

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM
SAÚDE – PPGICS - ICICT/ FIOCRUZ**

ANA CAROLINA PEREIRA LANDI

**O USO DE ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO E A
PESQUISA CIENTÍFICA COLABORATIVA
O estudo de caso do Programa Integrado da Doença de Chagas**

**RIO DE JANEIRO
2012**

ANA CAROLINA PEREIRA LANDI

**O USO DE ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO E A PESQUISA CIENTÍFICA
COLABORATIVA**
O estudo de caso do Programa Integrado da Doença de Chagas

Dissertação de Mestrado apresentada ao
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM
SAÚDE – PPGICS - ICICT/ FIOCRUZ, como
requisito parcial à obtenção do título de Mestre em
Ciências.

Orientadora: Prof^a Dra. Márcia de Oliveira
Teixeira

2º Orientador: Prof. Dr. Carlos José Saldanha
Machado

RIO DE JANEIRO
2012

ANA CAROLINA PEREIRA LANDI

**O USO DE ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO E A PESQUISA CIENTÍFICA
COLABORATIVA**
O estudo de caso do Programa Integrado da Doença de Chagas

Dissertação aprovada como requisito parcial para a conclusão do Mestrado em Informação, Comunicação e Saúde, do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM SAÚDE – PPGICS - ICICT/ FIOCRUZ, pela comissão formada pelos professores:

Orientador (a):

Prof^a Dr^a Márcia de Oliveira Teixeira
Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, EPSJV/FIOCRUZ

Prof^a Dr^a Maria da Conceição Costa
Departamento de Política Científica e Tecnológica, Unicamp

Prof. Kenneth Rochel Camargo Jr
Instituto de Medicina Social - IMS, Uerj

Rio de Janeiro, ____ de _____ de ____.

A você, Marcos Pedrosa de Souza

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as pessoas que estiveram envolvidas, direta ou indiretamente, na execução desse trabalho.

A toda equipe envolvida com o Programa Integrado da Doença de Chagas (PIDC), pela receptividade, apoio e confiança à minha pesquisa: especialmente Tania Araújo-Jorge, Constança Britto, Alejandro Hasslocher, Joseli Lannes, Jaqueline Thompson, Alexandre Fernandes, Mariana Waghabi e Luciana Garzoni.

Aos meus queridos orientadores, Marcia de Oliveira Teixeira e Carlos José Saldanha Machado, pela dedicação e apoio durante todo o processo de pesquisa.

A coordenação e professores do PPGICS, dos quais destaco Inesita Araújo Soares e Cícera Henrique Silva.

Aos meus colegas do PPGICS, pelas trocas e sorrisos.

À equipe do Gabinete da Presidência da Fiocruz, onde trabalho hoje, pela ajuda com informações chave e compreensão para que eu pudesse concluir essa etapa: Alex dos Santos Príncipe, Lisabel Espellet Klein, Leonardo Lacerda e Maicon Trindade.

À Roseni Pinheiro, pela experiência profissional e por abrir as portas (e os meus olhos) para o mundo acadêmico, e aos meus colegas do Instituto de Medicina Social (IMS/Universidade do Estado do Rio de Janeiro), em especial Kenneth Rochel Camargo Junior, Valéria Marinho, Wanda Nascimento, Juliana Lofêgo, Aluisio Gomes da Silva Junior e Bruno Stelet.

Aos meus amigos, pelo apoio e paciência com essa pessoa que, nos últimos dois anos, esteve ocupada demais...

À família Sá Freire de Souza, em especial ao meu namorado Marcos Pedrosa de Souza, pelo carinho e companheirismo em todos os momentos.

At last, but not least... à minha mãe e meu pai (*In Memoriam*), pelo amor e apoio incondicional que me ajudaram a trilhar essa jornada...

RESUMO

A dissertação *O uso de estratégias de comunicação e a pesquisa científica colaborativa: o estudo de caso do Programa Integrado da Doença de Chagas (PIDC)* investiga de que forma a iniciativa de rede de pesquisa científica colaborativa utiliza as ferramentas de comunicação eletrônicas (internet, e-mail, programas de mensagens instantâneas, entre outros) ou não, as publicações e relatórios e sua relação com o processo de produção de conhecimentos científicos, além de também trazer à luz o papel da comunicação para a dinâmica da colaboração científica.

Para esse estudo, foram realizadas entrevistas abertas e semi-estruturadas com dois coordenadores gerais, um coordenador e dois pesquisadores de cada uma das cinco redes do Programa (Rede 1 - Medicamentos, terapêutica e ensaios clínicos; Rede 2 - Taxonomia de vetores e ecologia de ciclos de transmissão do *Trypanosoma cruzi*; Rede 3 - Diagnóstico; Rede 4 - Fisiopatogenia; Rede 5 - Educação e Divulgação), com o intuito de entender de que forma os colaboradores vêem e se apropriam (ou não) de estratégias de comunicação para a coordenação desses centros.

A conclusão mostrou que os colaboradores do Programa Integrado da Doença de Chagas entendem a disposição em redes colaborativas como uma oportunidade de otimização, articulação e multidisciplinaridade para a pesquisa. A comunicação informal mantém sua prevalência, mas as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) tem consolidado seu espaço no campo da pesquisa científica colaborativa: o principal meio de comunicação entre as redes é o correio eletrônico (e-mail), seguidos por telefone e, apenas 10%, por videoconferência via Skype. As redes sociais (Facebook, Twitter, entre outras), em voga no momento, quando utilizadas, são para uso pessoal. A presença de um mediador para a comunicação institucional do Programa foi um tópico importante nessa interação. Por fim, mais do que uma forma de contato com os colegas como uma forma de otimizar a produção de conhecimento, o conceito de comunicação para os colaboradores do Programa Integrado da Doença de Chagas carrega traços de *accountabililty* e noções de “retorno do investimento da pesquisa para a sociedade”.

Palavras-chave: pesquisa científica colaborativa; comunicação científica; divulgação científica; Tecnologias de Informação e Comunicação

ABSTRACT

“The use of communication strategies and collaborative scientific research: a case study of the Integrated Program of Chagas Disease (PIDC)” investigates how the initiative in scientific collaborative research network uses the tools of electronic communication (internet, e-mail, instant messaging programs, etc.) or not, the publications and reports and their relationship with the production of scientific knowledge, and also bring to light the role of communication for the dynamics of scientific collaboration.

For this study, interviews were held open and semi-structured interviews with two general coordinators, a coordinator and two researchers from each of the five networks Program (Network 1 - medicines, therapy and clinical trials; Network 2 - Taxonomy and ecology of vectors transmission cycles of *Trypanosoma cruzi*; Network 3 - Diagnosis; Network 4 - Pathophysiology; Network 5 - Education and Outreach) in order to understand how the employees see and appropriate (or not) of communication strategies for the coordination these centers.

The conclusion showed that employees of the Integrated Program of Chagas Disease willingness to understand the collaborative networks as an opportunity for optimization, joint and multidisciplinary approach to research. Informal communication keeps its prevalence, but the Information and Communication Technologies (ICTs) has consolidated its place in the field of scientific research collaborative: the primary means of communication between the networks is electronic mail (email), followed by telephone and only 10%, by video conference via Skype. Social networks (Facebook, Twitter, etc.), in vogue at the moment, when used, are for personal use. The presence of a mediator to the institutional communication of the program was an important topic in this interaction. Finally, more than one form of contact with colleagues as a way to optimize the production of knowledge, the concept of communication to employees of the Integrated Program of Chagas Disease carries traits of *accountability* and notions of "return on investment research to society".

