária e passagem, a gente nunca pode ir, nunca vai, nunca tem dinheiro.

Observa-se também que uma melhora das condições tecnológicas deve impulsionar não só a superação das barreiras tecnológicas, mas também diminuir possíveis impactos culturais a maior colaboração, pois os colaboradores, além da motivação e incentivos a colaboração que a instituição deve promover, terão uma infraestrutura capaz de suportar as atividades coletivas.

Na visão dos colaboradores, as barreiras tecnológicas impactam mais nos processos de colaboração do que as barreiras culturais. Dos indicadores das duas barreiras tecnológicas, a distância física foi o avaliado como o menos impactante à colaboração, com nota geral de 2,4, e o excesso de informação com o mais impactante, com nota geral de 3,7, ambos da barreira de busca da informação. Hansen (2010) comenta que desenvolver relacionamentos entre as unidades, criando redes de contatos, podem proporcionar uma melhor busca e transferência das informações, através de recursos tecnológicos.

Para se possibilitar esse ambiente, o unificação das infraestruturas de rede das unidades facilitariam esse processo, pois poderia viabilizar diversas soluções:

a) Intranet corporativa – Acesso interno das informações de todas as unidades, agilizando a disseminação das informações como maior segurança dos dados institucionais.
b) Contas unificadas – Os colaboradores da instituição possuiriam uma única conta e e-mail para autenticação nas máquinas, possibilitando a utilização dessa conta e acesso aos recursos da rede local em qualquer unidade.
c) *Wiki* – Proporcionar um *website* colaborativo onde os usuários podem modificar o conteúdo e interagir de forma rápida e fácil, proporcionando um dinamismo na troca de conteúdo.
d) Sistemas corporativos – Utilização da rede local para acesso a sistemas corporativos que possuem informações mais sensíveis, onde os dados não ficarão expostos na internet e suscetíveis a ataques *hackers*, melhorando a segurança desses dados.
e) Datacenter - Através da rede local, o Datacenter da Fiocruz poderia ser utilizado de forma mais fácil, rápida e segura pelas unidades regionais localizadas fora do campus da Fiocruz no Rio de Janeiro, onde o Datacenter está localizado.

Além da infraestrutura de rede, que ajudaria nessas atividades colaborativas, os sistemas também possuem sua importância. É através deles que informações são inseridas, modificadas, pesquisadas, acessadas e compartilhadas entre os colaboradores. Um dos entrevistados, Suporte02, cita a importância dos sistemas:

> [...] Então, se houvesse uma base de conhecimento que fosse integrada para que as unidades trocassem conhecimento e experiência, isso iria evitar muito trabalho, no caso do suporte.

Recentemente, a Fiocruz adquiriu licenças para o *software* Office 365, ferramenta de escritório da Microsoft que possui editor de texto, de planilhas, dentre outros. Esse pacote, além dessas ferramentas de escritório, possui uma plataforma de colaboração chamada *Yammer*. Essa plataforma pode ser acessada de computadores ou dispositivos móveis e o seu objetivo é melhorar a interação entre as pessoas da organização, através da criação de comunidades para

reunir pessoas com interesses em áreas comuns, para compartilhar, criar e editar conteúdos de interesse desses grupos.

Percebe-se que existem algumas iniciativas e recursos que podem possibilitar que a colaboração seja inserida no cotidiano das equipes, sendo necessário investimentos, melhorias dos processos e maior participação da coordenação geral de TI para gerir essas atividades e incentivar essas práticas. Com isso, espera-se diminuir os impactos que essas barreiras possam trazer a uma maior possibilidade de colaboração.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizando o estudo, a pesquisa apontou que os dois pressupostos foram confirmados. O primeiro pressuposto que indica que as barreiras culturais e tecnológicas interferem mais no desenvolvimento das atividades colaborativas nas unidades regionais do que nas unidades localizadas na Fiocruz do Rio de Janeiro pôde ser confirmado pelas notas dos impactos de cada grupo. Ressalva-se, no entanto, que a diferença no nível de interferência nos dois grupos não foi muito expressiva, ainda que das quatro barreiras à colaboração, três possuem notas de impacto maior das unidades regionais do que das unidades do Rio de Janeiro. Apenas a barreira cultural do "não inventado aqui" foi avaliada como de maior impacto pelos respondentes do Rio de Janeiro em relação aos das unidades regionais.