Keywords: Collaborative Scientific Research, Scientific Communicatio, Information and Communication Technologies

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	
1.1 A Pesquisa.....	9
1.2 Metodologia do Trabalho.....	14
2 PESQUISA CIENTÍFICA COLABORATIVA	
2.1 O que é Pesquisa Colaborativa.....	18
2.2 Pesquisa Colaborativa Científica contemporânea <i>versus</i> colaboração entre pesquisadores	24
2.3 Breve histórico do estudo sobre redes de pesquisa científica colaborativa	26
3 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA	
3.1 A comunicação entre cientistas/pesquisadores	28
3.2 Redes de Informação.....	30
3.3 A comunicação científica e as TICs.....	32
4 PROGRAMA INTEGRADO DA DOENÇA DE CHAGAS (PIDC)	
4.1 Doença de Chagas	35
4.2 O Programa Integrado de Doenças Endêmicas (PIDE/CNPq)	37
4.3 Pesquisa em Chagas na Fiocruz	41
4.4 Programas de Inovação/Indução	42
4.5 Histórico do PIDC.....	43
4.5.1 Redes de Pesquisa	45
4.5.2 Encontro Anual.....	46
4.5.3 Marcos da Comunicação	52
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	
5.1 A comunicação entre os pesquisadores	55
5.1.1 Trabalho em redes	55
5.1.2 Rede versus financiamento.....	56
5.1.3 “Produtivismo Acadêmico”.....	57
5.1.4 Comunicação Interna.....	63
5.1.5 Encontro Anual.....	67
5.1.6 Mediação: presença o Gestor para o Programa	69
5.2 A comunicação virtual e as TICs	71
5.1.1 Ferramentas de comunicação eletrônicas	72
5.1.2 Site Institucional PIDC.....	74
5.1.3 Portal de Chagas	78
6 CONCLUSÕES	
6.1 Conclusões	83
REFERÊNCIAS	87
APÊNDICE A – Roteiro de questionário aplicado	95
APÊNDICE B – Editais e projetos com a participação do PIDC.....	97
APÊNDICE C - PIDC: experiência 2000-2011 e perspectivas 2012-2015.....	98

1 - INTRODUÇÃO

1.1 – A Pesquisa

A dissertação *O uso de estratégias de comunicação e a pesquisa científica colaborativa: o estudo de caso do Programa Integrado da Doença de Chagas (PIDC)* investiga de que forma a iniciativa de rede de pesquisa científica colaborativa utiliza as ferramentas de comunicação eletrônicas (internet, e-mail, programas de mensagens instantâneas, entre outros) ou não, as publicações e relatórios e sua relação com o processo de produção de conhecimentos científicos. Almeja também trazer à luz o papel da comunicação para a dinâmica da colaboração científica.

A pesquisa parte do princípio que os primeiros destinatários do conhecimento científico são os próprios cientistas, ou seja, os pesquisadores e seus pares (VÉRON, 1997). Todo trabalho intelectual de estudiosos e pesquisadores depende de um intrincado sistema de comunicação, que compreende canais formais e informais, os quais os cientistas utilizam tanto para comunicar os resultados que obtém, quanto para se informarem dos resultados alcançados por outros pesquisadores. (MUELLER, 2001). Até meados do século XVII, a comunicação de informações científicas de um pesquisador para o outro dependia da correspondência particular e da publicação ocasional de livros e panfletos (ZIMAN, 1979).

Hoje, existem várias redes de comunicação informal, como o hábito de manter correspondência com colegas, conferências (presenciais ou virtuais) e reuniões, intercâmbio de manuscritos e dados, viagens, seminários, conversas ao redor da mesa de café. A literatura cita ainda as redes formais, como reuniões, cursos, supervisão de pós-doutorado, workshop ou conferências, além de uma variedade de ferramentas de Tecnologias de Informação e Comunicação¹ (doravante TICs) - e-mail, mensagens instantâneas, telefone e

¹ Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) pode ser definida como um conjunto de recursos tecnológicos, utilizados de forma integrada, com um objetivo comum. As TICs são utilizadas das mais diversas formas, na indústria (no processo de automação), no comércio (no gerenciamento, nas diversas formas de publicidade), no setor de investimentos (informação simultânea, comunicação imediata), na educação (no processo de ensino

videoconferência (CUMMINGS; KIESLER, 2005; CHOMPALOV et al, 1999), que tem se tornado cada vez mais comum no âmbito da comunidade acadêmico-científica. Nas colaborações que envolvem um número grande de equipes e instituições intensifica-se à associação de mais de um instrumento de comunicação (CUMMINGS; KIESLER, 2005).

Para entender de que forma a comunicação torna-se essencial para a comunidade científica, voltamos à ideia de Nobert Elias (1994): a ciência é uma comunidade² constituída por redes de interdependência que interagem ao longo do processo de desenvolvimento científico. Elias enfatizava a importância de se pensar as ciências em termos de figurações constituídas por indivíduos conectados uns aos outros, formando teias de interdependência, uma vez que essa dimensão é responsável pela constituição de teorias, conceitos, pesquisas e resultados. Pensar a comunidade científica na visão eliasiana, pressupõe pensá-la dentro das discussões em torno da relação indivíduo-sociedade. A comunidade científica é formada por redes (teias) de interdependência na qual o indivíduo, que queira participar, percorre determinados caminhos para se integrar. Contudo, para Elias, se o cientista pretende se integrar à comunidade, ele deve estabelecer relações com outros indivíduos que já participam da comunidade, ou seja, “o indivíduo se forma partindo de uma rede de pessoas que existiam antes dele para uma rede que ele ajuda a formar” (GONÇALVES, 2008).

No entanto, segundo Nunes (2002), a produção das ciências no ambiente de C&T norte-americano e europeu ocidental realiza-se, hoje, em instituições e unidades de investigação que mantêm múltiplos vínculos e interrelações com instituições ligadas a entidades nacionais, responsáveis pela definição das políticas de investigação, desenvolvimento e distribuição de recursos financeiros. A emergência de entidades

aprendizagem, na Educação a Distância) e na pesquisa. Através da internet, novos sistemas de comunicação e informação foram criados, formando uma verdadeira rede. Criações como o e-mail, o chat, os fóruns, a agenda de grupo online, comunidades virtuais, *web cam*, entre outros, revolucionaram os relacionamentos humanos (Balancieri et al, 2005)

² A concepção de Elias de comunidade não é a proposta e disseminada por Merton. Nesse trabalho, o foco são as interações sociais entre grupo de indivíduos que implica consensos, dissensos e conflitos.

supranacionais como a União Européia veio conferir uma acrescida visibilidade às modalidades de internacionalização e de articulação entre as escalas local, nacional e transnacional, e criar para elas um quadro institucional que tornou possível uma relativa estabilização de algumas dessas articulações. Slaughter e Rhodes (2004) demonstram que o engajamento das instituições de ensino superior (IES) em atividades associadas ao mercado está se aprofundando. As IES, em particular as faculdades públicas e as universidades que perderam significativamente o suporte do Estado nos últimas décadas, agora desenvolvem, introduzem e comercializam produtos em grande escala no setor privado. Ao olhar a invasão do lucro na academia, os autores analisam a incorporação de atividades orientadas ao lucro como um ponto-chave na reorganização (e novo investimento) das instituições de educação superior, que permitiu o desenvolvimento de suas próprias capacidades ao contratar novos tipos de profissionais, ao comercializar produtos e ao criar novos canais de comercialização com o mercado. Um caso curioso da comunicação nesse estudo de Slaughter e Rhodes (2004) foi uma pesquisa sobre a forma os reitores das IES contribuem para o regime de capitalismo acadêmico. Para explorar essa questão, eles analisaram o caso da Internet 2, uma organização de reitores das universidades norte-americanas. A partir da análise dos documentos do sítio eletrônico dessa organização, os autores constataram que os reitores trabalham de forma semelhante a presidentes de corporações e líderes de várias agências governamentais na construção de infraestrutura de telecomunicações para a nova economia. As universidades e as corporações seguem uma estrutura de propriedade intelectual que permite que cada um lucre com os produtos e os processos derivados da pesquisa publicamente financiada ao construir a infraestrutura da Internet.

A produtividade, o aumento da capacidade de processar dados, os custos elevados de pesquisa levou à intensificação da colaboração envolvendo várias equipes, instituições e até países. Assim, a colaboração científica – que como estratégia de organização da atividade de

P&D para aumentar a produção data da era pós-Guerra Fria - oferece uma fonte de apoio para melhorar o resultado e maximizar o potencial da produção científica (WEISZ; ROCO, 1996).

Mas, como coordenar esse trabalho? Surgem então os dispositivos de coordenação, como as redes, trabalho em equipe, TICs, etc. Um importante ganho resultante da formação de redes científicas quando comparada a pesquisadores isolados é a ampliação do repertório de abordagens e ferramentas que advém do intercâmbio de informações e da fertilização cruzada que se verifica quando grupos distintos juntam esforços no sentido de determinada meta (WEISZ; ROCO, 1996). As novas TICs fizeram surgir uma gama de novas possibilidades para a análise de redes sociais e, conseqüentemente, de redes de colaboração em ciência, tecnologia e inovação (CT&I). (BALANCIERI, 2005). Em fevereiro de 2012, a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), agência de fomento ligada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação divulgou que investirá R\$ 6 bilhões neste ano em recursos reembolsáveis para empresas, 62% a mais do total aplicado em 2011, que foi R\$ 3,75 bilhões. Os recursos, provenientes do Programa de Sustentação do Investimento (PSI), serão aplicados em forma de crédito para projetos de empresas dos setores de saúde, tecnologia da informação e comunicações (TICs), sustentabilidade, energia, desenvolvimento social, entre outros.

A política brasileira de C&T estimula uso de dispositivos de coordenação como redes e TIC, mas ainda sabe-se pouco sobre como esses dispositivos são efetivamente utilizados e seu papel no processo de produção de conhecimentos científicos. Existem pesquisas internacionais sobre a relação entre as TIC e a pesquisa científica colaborativa, mas há pouquíssima literatura produzida a partir do olhar da comunicação.