O segundo pressuposto propõe que a Coordenação Geral de Tecnologia da Informação tem papel fundamental no estreitamento das relações das áreas de TI da instituição, podendo ser atestado pelas falas dos entrevistados, que citaram a importância do protagonismo da coordenação geral de TI no fomento da colaboração das áreas de tecnologia devido a sua localização central da estrutura de TI da instituição.

Todos os objetivos específicos foram alcançados: identificação dos processos que poderiam se beneficiar com a colaboração, através das respostas do questionário e de pesquisa documental, separados por área de atuação dos colaboradores; verificação do nível de colaboração atual das equipes e dos potenciais ganhos organizacionais com a maior colaboração, através de questionamentos feitos nas entrevistas acerca dessa temática; identificação das barreiras à colaboração, através das respostas do questionário sobre os impactos das barreiras e como superar essas barreiras, indicando melhorias e procedimentos que devem ser realizados para aumentar a colaboração e estreitar as relações das equipes de TI das diversas unidades, finalizando com o alcance do objetivo geral da pesquisa, que é identificar mecanismos e ferramentas que estimulem e viabilizem uma maior colaboração e o aprendizado coletivo entre os profissionais de TI das diferentes unidades da Fiocruz.

A pesquisa identificou a necessidade de melhorias tecnológicas para o alcance de uma maior colaboração, já que os colaboradores que responderam à pesquisa classificaram os problemas culturais como de menor impacto na colaboração do que os problemas tecnológicos. Alguns entrevistados citaram a falta de ferramentas e mais sistemas corporativos, menos presentes, provavelmente, devido ao grau de independência das equipes de TI, o que pode contribuir para o isolamento na execução das atividades.

Outro aspecto identificado foi a necessidade de incentivar esses processos mais colaborativos por parte das coordenações gerais. Apesar do seu papel de orientação de melhores práticas de TI, sugere-se que a coordenação geral de tecnologia imponha mais normas e procedimentos para a área, alterando o seu papel de sugerir procedimentos para realmente impor padrões que devem ser seguidos pelas unidades. Para isso, deve-se realizar um grande levantamento do que vem sendo utilizado, envolvendo os colaboradores para que se sintam parte do processo, tornando a colaboração mais possível de ser realizada.

Algumas limitações da pesquisa foram identificadas. Pesquisas qualitativas podem possibilitar que as informações coletadas através das entrevistas sejam enviesadas devido ao julgamento do pesquisador sobre o objeto estudado, que é de seu conhecimento. Outra limitação da pesquisa foi que, apesar do convite e contato realizado com todos os gestores de unidades, uma unidade do Rio de Janeiro que possui uma grande equipe de TI e duas unidades regionais não responderam ao questionário. Uma maior participação poderia gerar um diagnóstico mais preciso e abrangente sobre o objeto da pesquisa. Ressalta-se, ainda, que pela amplitude do tema colaboração, o modelo de análise utilizado não consegue investigar de maneira detalhada todas as possibilidades do tema estudado.

Como trabalhos futuros, sugere-se uma análise da colaboração apenas com os gestores de TI, já que a pesquisa foi respondida por qualquer colaborador da área, para se ter uma visão da percepção dos colaboradores que mais tem poder de decisão. Outro trabalho que poderia ser realizado é a aplicação do modelo de questionário e entrevista semi-estruturada em outra instituição similar a Fiocruz, com unidades e equipes de TI independentes e dispersas geograficamente, com o objetivo de identificar o quão genéricas ou específicas são as situações verificadas na presente pesquisa. Finalizando, esse modelo também poderia ser utilizado para se verificar o nível de colaboração de outras áreas da Fiocruz que são comuns a todas as unidades.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE JUNIOR, A. E. **Boas Práticas de Governança de Tecnologia da Informação: um estudo em unidades técnico-científicas da Fiocruz**. Salvador, 2012. 186f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

ÁLVARES, E.; GIACOMETTI, C.; GUSSO, E. **Governança Corporativa**: um modelo brasileiro. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 38500:2009**: Governança Corporativa de Tecnologia da Informação. Rio de Janeiro, 2009.

ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONALS. **Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio** - Corpo Comum de Conhecimento - ABPMP BPM CBOK. V. 3.0, 1. ed, Pensacola, 2013.

BATISTA, F. F. **Modelo de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Brasileira**: como implementar a gestão do conhecimento para produzir resultados em benefício do cidadão – Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Ipea, 2012.

BEM, R. M.; PRADO, M. L.; DELFINO, N. Desafios à Implantação da Gestão do Conhecimento: a questão cultural nas organizações públicas federais brasileiras. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 11, n. 2, p. 123-135, maio/ago. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Introdução**. Disponível em: <http://portal2.saude.gov.br/sisnep/Menu_Principal.cfm>. Acesso em: 29 set. 2017.