A pesquisa tem como objetivo geral identificar as TICs e analisar seu uso no processo de produção de conhecimentos científicos dentro de uma figuração específica: a pesquisa científica colaborativa. Os objetivos específicos são: identificar quais TICs são utilizadas; analisar de que forma o meio acadêmico nacional tem se apropriado das ferramentas de

comunicação vigentes para a produção de conhecimento e disseminação de informações relevantes para o andamento e conclusão da pesquisa; conhecer as estratégias de comunicação do grupo estudado; identificar as demandas de comunicação desse grupo; discutir a influência das novas tecnologias no fluxo de comunicação informal; investigar o papel da comunicação informal, mantida ao longo dos anos, para a formação de redes colaborativas de pesquisa.

Esta dissertação é composta por seis capítulos. No segundo e próximo capítulo, “Pesquisa Científica Colaborativa”, serão apresentados os conceitos de colaboração para a área de Ciência & Tecnologia, quem são, de que forma se organizam os pesquisadores colaboradores e quais suas motivações para iniciar um processo de disposição em redes serão explicados sob a luz de uma revisão bibliográfica. O capítulo 3 - “Comunicação Científica” propõe-se abordar conceitualmente a relação da comunicação entre cientistas/pesquisadores e de que forma a comunicação pode ser uma fonte de produção de conhecimento para a pesquisa científica.

O capítulo 4 conta um pouco da história do Programa Integrado da Doença de Chagas: em qual contexto o Programa está inserido, de que forma surgiu e se organizou, quais são as redes que o compõe, qual a função de cada uma delas. Em seguida, um breve histórico relato do Encontro Anual do PIDC, considerado pelos entrevistados o principal evento articulador da integração e comunicação do Programa atualmente, bem como os marcos da comunicação ao longo de uma década de existência.

O capítulo 5 é dedicado à apresentação e discussão dos resultados analisados com base nas entrevistas, sites e relatórios dos Encontros do Programa Integrado da Doença de Chagas. Para melhor compreensão, os subcapítulos foram divididos em dois grandes blocos: A comunicação entre os pesquisadores (Trabalho em redes/Rede versus financiamento/ “Produtivismo Acadêmico”/ Comunicação Interna/Encontro Anual/Mediação: presença de

gestor para o programa) e A comunicação virtual e as TIC (Ferramentas eletrônicas /Site PIDC/Portal de Chagas). O capítulo 6, conclusão.

1.2 – Metodologia

A ideia original era estudar duas iniciativas de pesquisa científica colaborativa: o Programa Integrado da Doença de Chagas e o Instituto Virtual da Dengue (IVD). Na qualificação do projeto desta dissertação, foi aconselhado que o estudo, devido ao tempo relativamente curto entre a qualificação e a defesa (pouco mais de nove meses) focasse apenas em uma iniciativa. O eleito foi o Instituto Virtual da Dengue que, por congregar uma rede multicêntrica (Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal Fluminense (UFF), Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), Fiocruz e Universidade Estadual do Norte Fluminense "Darcy Ribeiro" (UENF)), estaria mais alinhado com a proposta original da pesquisa.

Ao contatar por e-mail o Dr. Pedro Lagerblad para falar sobre o projeto e conhecer sua disposição para autorizar a pesquisa de campo e realizar uma entrevista exploratória, recebi a seguinte resposta:

(...) o IVD funcionou durante um curto espaço de tempo (nota da autora: 2003/2004). Poderia ter tido mais continuidade, mas não havia uma linha de financiamento a pesquisa que apoiasse a ideia na época. Se fosse hoje, teríamos proposto um INCT (Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia). Mas acho que ainda assim, ele cumpriu um papel interessante de semear algumas colaborações e impulsionar o trabalho em rede. Mas durou pouco. (...)

Como parte da pesquisa exploratória, verifiquei que parte dos pesquisadores estava dispersa, alguns se encontravam fora do país. Tudo isso dificultava a realização da pesquisa dentro do prazo estipulado. A opção foi concentrar o estudo de campo na experiência do PIDC. Contribuiu também para decisão a possibilidade de acompanhar in loco parte da dinâmica – no caso do PIDC, o Encontro Anual das cinco redes que o compõem.

Para esse estudo, foram realizadas entrevistas abertas e semi-estruturadas com os dois coordenadores gerais, um coordenador e dois pesquisadores de cada uma das cinco redes do Programa (Rede 1 - Medicamentos, terapêutica e ensaios clínicos; Rede 2 - Taxonomia de vetores e ecologia de ciclos de transmissão do *Trypanosoma cruzi*; Rede 3 - Diagnóstico; Rede 4 - Fisiopatogenia; Rede 5 - Educação e Divulgação), com o intuito de entender de que forma esses profissionais vêm e se apropriam (ou não) de estratégias de comunicação para a coordenação desses centros. Também foi realizada entrevista, nos mesmos moldes, com uma gestora do Programa no período de 2005 a 2010, que foi responsável pela comunicação institucional do PIDC. Os coordenadores/pesquisadores/gestor envolvidos nas entrevistas, tiveram sua identificação trocada, mantendo cargo e rede de pesquisa (Rede 1, 2, 3, 4 e 5) original ao qual pertencem. O roteiro de entrevista abarcou três grandes blocos: **Comunicação – Perguntas comuns (Coordenadores e Pesquisadores), Comunicação Interna/Pesquisadores, Comunicação Interna/Coordenadores, Ferramentas de Comunicação/Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) (Coordenadores e Pesquisadores)**. As questões foram elaboradas a partir da revisão de literatura sobre pesquisa científica colaborativa e de observação direta com as fontes. Para preservar a identidade dos envolvidos e facilitar a leitura dos resultados, foram eleitos nomes fictícios para cada ator: quando o pesquisador pertencer à Rede 1, seu nome começará com a letra “A”; Rede 2, letra “B”; Rede 3, letra “C”; Rede 4, letra D; e Rede 5, letra E. Alguns dos pesquisadores entrevistados foram coordenadores gerais do PIDC anteriormente: nesse caso, está identificado com inicial do nome, cargo, período de atuação como coordenador.

A técnica de entrevistas abertas atende principalmente finalidades exploratórias, sendo bastante utilizada para o detalhamento de questões e formulação mais precisas dos conceitos relacionados. É uma forma de poder explorar mais amplamente uma questão, na qual as perguntas são respondidas dentro de uma conversação informal. A entrevista aberta é utilizada

quando o pesquisador deseja obter o maior número possível de informações sobre determinado tema, segundo a visão do entrevistado, e também para obter um maior detalhamento do assunto em questão. Ela é utilizada geralmente na descrição de casos individuais, na compreensão de especificidades culturais para determinados grupos e para comparabilidade de diversos casos (MINAYO, 1993).

As entrevistas semi-estruturadas combinam perguntas abertas e fechadas, onde o informante também tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto. A principal vantagem da entrevista aberta e também da semi-estruturada é que essas duas técnicas quase sempre produzem uma melhor amostra da população de interesse. Ao contrário da modalidade de entrevista fechada, nas quais os questionários (geralmente enviados por correio ou por e-mail) têm índice de devolução muito baixo, a entrevista tem um índice de respostas bem mais abrangente, uma vez que é mais comum as pessoas aceitarem falar sobre determinados assuntos (SELLTIZ et al, 1987). As técnicas de entrevista aberta e semi-estruturada também têm como vantagem a sua elasticidade quanto à duração, permitindo uma cobertura mais profunda sobre o assunto.

Para a investigação do uso de estratégias de comunicação em redes colaborativas de pesquisa, a técnica também é eficaz para obter detalhes muito mais ricos a respeito de experiências pessoais com a rede, decisões e sequências das ações, com perguntas indagadoras dirigidas a motivações, em um contexto de informação detalhada sobre circunstâncias particulares (GASKELL, 2008). Também é importante confrontar diferentes opiniões sobre o trabalho na rede, o que um grupo focal, por exemplo, com pessoas que trabalham na mesma equipe podem inibir ou mesmo influenciar resultados.

Como metodologia adicional, optou-se pelo estudo de caso. Yin (2005) afirma que o estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características significativas dos acontecimentos da vida real – tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais

e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de setores econômicos. O estudo de caso conta com técnicas utilizadas pelas pesquisas históricas, mas acrescenta duas fontes de evidências que usualmente não são incluídas no repertório de um historiador: observação direta dos acontecimentos que estão sendo estudados e entrevistas das pessoas neles envolvidas. As evidências para um estudo de caso podem vir de seis fontes distintas: documentos, registros em arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos. A análise desses dados consiste em examinar, categorizar, classificar em tabelas ou, do contrário, recombina as evidências tendo em vista proposições iniciais de um estudo. Dessa forma, além das entrevistas, serão realizadas análises de documentos primários (relatórios, memórias de reuniões, *curriculum* da Plataforma Lattes dos pesquisadores, boletins informativos ou sites institucionais), e observação direta e participante da reunião anual do Programa Integrado da Doença de Chagas, o principal encontro institucional que reúne pesquisadores de todas as redes do grupo.

2 - PESQUISA CIENTÍFICA COLABORATIVA

2.1– O que é a Pesquisa Científica Colaborativa

As dinâmicas de produção científica e de inovação tecnológica passaram por profundas transformações nas últimas décadas. Desde então, novas concepções sobre a atividade científica e técnica emergiram entre os pesquisadores, chocando-se com as velhas concepções anteriormente hegemônicas do campo científico; mais especificamente, a partir dos anos de 1970 intelectuais e movimentos sociais passaram a questionar a neutralidade e a autonomia da atividade científica e tecnológica. Por outro lado, a partir dessas críticas, vários pesquisadores se prontificam a reafirmar uma autonomia e a neutralidade da ciência, defendendo enquanto uma esfera diferenciada de produção de conhecimento (NOWOTNY et al, 2003).

A natureza do processo de investigação está sendo transformada, trazendo muitos elementos diferentes às formas de produção do conhecimento. Nowotny et al (2003), entre outros autores, apontam três tendências dessas transformações: a "direção" das prioridades de investigação, a comercialização da investigação e a responsabilidade da ciência. O primeiro elemento na transformação da pesquisa é o desejo crescente de “orientar as prioridades”, seja a nível supranacional – quando os programas de governo têm tentado moldar as prioridades de pesquisa e construir uma capacidade de investigação para satisfazer necessidades identificadas social e economicamente - e nacional, com o gerenciamento de pesquisas de acordo com o interesse das universidades.

O segundo elemento, a comercialização, assume duas formas principais: como o financiamento cem por cento público de investigação não consegue dar conta do volume de recursos necessários - sobretudo em áreas intensivas em equipamentos e insumos, como a biomedicina - os pesquisadores têm recorrido a fontes alternativas de financiamento. O financiamento da investigação sempre vem de uma pluralidade de fontes, o que contribui para

a diversidade - e criatividade – do sistema de investigação. Além disso, há a consciência crescente do valor da coalizão³ concorrencial - Slaughter e Rhoades (1996)⁴ descrevem o surgimento de uma política de apoio de coalizão à competitividade comercial que, numa lógica de investigação e desenvolvimento, aponta para mudanças em estruturas jurídicas e de financiamento nos anos 1980, decorrentes do êxito de uma nova coalizão política – da posição da produção de base tecnocientífica na reprodução do capital pelas universidades e instituições afins. Os gastos públicos de ensino superior e pesquisa, em geral, não conseguiram manter o ritmo com os custos, e as universidades foram incentivadas a desenvolver fontes alternativas de renda. Pode-se observar o surgimento de "produtos", muitos dos quais são derivados da pesquisa universitária, que são cada vez mais valorizados não em termos de seu potencial de longo prazo, mas em termos de retorno imediato do mercado. A "propriedade intelectual" tem duas conseqüências importantes. Segundo Shapin (2008), as universidades começam a dar mais peso nas devolutivas de pesquisa, difundindo o conceito de Gestão Tecnológica: instalam escritórios para proteger a patente e assinam contratos com empresas. A presença de estruturas no interior da universidade (como as incubadoras) atuam também no sentido de fortalecer as patentes.

A "propriedade intelectual" tem duas conseqüências importantes. Em primeiro lugar, levantando a questão de quem "possui" a propriedade (ou seja, o investigador ou equipe de pesquisa, a rede de investigação, ou da instituição de pesquisa ou de fomento), e depois negociar respectivas ações, a exploração de propriedade intelectual transforma o caráter organizacional da universidade. Em segundo lugar, a exploração dos desafios da "propriedade

³ Coalizão significa, em termos amplos, o ato de unir-se num mesmo corpo ou num mesmo grupo. Exemplificando, isto pode representar a união temporária de partidos políticos para formar ou viabilizar um governo. Para os objetivos práticos deste trabalho considerar-se-á o termo coalizão referindo-se às alianças acadêmicas dedicadas à educação e pesquisa.

⁴ A denominação de capitalismo acadêmico se refere a um regime que engloba o engajamento de faculdades e universidades no mercado e seu papel na conformação do discurso e do comportamento pró-mercado no âmbito acadêmico. Os autores relacionam essa discussão com os temas sobre o estado neoliberal e a nova economia global estabelecendo, assim, uma intrínseca relação entre organização (IES) e ambiente. Ou seja, o impacto do neoliberalismo nas organizações.

intelectual" pela ideia da ciência como um bem público - nesse momento, está implicado, entre outras coisas, o acesso a procedimentos, insumos (pesquisador); medicamento/vacinas (para a população), etc.

O terceiro elemento na transformação da pesquisa é a ênfase colocada sobre a gestão da investigação - e, em particular, sobre os esforços para avaliar a sua eficácia e qualidade. Durante a última década, houve uma notável intensificação dos processos associados da auditoria, ou avaliação. Esses processos estão em ação em todos os níveis do sistema de investigação - no seio da equipe de pesquisa, uma vez que avalia as contribuições de seus membros individuais; em departamentos, que pretendam maximizar seu desempenho de pesquisa; e em instituições, como eles lutam para gerir os seus esforços de pesquisa em geral, bem como nos conselhos de financiamento e departamentos governamentais. Os processos de avaliação e responsabilização têm sido profundamente internalizados - e, ao mesmo tempo, passaram a responsabilizar a arena do profissional (ou colegial) para o domínio de competências (e de gestão) da organização. Avaliação passa a ter uma conotação muito econômica, no sentido de avaliar os resultados do investimento. Se pensarmos em outra lógica da pesquisa e adensarmos o controle social, a avaliação prevalece como valor, mas muda seu sentido no processo., tornando-se um componente essencial do processo de indução e centralização em determinadas áreas e temas: uma forma de indução, de pressão para concentrar a pesquisa em determinadas rotas.

Todos esses fatores, que necessitam de uma ampla gama de disciplinas para contemplar a pesquisa, somado à otimização de recursos financeiros e comunicacionais, contribuíram para a emergência de uma nova dinâmica de produção da ciência: as redes de pesquisa colaborativas. Há uma demanda para tentar diminuir os custos das pesquisas, estudos e desenvolvimentos tecnológicos e de aproveitar melhor o potencial tecnológico disponível. Essas tentativas deram ensejo ao aparecimento de formas compartilhadas para o

desenvolvimento tecnológico, genericamente denominadas pesquisas colaborativas (redes cooperativas, centros cooperativos, etc.). A pesquisa colaborativa caracteriza-se pela definição de uma área temática a ser explorada ou de um projeto específico visando produzir uma inovação ou resolver um problema tecnológico, e que requeiram atividades rotuladas como sendo de pesquisa básica, pesquisa aplicada, desenvolvimento experimental ou engenharia, objetivando produzir novos conhecimentos, executado de forma coletiva, reunindo instituições de pesquisa e empresas que participam com recursos financeiros ou técnicos, custeando ou executando partes das tarefas, tendo acesso, em contrapartida, a todas as informações geradas (PIRRÓ, 2000). Ou simplesmente como o trabalho conjunto de investigadores para alcançar o objetivo comum de produção de novos conhecimentos científicos (KATZ et al, 1997). A pesquisa cooperativa atualmente é considerada, também, um estágio avançado das relações entre universidades, centros de pesquisa, empresas e, eventualmente, órgãos de governo.

A intensificação da pesquisa colaborativa está relacionada com a multiplicação de projetos que requerem grande volume de recursos, a expertise em múltiplas áreas de conhecimento, além de instrumentações complexas e diversificadas, incorporadas ou não a equipamentos (CHOMPALOV et al, 1999; LARSEN, 2008). A colaboração, geralmente restrita a interação entre dois parceiros, passa a envolver o trabalho de grandes equipes (*teamwork*) (BEAVER, 2001). Outra característica da pesquisa colaborativa é a dispersão de colaborações entre diferentes instituições (CUMMINGS; KIESLER, 2005; SHRUM et al, 2007), formando colaborações multi-institucionais entre duas ou mais instituições (CHOMPALOV et al, 1999). Cummings et al (2005) e Larsen (2008) associam as colaborações multidisciplinares e multi-institucionais com o fortalecimento de novos campos do conhecimento e das disciplinas científicas, enquanto Cummings e Kieser (2005) as relacionam ao aumento da probabilidade de produção de inovações técnico-científicas; e

como essa relação está na base da intensificação e da dispersão geográfica das colaborações. Beaver (2001) relaciona, entre as vantagens da colaboração científica envolvendo grandes equipes de trabalho, o aumento da produtividade por meio do processamento paralelo e do desenvolvimento de vários projetos, simultaneamente, além da formação de novos pesquisadores.