_____. Sistema de Administração de Recursos de Tecnologia da Informação. **GUIA DE GOVERNANÇA DE TIC DO SISP, 2015**. Disponível em: <http://www.sisp.gov.br/govtic/wiki/download/file/GuiaGovTIC>. Acesso em: 01 mar. 2018.

_____. Sistema de Administração de Recursos de Tecnologia da Informação. **SISP, 2018**. Disponível em: <http://www.sisp.gov.br/faq_sisp/one-faq?faq_id=13929432>. Acesso em: 01 mar. 2018.

BUKOWITZ, W. R; WILLIAMS, R. L. **Manual de Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

CASTRO, H. U. **Como surgiu a Governança Corporativa? Uma breve discussão contextual**, 2014. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/como-surgiu-a-governanca-corporativa-uma-breve-discussao-contextual/79785/>. Acesso em: 24 abr. 2017.

CENTRO CANADENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DA GESTÃO. Canadá: organizações de aprendizagem no setor público. **Revista do Serviço Público**, Brasília, DF, ano 52, n. 3, p. 101-122, jul./set. 2001.

CEPIK, M.; CANABARRO, D. R.; POSSAMAI, A. J. Do Novo Gerencialismo Público à Governança da Era Digital. *In*: CEPIK, M.; CANABARRO, D. R. (Org.). **Governança de TI**: Transformando a Administração Pública no Brasil. Porto Alegre: UFRGS, CEGOV, 2014.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Innovation and learning: the two faces of R&D. **The Economic Journal**, v. 99, n. 397, p. 569- 596, 1989.

CÔRTES, M. R. et al. Cooperação em empresas de base tecnológica: uma primeira avaliação baseada numa pesquisa abrangente. **São Paulo em perspectiva**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 85-94, jan./mar. 2005.

DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de Processos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

DEAN, K. S. **Strategies and Benefits of Fostering Intra-Organizational Collaboration.** 2010. 90f. Dissertação (Mestrado) - Leadership Studies, Marquette University, Milwaukee, 2010.

ESCOLA CORPORATIVA FIOCRUZ. **A Escola Corporativa**. Disponível em: <http://escolacorporativa.fiocruz.br/?q=node/11>. Acesso em: 21 nov. 2017.

FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. **Implantando a Governança de TI**: da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

FLICK, U. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FRESNEDA, P. S. V.; GONÇALVES, S. M. G. **A Experiência Brasileira na Formulação de uma Proposta de Política de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Federal**. Brasília, Câmara Federal, 2007.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Vice-Presidência de Gestão e Desenvolvimento Institucional. **Guia de Gestão por Processos**. Rio de Janeiro, 2014.

_____. **Plano Estratégico de Tecnologia da Informação 2016/2017.** Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://cgti.fiocruz.br/novo_portal/pages/documentos/#documentos-qualidade>. Acesso em: 11 mar. 2017.

_____. **Relatório Fiocruz 2013-2016**. Rio de Janeiro, 2017a.

_____. Diretoria de Planejamento Estratégico. **Relatório de Gestão do Exercício de 2016**. Rio de Janeiro, 2017b.

_____. Coordenação-Geral de Planejamento Estratégico. **Relatório de Gestão do Exercício de 2017**. Rio de Janeiro, 2018.

GODOI, C. K.; MATTOS, P. C. L. Entrevista Qualitativa: instrumento de pesquisa e evento dialógico. *In*: GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. B. (Org.). **Pesquisa Qualitativa em Estudos Organizacionais**: Paradigmas, Estratégias e Métodos. São Paulo: Saraiva, 2006.

GODOY, A. S. Estudo de caso qualitativo. *In*: GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. B. (Org.). **Pesquisa Qualitativa em Estudos Organizacionais**: Paradigmas, Estratégias e Métodos. São Paulo: Saraiva, 2006.

HANSEN, M. T.; NOHRIA, N. How to Build Collaborative Advantage. **MIT Sloan Management Review**, Cambridge, v. 46, n. 1, 2004.

HANSEN, M. T. When Internal Collaboration Is Bad for Your Company. **Harvard Business Review.** Boston, 2009.

HANSEN, M. T. **Colaboração**: o segredo dos grandes líderes para evitar armadilhas, promover a união e conseguir excelentes resultados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

HUNTER, R.; WESTERMAN, G. **O Verdadeiro Valor de TI**. 1. ed. São Paulo: M.books, 2011.

INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL ASSOCIATION. **COBIT 5 - A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT**. Illinois, 2012.

JANNUZZI, C. S.; FALSARELLA, O. M.; SUGAHARA, C. R. Gestão do conhecimento: um estudo de modelos e sua relação com a inovação nas organizações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 21, n. 1, p. 97-118, jan./mar. 2016.

LONGARAY, A. A. et al. Proposta de Mapeamento de Processos Usando a BPMN: Estudo de Caso em uma Indústria da Construção Naval Brasileira. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, v. 10, n. Ed. Especial 1, p. 247-275, 2017.

MADEN, C. Transforming Public Organizations Into Learning Organizations: a conceptual model. **Public Administration Review**, p. 71-84, 2012.

MEDEIROS, B. C. et al. Maturidade da Governança de Tecnologia da Informação: diferenças entre organizações públicas brasileiras. **Revista de Administração Faces Journal**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 81-99, abr./jun. 2016.

MINAYO, M. C.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? Cadernos de Saúde Púbica, v. 9, n.3, p. 239-248, jul./set. 1993.

MODELO de gestão do conhecimento. Produção Wagner T Cassimiro. Canal Espresso3. Youtube. **3 maio 2016. 3min22s.** (Série Fiocruz, n. 4). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=zsWre6TqKQI>. Acesso em: 24 out. 2017.

NASCIMENTO, S. G. V.; FREIRE, G. H. A.; DIAS, G. A. A Tecnologia da Informação e a Gestão Pública. **Programa de Pós-Graduação em Gestão nas Organizações Aprendentes**, João Pessoa, v. 1, n. 1, p. 167-182, 2012.

PAIVA JÚNIOR, F. G.; LEÃO, A. L. M. de S.; MELLO, S. C. B. Validade e Confiabilidade na Pesquisa Qualitativa em Administração. **Revista de Ciências da Administração**, Florianópolis, v. 13, n. 31, p. 190-209, set./dez. 2011.

PISANO, G. P.; VERGANTI, R. Which Kind of Collaboration Is Right for You? **Harvard Business Review on Collaborating Effectively**, Boston, 2008.

POPADIUK, S.; DOS SANTOS, A. E. Conhecimentos Tácito, Explícito e Cultural no Planejamento da Demanda. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 205-226, 2010.

PRADELLA, S. Gestão de Processos: uma Metodologia Redesenhada para a Busca de Maior Eficiência e Eficácia Organizacional. **Revista Gestão & Tecnologia**, Pedro Leopoldo, v. 13, n. 2, p. 94-121, maio/ago. 2013.

PRÁTICAS de gestão do conhecimento. Produção Wagner T Cassimiro. Canal Espresso3. **Youtube**. 4 maio 2016. 4min41s. (Série Fiocruz, n. 5). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=IzRUiJgQddg>. Acesso em: 24 out. 2017.

SCHMIDT, P.; SANTOS, J. L. **Avaliação de Ativos Intangíveis**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SCHUSTER, C. E.; SILVA FILHO, C. F. da. Evolução da Administração: como chegamos à Era da informação. *In*: SILVA FILHO, C. F.; SILVA, L. F. (Org.). **Tecnologia da Informação e Gestão do Conhecimento**. 2. ed. Campinas: Alínea, 2013.

SILVA FILHO, C. F. da; SILVA, L. F. Da Aprendizagem à Gestão do Conhecimento. *In*: SILVA FILHO, C. F. da; SILVA, L. F. (Org.). **Tecnologia da Informação e Gestão do Conhecimento**. 2. ed. Campinas: Alínea, 2013.

SILVA, L. C.; DAMIAN, I. P.; SEGUNDO, J. E. Melhores Práticas para Aplicação de Projetos de Gestão do Conhecimento: instituindo ambientes colaborativos. **Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, Rio Grande, v. 30, n. 1, p. 27-42, 2016.

SOFFNER, R, K. Gestão do Conhecimento e Mudança Organizacional. *In*: SILVA FILHO, C. F. da; SILVA, L. F. (Org.). **Tecnologia da Informação e Gestão do Conhecimento**. 2. ed. Campinas: Alínea, 2013.

SOUZA, Y. S. Organizações de aprendizagem ou aprendizagem organizacional. **ERA-eletrônica**, São Paulo, v. 3, n. 1, art. 5, jan./jun. 2004.

STEIL, A. V.; PACHECO, R. C. S. Aprendizagem Organizacional e Criação de Conhecimento – em um instituto privado de ciência e tecnologia. **Estratégia e Negócios**, Florianópolis, v. 1, n. 2, p. 25-42, jul./dez. 2008.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. Criação e dialética do conhecimento. In: _____. **Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008. p.17-38.