Em muitas áreas, os custos de instrumentação científica saltaram consideravelmente com a introdução de sucessivas gerações de tecnologia. Como consequência, torna-se difícil para as agências de financiamento para proporcionar todas as facilidades necessárias para a investigação de todos os grupos de pesquisa que trabalham na área⁵. Recursos tiveram que ser agrupados, quer a nível regional, nacional ou (nos casos mais caros) a nível internacional. Por conseguinte, pesquisadores envolvidos foram induzidos a colaborar mais de perto - quanto mais perto produzir uma tecnologia com maior potencial de ser produto ou ser incorporada em um produto, mais intensivos são os recursos. Um segundo fator incentivar uma maior colaboração a queda significativa no custo das viagens e da comunicação, acompanhada de crescente disponibilidade e fácil acesso.

A ênfase na produtividade, o aumento da capacidade de processar dados, os custos elevados de pesquisa levou à intensificação da colaboração envolvendo várias equipes, instituições e até países. Assim, a colaboração científica oferece uma fonte de apoio para melhorar o resultado e maximizar o potencial da produção científica (WEISZ; ROCO, 1996).

Nesse cenário, surgem os dispositivos de coordenação, como as redes, trabalho em equipe, TICs, etc. Um importante ganho resultante da formação de redes científicas quando

⁵ No Brasil assistiu-se a partir de meados dos anos de 1990 a um investimento crescente em políticas de inovação. A criação dos fundos setoriais para financiamento de pesquisas, a formulação da Lei de Inovação e o crescimento na importância das Incubadoras de Empresas apontam para a tendência de se integrar experiências e práticas de inovação tecnológica (Lemos, 2000).

comparada a pesquisadores isolados é a ampliação do repertório de abordagens e ferramentas que advém do intercâmbio de informações e da fertilização cruzada que se verifica quando grupos distintos juntam esforços no sentido de determinada meta (WEISZ; ROCO, 1996). As novas TICs fizeram surgir uma gama de novas possibilidades para a análise de redes sociais e, conseqüentemente, de redes de colaboração em ciência, tecnologia e inovação (CT&I). (BALANCIERI, 2005).

Segundo Teixeira (2009), é preciso investigar a dinâmica da organização da pesquisa em biomedicina em diferentes contextos. A investigação sobre a dinâmica de cada local também é necessária porque “o ambiente de pesquisa científica brasileira vem sofrendo os efeitos dos novos arranjos entre instrumentos de organização e práticas de produção de conhecimentos tecnocientíficos”. Muitos instrumentos figuram entre as diretrizes e estratégias de ação da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (BRASIL 2001a, 2006a, 2007a) e da Política Nacional de Ciência, Tecnologia, Inovação e Saúde (BRASIL 2005a, 2008a; GUIMARÃES, 2004, 2002; GUIMARÃES et al., 2006):

Nos últimos anos proliferaram-se os programas de indução à pesquisa em novas áreas de conhecimento da biomedicina, baseados na colaboração científica e na coordenação das atividades em rede (BRASIL, 2006b, 2008b). Soma-se a essas ações à regulação da atividade de pesquisa por meio de um novo conjunto de dispositivos jurídicos merecendo destaque as Leis da Inovação (nº 10.973/04), da Biotecnologia (nº 11.460/07) e do Uso Científico de Animais (nº 11.794/08), (BRASIL 2004a, 2007b, 2008c). O financiamento a pesquisa também foi ampliado e conjugado com a indução à pesquisa em áreas estratégicas (GUIMARÃES 2004; GUIMARÃES et al. 2006; BRASIL 2007a, 2008a).(TEIXEIRA, 2009)

2.2 – Pesquisa Colaborativa Científica contemporânea *versus* colaboração entre pesquisadores

A ciência é uma instituição social onde os avanços dependem fundamentalmente de interações com outros cientistas. Para Crane (1975), isto pode implicar a criação de parcerias formais, organizadas e, por vezes grandes equipes de investigadores. Para outros, laços informais pode ser tudo que é exigido, talvez na forma de "redes" que se tornaram tão populares em algumas agências de financiamento nos últimos anos. No Brasil, podemos citar como exemplo a Finep – órgão da Agência Brasileira da Inovação Ministério da Ciência e Tecnologia – que estimula a formação de redes de pesquisa como solução para lidar com projetos tecnológicos complexos em ambientes de rápida mudança técnico-científica. Além do fator economia financeira, a Finep afirma na apresentação da missão no seu site que o projeto organizado em redes de pesquisa está alinhado com o processo de geração e difusão de inovações é, muitas vezes, mais facilmente viabilizado, dado que comporta a presença de diversos atores que possuem competências e habilidades distintas, implicando um conjunto de processos de aprendizagem tecnológica e de complementaridade de ativos, aproveitando as capacidades acumuladas das instituições participantes. Em 2009, o Governo do Pará lançou o projeto “Redes de Pesquisa Induzidas” para apoiar atividades integradas de pesquisa científica, tecnológica e de inovação, mediante o apoio financeiro para formação de redes cooperativas que visem contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico do Estado do Pará, em áreas de interesse estratégico (Pesca e Aquicultura, Tecnologia da Informação e Comunicação, Engenharia Biológica, Energias Renováveis e Eficiência Energética). Dessa forma, observamos a importância crescente de campos interdisciplinares. Uma vez que alguns indivíduos possuem a gama de habilidades necessárias, uma opção é reunir cientistas de relevantes disciplinas para criar uma colaboração entre eles para intensificar o potencial de inovação.

Mas como diferenciar os pesquisadores colaboradores dos investigadores que atuam juntos informalmente? Katz e Martin (1997) sugerem critérios para distinguir os "colaboradores" de outros pesquisadores. Os colaboradores são:

- Aqueles que trabalham em conjunto no projeto de investigação em toda a sua duração, ou para uma grande parte dela, ou os que fazem contribuições frequentes ou substanciais;
- Aqueles cujos nomes ou mensagens aparecem na proposta de pesquisa original;
- Os responsáveis por um ou mais dos elementos principais da pesquisa (por exemplo, o delineamento experimental, a construção de equipamentos de investigação, a execução do experimento, análise e interpretação dos dados, redação dos resultados).

Em alguns casos, a lista de colaboradores também pode incluir:

- Os responsáveis por uma etapa-chave (por exemplo, a idéia original ou hipótese, interpretação teórica);
- O proponente do projeto original e / ou angariador de fundos, mesmo que sua principal contribuição posteriormente seja a gestão da investigação (por exemplo, como líder da equipe) ao invés de investigação por si só.

O grupo de colaboradores, geralmente exclui:

- Aqueles que fazem apenas uma participação ocasional ou relativamente menor para um trabalho de investigação;
- Aqueles que não são vistos como tal, ou tratado como 'bom' investigadores (por exemplo, técnicos, assistentes de pesquisa).

Convém destacar que o uso de redes está associado à adoção de estruturas mais flexíveis, dinâmicas e horizontais que propiciam a interação de grupos sociais e instituições dispersas especialmente em torno de objetos de investigação interdisciplinares (LARSEN,

2008). Nesse sentido, a pesquisa colaborativa pode contribuir como fonte de inovações organizacionais e/ou tecnológicas.

2.3 –Breve histórico do estudo sobre redes de Pesquisa Científica Colaborativa

O período até a década de 1960 é marcado pelo início dos estudos na área de colaboração científica. Por meio de estudos teóricos e testes empíricos, iniciou-se a investigação das formas com que se davam os relacionamentos de colaboração, identificando que os mais frequentes aconteciam no âmbito dos “colégios invisíveis” (SMITH, 1958; PRICE, 1966). Nesse período, observou-se também que essas publicações, na maioria das vezes, ocorrem na forma de co-autoria e que o início da colaboração começa nas relações entre orientador e orientando (HAGSTROM, 1965). Já na década de 1970, Beaver e Rosen afirmaram que, dada a variedade de colaborações que podem se estabelecer, não é de se estranhar que as razões que levam os cientistas a colaborar entre si sejam também das mais diferentes naturezas. A mais óbvia é, certamente, a necessidade da contribuição especializada de outrem para alcançar os objetivos da pesquisa, o que também inclui a necessidade de trabalhar próximo de outrem para desenvolver novas habilidades e conhecimento tácito, como é tipicamente o caso das relações entre mestre e aprendiz (BEAVER; ROSEN, 1979).