TEODORO, A. N.; PRZEYBILOVICZ, E.; CUNHA, M. A. Governança de tecnologia da informação: uma investigação sobre a representação do conceito. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 49, n. 2, p. 307-321, abr./jun. 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. **Núcleo de Pós-Graduação em Administração**. Modelo de Análise. Salvador, 2017.

VERGARA, S. C. **Métodos de Coleta de Dados no Campo**. São Paulo: Atlas, 2009.

WEILL, P.; ROSS, J. W. **Governança de TI, Tecnologia da Informação**. São Paulo: M. Books, 2006.

WEISS, J.; HUGHES, J. Want collaboration? Accept - and Actively Manage - Conflict. **Harvard Business Review**, p. 93-102, Boston, 2005.

YIN, R. K. **Estudo de Caso**: Planejamento e Métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

APÊNDICE A – Roteiro das entrevistas

Parte 01 – Identificação do colaborador

01 - Qual é o seu nome completo?

02 - Qual o seu vínculo institucional?

03 - Há quanto tempo você trabalha na FIOCRUZ?

04 - Qual a sua área de atuação? (Suporte, Infraestrutura ou Sistemas)

Parte 02 - Colaboração

05 - Você consegue perceber a colaboração entre unidades acontecendo na Fiocruz? Por quê?

(Impedimentos? Será que depende da região? Alguns tem e outros não, por que?)

06 - Avalie, de 1 a 5, onde 1 é muito baixo, 2 é baixo, 3 é médio, 4 é alto e 5 é muito alto, o nível de colaboração atual da sua equipe com outras unidades. Explique.

07 - Você consegue observar algum processo ou ação existente hoje na Fiocruz (lhe envolvendo ou não) com relação a colaboração (incentivando)?

08 - Você já participou de alguma atividade que envolva colaboração? Qual? Há quanto tempo? Deu resultados?

Parte 03 – Processo colaborativo

Processo do Suporte Técnico – Instalação e configuração de Softwares

Processo de Infra – Aquisição coletiva de ativos de TIC

Processo de Desenvolvimento - Desenvolvimento Ágil de Sistemas

No questionário, foi solicitado que os respondentes avaliassem os processos das suas áreas que teriam maior potencial de colaboração. Os processos listados acima foram os mais bem avaliados. Responda de acordo com o processo referente a sua área.

09 - Você considera que existe colaboração entre as unidades nesse processo que foi mais bem avaliado? Explane.

10 - Se houvesse maior colaboração entre unidades, o que poderia trazer de benefícios com relação ao processo mais bem avaliado?

11 – Como esse processo poderia ser redesenhado para que se torne mais colaborativo?

(Opcional)

APÊNDICE B – Questionário de Pesquisa

Colaboração nas áreas de Tecnologia da Informação da Fiocruz

Prezado colaborador de TI da Fiocruz,

Esta pesquisa tem o objetivo de analisar a colaboração entre as áreas de tecnologia da informação e comunicação das unidades da Fiocruz e está voltada para todos os colaboradores de TI das unidades, das mais diversas funções e níveis hierárquicos.

Desde já, agradeço e convido-o (a) a participar dessa pesquisa, respondendo este questionário (duração estimada: 10 minutos).

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO

NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa “Colaboração e Aprendizado Organizacional nas áreas de Tecnologia da Informação da Fiocruz", sob a responsabilidade do pesquisador Valdir Costa de Souza (Telefone para contato: (81)2101-2673), servidor do Instituto Aggeu Magalhães, unidade da Fiocruz em Pernambuco, sendo desenvolvida sob orientação do Prof. Dr. Horácio Nelson Hastenreiter Filho.
Essa pesquisa pretende identificar mecanismos e ferramentas que estimulem e viabilizem a colaboração e a troca de informações entre os profissionais de TI das diferentes unidades da Fiocruz. A atividade é voluntária, não remunerada, sendo possível desistir da participação a qualquer momento.
Todas as informações colhidas serão analisadas em caráter estritamente científico, mantendo-se a confidencialidade do participante a todo o momento. O armazenamento dos dados estarão sob inteira responsabilidade do pesquisador, vinculado à Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia.
Em caso de dúvidas ou preocupações quanto aos seus direitos como participante deste estudo, o (a) senhor (a) pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Aggeu Magalhães, localizado na Av. Professor Moraes Rego, s/n - Campus da UFPE - Cidade Universitária, Recife/PE, CEP: 50.670-420, através do telefone (81) 2101-2639 ou pelo e-mail: comiteetica@cpqam.fiocruz.br.

P1. Após ter sido esclarecido sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos e benefícios previstos, eu voluntariamente:

- ACEITO participar da pesquisa.
- Não aceito participar.

Primeiro Bloco – Dados pessoais

P2. Em qual unidade você exerce suas atividades?

P3. Qual é a sua idade?

P4. Qual é o seu sexo?

P5. Qual é a sua formação (Formação completa mais recente)?

P6. Qual seu vínculo institucional?

P7. Quanto tempo trabalha na Fiocruz?

Segundo Bloco – Barreias à colaboração

Avalie, utilizando uma escala de 1 a 7, o impacto que as barreiras à colaboração podem ocasionar para os itens abaixo:

P8. Mesmo quando necessitam de ajuda, os colaboradores da área de TI não se dispõem a buscar informação fora da sua unidade organizacional.

P9. Quando enfrentam problemas, os colaboradores de TI das unidades esforçam-se para resolvê-los por conta própria, sem solicitar ajuda externa.

P10. A atitude predominante em nossa unidade é que os profissionais de TI devem resolver seus próprios problemas e não contar com ajuda externa.

P11. Nossos colaboradores de TI guardam experiências e informações para si mesmos e não querem compartilhá-las com as demais unidades.

P12. Não existem incentivos para que os colaboradores de TI das diferentes unidades executem suas atividades de forma mais integrada.

P13. A equipe de TI da nossa unidade geralmente reluta em auxiliar colegas de outras unidades.

P14. A estrutura hierárquica atual da área de TI não favorece a construção de um ambiente de maior colaboração.

P15. É muito difícil identificar os especialistas da empresa nas diversas temáticas.

P16. A distância física é uma barreira à colaboração das áreas de TI.

P17. Existe uma grande dificuldade em localizar colegas de outras unidades que possuem experiência e informação da qual precisamos.

P18. Os funcionários de TI têm enorme dificuldade para encontrar documentos e informações referentes à área nos sites e sistemas institucionais.

P19. Os funcionários de TI não aprenderam a realizar, de forma eficaz, a transferência do seu conhecimento tácito (adquirido ao longo da vida, pelas experiências).

P20. Funcionários de TI das diferentes unidades não estão habituados a trabalhar juntos.

P21. Funcionários de TI acham difícil transferir melhores práticas com outras unidades.

Terceiro Bloco – Benefícios da colaboração

P22. Avalie, utilizando uma escala de 1 a 5, o impacto causado pela maior colaboração entre as áreas de TI para:

a) Inovação nos processos de trabalho

b) Redução de custos para a instituição

c) Melhoria do ambiente de trabalho

d) Diminuição de retrabalho

e) Entrega de produtos com maior qualidade

Quarto Bloco – Processos colaborativos

P23. Qual a sua área de atuação na TI da Fiocruz? (Segurança e qualidade não foram escolhidas devido ao tamanho reduzido das equipes e as atividades desenvolvidas serem muito específicas).

a) Suporte de TI

b) Infraestrutura de TI

c) Sistemas (Desenvolvimento)

P24. Avalie, utilizando uma escala de 1 a 5, os processos da sua área que podem trazer maiores benefícios caso haja um nível mais elevado de colaboração:

Colaboradores da área de Suporte de TI:

- Análise e laudo de equipamentos
- Backup e reinstalação de computadores
- Instalação e configuração de Softwares
- Verificação de periféricos

Colaboradores da área de Infraestrutura de TI:

- Aquisição coletiva de ativos de TIC
- Atendimento de segundo nível
- Atualização de segurança dos sistemas operacionais
- Monitoramento dos ativos de TIC

Colaboradores da área de Sistemas (Desenvolvimento):

- Desenvolvimento Ágil de Sistemas
- Documentação do Sistema
- Processo de descontinuidade tecnológica
- Teste de Sistema

P25. Comente, se possível, benefícios que você entende que um maior grau de colaboração desses processos pode trazer para a instituição.