Mas foi somente na década de 80 que começaram os questionamentos relativos à definição de colaboração, dada a variabilidade dos critérios de definição do que é um colaborador. Em 1983, Subramanyam mostrou que as interações entre os pesquisadores também variam em intensidade, podendo ser desde substantivas até muito tênues. Algumas vezes um pesquisador pode ser considerado colaborador e até mesmo aparecer como co-autor, simplesmente por fornecer material sobre o qual ele tem controle ou por realizar alguma operação de rotina. Em outros casos, pesquisadores de diferentes organizações podem colaborar mediante o uso coletivo de dados ou idéias, ou da execução, de maneira separada,

de diferentes partes de um projeto, integrando posteriormente os resultados e a análise. Têm sido até mesmo registradas ocasiões em que uma sugestão brilhante feita por um pesquisador no curso de uma discussão informal acabou tendo maior impacto na direção e nos resultados de projetos de pesquisa do que semanas de atividades intensas de colaboração entre cientistas no laboratório. No mesmo estudo, Subramanyam mostrou que a contagem de artigos realizados em co-autoria tem sido a medida mais comumente usada para detectar a ocorrência, a abrangência e os participantes das colaborações científicas (SUBRAMANYAM, 1983).

Em 1996, Weisz e Roco constatam número crescente de projetos de pesquisa e ensino que haviam sido concebidos e executados na forma de cooperação em que diferentes instituições assumiam tarefas distintas. Assim, uma rede pode ser, então, definida como uma organização de coesão tênue, consistindo de diferentes indivíduos ou grupos ligados entre si por vínculos de naturezas diversas. Essas redes são tipicamente centros “não-físicos” que contam com meios de comunicação avançados a fim de promover a interação de participantes com qualificações complementares. O grau de participação de cada unidade participante é flexível (WEISZ; ROCO, 1996).

3 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

3.1 – A comunicação entre cientistas/pesquisadores

Quando se fala em comunicação científica, os conceitos de comunicação e divulgação costumam se misturar. A divulgação científica compreende a “(...) utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo” (BUENO, 2009). A comunicação científica, por sua vez, diz respeito à transferência de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações e que se destinam aos especialistas em determinadas áreas do conhecimento.

Embora os conceitos exibam características comuns, visto que ambos se reportam à difusão de informações em ciência, tecnologia e inovação (CT&I), eles pressupõem, em sua práxis, aspectos bastante distintos e que necessitam ser enunciados. Incluem-se, entre eles, o perfil do público, o nível de discurso, a natureza dos canais ou ambientes utilizados para sua veiculação e a intenção explícita de cada processo em particular. O público difere, fundamentalmente, nos processos de comunicação e de divulgação científica. No primeiro caso, está identificado com os especialistas, ou seja, pessoas que, por sua formação específica, estão familiarizadas com os temas, os conceitos e o próprio processo de produção em ciência e tecnologia (C&T). No segundo caso – divulgação científica – ele é um não iniciado, quer dizer, não tem, obrigatoriamente, formação técnico-científica que lhe permita, sem maior esforço, decodificar um jargão técnico ou compreender conceitos que respaldam o processo singular de circulação de informações especializadas.

O público de interesse da comunicação científica mantém percepção nítida das especificidades do método científico e não ignora o fato de que a produção da ciência está respaldada num processo cumulativo, que se refina ao longo do tempo, pela ação daqueles

que a protagonizam (pesquisadores / cientistas). Bueno (2010) ainda afirma que a comunicação e a divulgação científica têm “intenções distintas”:

A comunicação científica visa, basicamente, à disseminação de informações especializadas entre os pares, com o intuito de tornar conhecidos, na comunidade científica, os avanços obtidos (resultados de pesquisas, relatos de experiências, etc.) em áreas específicas ou à elaboração de novas teorias ou refinamento das existentes. A divulgação científica cumpre função primordial: democratizar o acesso ao conhecimento científico e estabelecer condições para a chamada alfabetização científica. Contribuí, portanto, para incluir os cidadãos no debate sobre temas especializados e que podem impactar sua vida e seu trabalho, a exemplo de transgênicos, células tronco, mudanças climáticas, energias renováveis e outros itens. (BUENO, 2010, p.5)

A comunicação científica está presente em círculos mais restritos, como eventos técnico-científicos e periódicos científicos, e mobiliza o debate entre especialistas como parte do processo natural de produção e legitimação do conhecimento científico. Meadows (1999) afirma que a comunicação científica é a própria essência do conhecimento científico, sendo a comunicação para a ciência “tão vital quanto a própria pesquisa, pois a esta não cabe reivindicar com legitimidade este nome enquanto não houver sido analisada e aceita pelos pares. Isto exige necessariamente que seja comunicada”. É dessa ideia de comunicação que o trabalho vai tratar: a comunicação entre pesquisadores e estes aqueles organizados em iniciativas de pesquisa colaborativa.

Ao longo do século XX, a pesquisa científica foi contemplada com várias redes de comunicação informal, como o hábito de manter correspondência com colegas, conferências (presenciais ou virtuais) e reuniões, intercâmbio de manuscritos e dados, viagens, seminários, conversas ao redor da mesa de café. A literatura cita ainda as redes formais, como reuniões, cursos, supervisão de pós-doutorado, workshop ou conferências, além de uma variedade de ferramentas de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) - e-mail, mensagens instantâneas, telefone e videoconferência (CUMMINGS; KIESLER, 2005; CHOMPALOV et al, 1999), que tem se tornado cada vez mais comum no âmbito da comunidade acadêmico-científica. Nas colaborações que envolvem um número grande de equipes e instituições

intensifica-se à associação de mais de um instrumento de comunicação (CUMMINGS; KIESLER, 2005).

Segundo Cummings e Kieser (2005), a comunicação entre pesquisadores leva à criação de novas ideias, otimiza a produção do conhecimento, subsidia o fomento de instrumentos e infraestrutura para a pesquisa, com vistas ao treinamento de cientistas e técnicos, além do entendimento público do uso da ciência. Chompalov e Shrum (1999) consideram a comunicação como uma das sete dimensões estruturais da pesquisa colaborativa. As outras seis são formação do projeto, magnitude, interdependência, burocracia, participação e prática tecnológica. Para esses mesmos autores, as demandas de comunicação são intensas entre grandes projetos envolvendo múltiplas organizações, exigindo que ambos os meios formais e informais de comunicação sejam utilizados. Devido aos recursos envolvidos e da complexidade dos projetos, a necessidade da documentação na forma de notas, memorandos, propostas, planos, minutos, projetos, análises, entre outros, devem ser transferidos entre as equipes muito antes dos começarem a ser publicados.

3.2 – Redes de Informação

Segundo Tomaél et al. (2005), a informação e o conhecimento estão em todas as esferas e áreas, são considerados essenciais tanto do ponto de vista acadêmico quanto profissional e, quando transformados pelas ações dos indivíduos, tornam-se competências valorizadas, gerando benefícios sociais e econômicos que estimulam o desenvolvimento e são, ainda, recursos fundamentais para formação e manutenção das redes sociais. Ambos são passaportes essenciais para a inovação. Com o advento da Internet e das novas tecnologias houve uma reestruturação do fluxo da comunicação científica, assim como das relações sociais no mundo.

A inserção em rede é determinante para o compartilhamento da informação e do conhecimento. Isto porque as redes são espaços valorizados para esses fins. As redes sociais constituem uma das estratégias subjacentes utilizadas pela sociedade para o compartilhamento da informação e do conhecimento, mediante as relações entre atores que as integram. A rede, que é uma estrutura não-linear, descentralizada, flexível, dinâmica, sem limites definidos e auto-organizável, estabelece-se por relações horizontais de cooperação. Costa et al (2003) atestam que a rede "é uma forma de organização caracterizada fundamentalmente pela sua horizontalidade, isto é, pelo modo de inter-relacionar os elementos sem hierarquia". Marteleto (2001) corrobora com essa visão: nas redes sociais, há valorização de elos informais e das relações, em detrimento das estruturas hierárquicas.

A partir do desenvolvimento dos meios de comunicação, principalmente depois da Internet, as relações sociais prescindem do espaço físico e do geográfico, elas ocorrem independentes do tempo e/ou do espaço. E, mesmo assim, as relações em uma rede refletem a realidade ao seu redor e a influência. Devido a essa dimensão, Wellman (1996) verifica, na rede, sua identidade singular em determinada situação, isto é, a representação e a interpretação das relações em rede estão fortemente ligadas à realidade que a cerca; a rede é influenciada pelo seu contexto e esse por ela. (TOMAÉL et al, 2005). Para que seja mais eficiente, o compartilhamento da informação e do conhecimento em rede requer a adoção de uma postura de cooperação, em que os atores utilizem múltiplos recursos, valorizando tanto o contato pessoal quanto o uso da tecnologia como ferramenta de comunicação que culmine no aprendizado. O espaço em que as redes sociais se constituem e se proliferam são inerentes à informação e ao conhecimento, uma vez que são eles que movimentam as redes.