APÊNDICE C – Notas das barreiras à colaboração por indicador

1 – Barreira do "não inventado aqui"

Encapsulamento Local							
Localidade Colaborador	**Discordo Totalmente e Discordo Fortemente**	**Discordo Parcialmente**	**Não discordo, nem concordo**	**Concordo Parcialmente**	**Concordo Totalmente e Concordo Fortemente**	**Total Respondentes**	**Nota do Impacto**
Todos	40% 32	27% 22	6% 5	16% 13	11% 9	81	**2,3**
Rio de Janeiro	29% 15	31% 16	8% 4	19% 10	13% 7	52	**2,6**
Fora RJ	59% 17	21% 6	3% 1	10% 3	7% 2	29	**1,9**

Autoconfiança							
Localidade Colaborador	**Discordo Totalmente e Discordo Fortemente**	**Discordo Parcialmente**	**Não discordo, nem concordo**	**Concordo Parcialmente**	**Concordo Totalmente e Concordo Fortemente**	**Total Respondentes**	**Nota do Impacto**
Todos	15% 12	17% 14	7% 6	27% 22	33% 27	81	**3,5**
Rio de Janeiro	12% 6	23% 12	8% 4	21% 11	37% 19	52	**3,5**
Fora RJ	21% 6	7% 2	7% 2	38% 11	28% 8	29	**3,4**

Medo de revelar problemas							
Localidade Colaborador	**Discordo Totalmente e Discordo Fortemente**	**Discordo Parcialmente**	**Não discordo, nem concordo**	**Concordo Parcialmente**	**Concordo Totalmente e Concordo Fortemente**	**Total Respondentes**	**Nota do Impacto**
Todos	33% 27	26% 21	9% 7	17% 14	15% 12	81	**2,5**
Rio de Janeiro	33% 17	31% 16	10% 5	12% 6	15% 8	52	**2,5**
Fora RJ	34% 10	17% 5	7% 2	28% 8	14% 4	29	**2,7**

Barreira do "não inventado aqui"				
Notas	Indicadores			Impacto para a Barreira
	Encapsulamento Local	Autoconfiança	Medo de revelar problemas	
Nota do Impacto Todos	2,3	3,5	2,5	**2,8**
Nota do Impacto Rio de Janeiro	2,6	3,5	2,5	**2,9**
Nota do Impacto Fora RJ	1,9	3,4	2,7	**2,7**

2 - Barreira da Retenção da Informação

Medo da concorrência							
Localidade Colaborador	Discordo Totalmente e Discordo Fortemente	Discordo Parcialmente	Não discordo, nem concordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente e Concordo Fortemente	Total Respondentes	Nota do Impacto
Geral	54% 44	17% 14	11% 9	12% 10	5% 4	81	2,0
Rio de Janeiro	52% 27	19% 10	12% 6	12% 6	6% 3	52	2,0
Fora RJ	59% 17	14% 4	10% 3	14% 4	3% 1	29	1,9

Incentivos limitados							
Localidade Colaborador	Discordo Totalmente e Discordo Fortemente	Discordo Parcialmente	Não discordo, nem concordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente e Concordo Fortemente	Total Respondentes	Nota do Impacto
Geral	12% 10	6% 5	7% 6	22% 18	52% 42	81	4,0
Rio de Janeiro	17% 9	8% 4	4% 2	15% 8	56% 29	52	3,8
Fora RJ	3% 1	3% 1	14% 4	34% 10	45% 13	29	4,1

Sobrecarga de trabalho							
Localidade Colaborador	Discordo Totalmente e Discordo Fortemente	Discordo Parcialmente	Não discordo, nem concordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente e Concordo Fortemente	Total Respondentes	Nota do Impacto
Geral	77% 62	12% 10	6% 5	1% 1	4% 3	81	1,4
Rio de Janeiro	83% 43	10% 5	4% 2	2% 1	2% 1	52	1,3
Fora RJ	66% 19	17% 5	10% 3	0% 0	7% 2	29	1,7

Estrutura hierárquica							
Localidade Colaborador	Discordo Totalmente e Discordo Fortemente	Discordo Parcialmente	Não discordo, nem concordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente e Concordo Fortemente	Total Respondentes	Nota do Impacto
Geral	25% 20	15% 12	20% 16	20% 16	21% 17	81	3,0
Rio de Janeiro	27% 14	13% 7	19% 10	15% 8	25% 13	52	3,0
Fora RJ	21% 6	17% 5	21% 6	28% 8	14% 4	29	3,0

Barreira da retenção da informação					
Notas	Indicadores				Impacto para a Barreira
	Medo da concorrência	Incentivos limitados	Sobrecarga de trabalho	Estrutura hierárquica	
Nota do Impacto Geral	2,0	4,0	1,4	3,0	**2,6**
Nota do Impacto Rio de Janeiro	2,0	3,8	1,3	3,0	**2,5**
Nota do Impacto Fora RJ	1,9	4,1	1,7	3,0	**2,7**

3 – Barreira da Busca da Informação

Tamanho empresa							
Localidade Colaborador	Discordo Totalmente e Discordo Fortemente	Discordo Parcialmente	Não discordo, nem concordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente e Concordo Fortemente	Total Respondentes	Nota do Impacto
Geral	16% 13	14% 11	19% 15	27% 22	25% 20	81	3,3
Rio de Janeiro	17% 9	12% 6	21% 11	23% 12	27% 14	52	3,3
Fora RJ	14% 4	17% 5	14% 4	34% 10	21% 6	29	3,3

Distância Física							
Localidade Colaborador	Discordo Totalmente e Discordo Fortemente	Discordo Parcialmente	Não discordo, nem concordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente e Concordo Fortemente	Total Respondentes	Nota do Impacto
Geral	43% 35	15% 12	9% 7	23% 19	10% 8	81	2,4
Rio de Janeiro	48% 25	17% 9	10% 5	19% 10	6% 3	52	2,2
Fora RJ	34% 10	10% 3	7% 2	31% 9	17% 5	29	2,9

Excesso de Informação							
Localidade Colaborador	Discordo Totalmente e Discordo Fortemente	Discordo Parcialmente	Não discordo, nem concordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente e Concordo Fortemente	Total Respondentes	Nota do Impacto
Geral	11% 9	16% 13	7% 6	27% 22	38% 31	81	3,7
Rio de Janeiro	13% 7	17% 9	4% 2	25% 13	40% 21	52	3,6
Fora RJ	7% 2	14% 4	14% 4	31% 9	34% 10	29	3,7

Escassez de redes							
Localidade Colaborador	Discordo Totalmente e Discordo Fortemente	Discordo Parcialmente	Não discordo, nem concordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente e Concordo Fortemente	Total Respondentes	Nota do Impacto
Geral	11% 9	9% 7	17% 14	31% 25	32% 26	81	3,6
Rio de Janeiro	12% 6	12% 6	13% 7	23% 12	40% 21	52	3,7
Fora RJ	10% 3	3% 1	24% 7	45% 13	17% 5	29	3,6

Barreira da busca da informação					
Notas	Indicadores				Impacto para a Barreira
	Tamanho da empresa	Distância física	Excesso de informação	Escassez de redes	
Nota do Impacto Geral	3,3	2,4	3,7	3,6	**3,3**
Nota do Impacto Rio de Janeiro	3,3	2,2	3,6	3,7	**3,2**
Nota do Impacto Fora RJ	3,3	2,9	3,7	3,6	**3,4**

4 – Barreira da Transferência da Informação

Compartilhamento							
Localidade Colaborador	Discordo Totalmente e Discordo Fortemente	Discordo Parcialmente	Não discordo, nem concordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente e Concordo Fortemente	Total Respondentes	Nota do Impacto
Geral	25% 20	12% 10	14% 11	26% 21	23% 19	81	3,1
Rio de Janeiro	25% 13	13% 7	13% 7	21% 11	27% 14	52	3,1
Fora RJ	24% 7	10% 3	14% 4	34% 10	17% 5	29	3,1

Infraestrutura							
Localidade Colaborador	Discordo Totalmente e Discordo Fortemente	Discordo Parcialmente	Não discordo, nem concordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente e Concordo Fortemente	Total Respondentes	Nota do Impacto
Geral	14% 11	16% 13	10% 8	28% 23	32% 26	81	3,5
Rio de Janeiro	15% 8	15% 8	8% 4	25% 13	37% 19	52	3,5
Fora RJ	10% 3	17% 5	14% 4	34% 10	24% 7	29	3,4

Melhores práticas							
Localidade Colaborador	Discordo Totalmente e Discordo Fortemente	Discordo Parcialmente	Não discordo, nem concordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente e Concordo Fortemente	Total Respondentes	Nota do Impacto
Geral	15% 12	16% 13	17% 14	25% 20	27% 22	81	3,3
Rio de Janeiro	21% 11	15% 8	17% 9	19% 10	27% 14	52	3,2
Fora RJ	3% 1	17% 5	17% 5	34% 10	28% 8	29	3,7

Barreira da transferência da informação				
Notas	Indicadores			Impacto para a Barreira
	Compartilhamento da informação	Infraestrutura	Melhores práticas	
Nota do Impacto Geral	3,1	3,5	3,3	**3,3**
Nota do Impacto Rio de Janeiro	3,1	3,5	3,2	**3,3**
Nota do Impacto Fora RJ	3,1	3,4	3,7	**3,4**