3.3 – A comunicação científica e as TICs

É importante destacar como o advento da Internet e da Web influenciaram essa interação, criando inclusive uma cultura própria a qual Castells (2003) denominou “sociedade em rede”. A informação é produzida e armazenada em diferentes locais, possibilitando o trabalho cooperativo realizado através da rede, e disponibilizada ao usuário por meio de uma interface única. Esta forma de organização também contribuiu para colocar em contato, com maior facilidade e rapidez, pesquisadores de diversas instituições de pesquisa, unindo-os através do interesse da pesquisa e não de sua localização geográfica. De acordo com Oliveira & Noronha (2006), a comunicação científica feita por canais eletrônicos possui tanto características informais quanto formais. Como comunicação informal, ela possibilita o contato entre os pesquisadores, favorecendo a troca rápida de informações e o feedback imediato ao desenvolvimento das pesquisas. Como comunicação formal favorece a divulgação do conhecimento produzido para um público amplo, em tempo menor do que a impressa.

Neste panorama, a comunicação eletrônica realizada através do meio informal é feita com o uso de correio eletrônico, listas de discussão e bate-papos, e formalmente com a publicação de periódicos, livros, obras de referência, entre outros, editados no formato eletrônico. A visibilidade proporcionada pela disponibilização de informações na rede, através de sites pessoais ou institucionais, onde pesquisadores podem colocar suas atividades e produção científica, inclusive com o texto completo de suas publicações, é um fator positivo para a localização de pesquisadores e troca de informações.

O projeto integrado de pesquisa "Impactos das redes eletrônicas na comunicação científica e novos territórios cognitivos para práticas coletivas, interativas e interdisciplinares", financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e desenvolvido durante quatro anos (1998-2002), apontou que a

comunidade de pesquisadores brasileiros parece ter incorporado, no seu cotidiano científico, as tecnologias de rede, na ação de desenvolver pesquisas e gerar conhecimentos, e tem consciência dos impactos decorrentes das redes eletrônicas, favorecendo a expansão das comunidades científicas, facilitando e intensificando a comunicação e ampliando o acesso aos diversos recursos de informação criados na rede (PINHEIRO, 2003). A comunicação informal mantém sua predominância e é expandida, agora por meio de computadores e via rede, tendo o correio eletrônico como recurso principal, secundado pelas listas de discussão. Entre os recursos construídos de forma digital ou virtual, são relevantes os sites de eventos e as bibliotecas virtuais e digitais, muito utilizados por pesquisadores brasileiros.

Outro trabalho identificado foi o de Cuenca et al (2005), que apresentou uma pesquisa cujo objetivo era verificar a influência da internet nas atividades acadêmico-científicas da comunidade brasileira que atua na área de saúde pública. O método utilizado foi um estudo descritivo, centrado na opinião de 237 docentes vinculados aos programas de pós-graduação em saúde pública, nos níveis mestrado e doutorado, no Brasil, em 2001. Para a obtenção dos dados, optou-se por questionário auto-aplicado via web e correio postal. A análise estatística foi feita por meio de proporções, médias e desvios-padrão.

O uso da internet foi apontado por 94,9% da comunidade, sendo o correio eletrônico (92,0%) e a web (55,6%) os recursos mais utilizados, diariamente. A influência da internet na comunicação entre os docentes, principalmente para o desenvolvimento de pesquisas em colaboração, foi significativa (73,8 %). Declararam não utilizar a internet 5,1% dos docentes, cujas justificativas apresentadas foram falta de motivação, falta de tempo e facilidade de conseguir de seus colegas o material de que precisam. Em conclusão, os resultados apontaram que a internet afeta significativamente o ciclo da comunicação científica, não somente na rapidez com que a informação pode ser recuperada, mas também na comunicação entre os

pares, tida como a etapa que mais passou por mudanças desde o recente advento da internet no mundo acadêmico brasileiro.

Conforme verificado nos estudos de Pinheiro e Cuenca, a web hoje oferece um novo tipo de meio de comunicação que tem suplantado outros meios mais tradicionais. Um caso expressivo dessa comunicação direta é o advento das *e-newsletters*⁶ O envio de boletins informativos para colaboradores e clientes tornou-se uma estratégia de informação rápida e de grande alcance. No âmbito das instituições acadêmicas de Saúde Pública, o uso desse tipo de informativo tem se tornado cada vez mais comum. Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (ABRASCO), Instituto de Medicina Social (IMS/UERJ), Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/Fiocruz) são alguns exemplos de instituições que utilizam as *e-newsletters* como uma ferramenta de divulgação de informações e articulação de redes entre seus pares. Algumas instituições também aderiram recentemente às chamadas redes sociais online (Twitter, Facebook, LinkedIn), para manter seus colaboradores informados sobre eventos e atividades, bem como estimular novos contatos profissionais.

⁶ *E-newsletters* são os boletins eletrônicos criados e distribuídos por empresas e instituições via e-mail para um grupo de pessoas previamente cadastradas em seus sites. Esses veículos são publicados pelos clubes, sociedades, associações, instituições públicas, e, especialmente, empresas, para fornecer informações de interesse para seus associados, clientes ou funcionários.

4 - PROGRAMA INTEGRADO DA DOENÇA DE CHAGAS (PIDC)

4.1 – Contexto da Doença de Chagas

Em abril de 1909, Carlos Chagas (1878-1934), pesquisador do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), comunicou ao mundo científico a descoberta de uma nova doença humana. Seu agente causal (o protozoário que denominou de *Trypanosoma cruzi*, em homenagem a Oswaldo Cruz) e o inseto que o transmitia (triatomíneo conhecido como “barbeiro”) também haviam sido por ele identificados, ao final de 1908, em Lassance, no interior de Minas Gerais. Trazendo uma contribuição inovadora ao campo emergente da medicina tropical e dos estudos sobre as doenças parasitárias transmitidas por insetos-vetores, Chagas traria a público não apenas uma nova entidade nosológica, mas a realidade sanitária e social do interior do país, assolado pelas endemias rurais. Enaltecida por Oswaldo Cruz como a maior das “glórias de Manguinhos”, a descoberta trouxe imediato prestígio e projeção ao jovem cientista, que receberia várias distinções acadêmicas no Brasil e no exterior, tendo sido indicado ao Prêmio Nobel por duas vezes (KROPF, 2007).

Mais de 100 anos depois, apesar de o Ministro da Saúde do Brasil ter recebido em 2006 uma certificação da Organização Mundial da Saúde pela virtual eliminação no País da transmissão da doença de Chagas pelo principal vetor regional (o *Triatoma infestans*), essa enfermidade permanece como uma questão para a saúde pública. Somente no Brasil, mais de US\$ 1.3 bilhões foram perdidos em salários e produtividade industrial devido a trabalhadores que padecem da doença de Chagas. Na América Latina, onde 21 países são considerados endêmicos, cerca de 100 milhões de pessoas convivem diariamente com o risco de contrair a doença, segundo o relatório de 2010/2011 da iniciativa Medicamentos para Doenças Negligenciadas (DNDi, *Drugs For Neglected Diseases Initiative* pela sua sigla em inglês). De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2011), estima-se que haja 8

milhões de infectados e 55.585 novos casos a cada ano. A principal via de transmissão foi a vetorial, pelo barbeiro (*Triatoma infestans*), ainda que também possa ser transmitida de mãe para filho durante a gestação, por transfusão de sangue, transplante de órgãos e alimentos contaminados. A doença vem se disseminando também em outras partes do mundo como resultado da imigração. É crescente o número de pacientes em países desenvolvidos não endêmicos (tais como, Austrália, Canadá, Japão, Espanha e Estados Unidos), devido ao aumento da migração de latino-americanos que não sabem que estão infectados. As pessoas mais afetadas pela doença são aquelas desfavorecidas economicamente, que vivem em casas de pau-a-pique, um habitat perfeito para os insetos transmissores do parasita (*Trypanosoma cruzi*), como o barbeiro. A Doença de Chagas está enquadrada na categoria de doenças negligenciadas, cujo perfil social dos pacientes não desperta o interesse da indústria farmacêutica e sua formação médica na área dispõe poucas horas sobre o assunto em suas instituições. As áreas endêmicas remanescentes de transmissão da enfermidade são aquelas mais pobres e isoladas, com menor produtividade e vivendas mais precárias, o que dificultaria a vigilância epidemiológica nesses locais. Em entrevista à Agência Brasil (2009), a pesquisadora do Instituto Oswaldo Cruz e uma das idealizadoras do Programa Integrado da Doença de Chagas (PIDC), Tânia Araújo-Jorge, afirmou que no Brasil a pesquisa sobre a enfermidade é composta por "três grandes linhas de ação": o estudo permanente e aprofundado do uso do Benzonidazol (que até a época era o único medicamento disponível para combater a doença), a investigação sobre novas drogas contra o parasita e o fortalecimento da resistência do paciente. Em 2005, a Revista Brasileira de Medicina Tropical publicou o suplemento "Consenso Brasileiro em Doença de Chagas", preparado pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, que teve como uma de suas recomendações o incentivo de pesquisas sobre a doença, especialmente estudos multicêntricos.

As doenças negligenciadas são uma prioridade para a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde que, em 2004, financiou, por meio de edital, 33 pesquisas sobre dengue. A partir do processo de definição de prioridades de pesquisa, em 2006, direcionou mais de R\$ 20 milhões para o financiamento de pesquisas em malária, doença de Chagas, dengue, leishmaniose, tuberculose e hanseníase. Já em 2008, a Secretaria realizou outra oficina para priorização de temas e linhas de pesquisa, com previsão de investimento de mais R\$ 17 milhões para o financiamento de novos estudos nessas seis doenças negligenciadas (Ministério da Saúde, 2008).

Além dos editais nacionais, o Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit), da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE), também possui uma modalidade de fomento descentralizado – o Programa de Pesquisa Para o SUS (PPSUS) – que promove o financiamento de projetos de pesquisa em saúde em todos os estados brasileiros. Esse programa estimula o investimento das fundações de amparo à pesquisa estaduais, secretarias estaduais de Saúde, assim como secretarias de ciência e tecnologia estaduais e suas participações como gestores do programa.

Dessa forma, além dos projetos financiados pelos editais temáticos nacionais, outros projetos na área de doenças negligenciadas foram financiados por editais do PPSUS. De 2003 a 2008, por exemplo, foram 203 projetos financiados, totalizando investimentos da ordem de R\$ 10,6 milhões.

4.2 – O Programa Integrado de Doenças Endêmicas (PIDE/CNPq)

A política científica e tecnológica implementada no Brasil na década de 1970 foi decisiva para a institucionalização da comunidade científica dedicada ao estudo da doença de Chagas (AZEVEDO et al, 2007). A vinculação entre a concepção de desenvolvimento

econômico dos militares e a promoção da área de ciência e tecnologia (C&T) remonta à conjuntura internacional criada com o término da Segunda Guerra Mundial. No caso brasileiro, expressou-se na fundação, em 1951, do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), em decorrência dos interesses militares em torno da associação entre segurança nacional e energia nuclear.

A atuação do CNPq como órgão de planejamento para a área de C&T teve início a partir de uma importante reformulação pela qual passou em 1964, quando deixou de ser um organismo basicamente dedicado à concessão de bolsas e auxílios regulares para a pesquisa e passou a abranger também, com a consultoria da Academia Brasileira de Ciências (ABC), as ações de formulação e programação da política científica e tecnológica como um todo.

Tal diretriz aprofundou-se com a criação, em 1972, do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT), que, mediante os recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT, criado em 1967) e os Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (cuja primeira edição foi para o período 1973/4), materializava o eixo da política de planejamento governamental para a área. Esta política teve também, como outros marcos importantes do período, a formalização do sistema nacional de pós-graduação (instituído em 1965 e que levaria ao I Plano Nacional de Pós-Graduação, em 1975) e a reforma universitária de 1968, visando descentralizar a estrutura acadêmica (mediante a substituição das cátedras pelos departamentos) e estimular o desenvolvimento e a diversificação da pesquisa científica na universidade.

O CNPq era o órgão central de coordenação do SNDCT. Em finais de 1974, transformou-se em fundação de direito privado, formalmente vinculada à Secretaria de Planejamento (Seplan) e dotada de autonomia administrativa e financeira. Transferindo sua sede para Brasília, passou a se denominar Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e teve suas atribuições substantivamente ampliadas, passando a incluir não

apenas o atendimento normal à comunidade científica, mas também a coordenação de vários programas integrados, de caráter multidisciplinar e de interesse regional ou setorial.

O Programa Integrado de Doenças Endêmicas (PIDE) foi um destes programas, e constituiu um exemplo dos efeitos da política de C&T implementada na década de 1970, bem como do papel que os cientistas exerceram como protagonistas no seu encaminhamento. O Programa Integrado de Doenças Endêmicas (PIDE) foi um destes programas, e constituiu um exemplo dos efeitos da política de C&T na década de 1970, bem como do papel que os cientistas exerceram como protagonistas no seu encaminhamento (IDEM, 2007).

O grupo elaborou o documento Esquistossomose: bases para um Plano Nacional de Pesquisa e decidiu que o programa deveria ser implementado pelo CNPq. Seis meses depois, os mesmos participantes encontraram-se novamente para debater questões relativas às investigações sobre a doença de Chagas e redigiram outro documento, similar ao primeiro, denominado Plano Integrado de Pesquisa em Doença de Chagas. Ao longo dos seis biênios do programa (entre 1973 e 1986), foram financiados 971 projetos, sendo que o número de auxílios concedidos teve um crescimento significativo no decorrer do período. Deste total, 499 projetos diziam respeito a pesquisas sobre doença de Chagas.

O programa foi a base a partir da qual se organizou, a partir de 1974, a Reunião Anual de Pesquisa Básica de Doença de Chagas, que passou a ser um espaço fundamental de articulação e representação da comunidade científica vinculada ao tema, ao qual se somaria a Reunião Anual de Pesquisa Aplicada sobre o tema, instituída em 1984. As célebres reuniões de Caxambu e Uberaba, que se mantêm até os dias de hoje, representaram a institucionalização de fóruns político-acadêmico que projetariam tal campo de pesquisas não só ao nível nacional, mas também internacionalmente. Outra consequência significativa do processo de institucionalização impulsionado pelo PIDE foi a expressiva participação de pesquisadores brasileiros vinculados à temática de Chagas no Tropical Disease Research

(TDR), programa organizado pela Organização Mundial de Saúde em 1975 e que teria grande repercussão e importantes implicações para a pesquisa em doenças parasitárias ao nível internacional.

Outro aspecto fundamental do PIDE, em seu âmbito mais geral, foi o papel que desempenhou na formação de recursos humanos qualificados para a pesquisa biomédica (IBIDEM, 2007). Criado pouco antes do lançamento, pela Capes, do Plano Nacional de Pós-Graduação, o programa destinou recursos a várias pesquisas desenvolvidas em cursos de mestrado e doutorado em diversas universidades brasileiras. A análise geral sobre o desempenho de C&T em saúde no período de 1975/79 considerou que o PIDE foi o principal veículo de financiamento à pesquisa nas universidades nas áreas correlatas.

A partir de diretrizes do Conselho Científico e Tecnológico (CCT) do CNPq, em meados da década de 1980, reestruturou-se a dinâmica de coordenação do PIDE, mediante a renovação dos pesquisadores que a compunham e a divisão de suas atribuições entre dois grupos de trabalho: um Comitê Assessor, composto pelos cientistas coordenadores das áreas temáticas de atuação do PIDE, com mandato de dois anos não renovável, e um Grupo de Assessoramento, formado por representantes das instituições financiadoras, de associações e sociedades científicas, das instituições de serviços do Ministério da Saúde diretamente relacionadas ao tema das endemias e do próprio Comitê Assessor do programa. Não obstante tal reformulação, o Programa chegou ao término em 1987.

Segundo Coura et al (2007), os efeitos do PIDE sobre a pesquisa em doença de Chagas foram decisivos, devendo-se a ele uma expressiva ampliação e fortalecimento das fronteiras disciplinares e institucionais da comunidade científica na área. Em apenas cinco anos de existência do programa, ou seja, entre 1974 e 1979, o número de trabalhos publicados aumentou em 37,7%, passando de 726 para mais de 1000.

4.3 – Pesquisa em Chagas na Fiocruz

A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) é a maior instituição pública de pesquisa (IPP) em saúde do Brasil atuando na pesquisa científica e no desenvolvimento tecnológico nas áreas das ciências da saúde (pesquisa clínica e em saúde pública), das ciências biológicas (pesquisa em biociências), além das ciências sociais e humanas em saúde. Estas atividades são executadas por quinze (15) unidades distribuídas por 6 campi – Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Curitiba, Salvador, Recife e Manaus. A Fiocruz notabilizou-se pela produção de conhecimentos científicos nas áreas de doenças infecto-parasitárias e em saúde pública, sobretudo sob a forma de artigos publicados em periódicos indexados nacionais e internacionais.

A pesquisa de conhecimentos científicos é complementada pelo forte investimento em programas de pós-graduação. A atividade de pesquisa científica da Fiocruz envolve a colaboração com universidades da rede federal e estadual, centros e institutos de pesquisa nacionais e internacionais como o Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), National Institutes of Health (NIH) e o Institut Pasteur, entre outros. Dois pontos são relevantes para situar as ações da Fiocruz no campo da pesquisa e da formação para a pesquisa. Primeiro, a Fiocruz está vinculada ao Ministério da Saúde brasileiro; por conseguinte, em princípio, suas ações estão subordinadas à agenda de pesquisa estratégica e as prioridades estabelecidas pelo Ministério da Saúde. O segundo ponto é que entre as unidades da Fiocruz duas dedicam-se à produção de insumos em saúde – o Instituto de Tecnologia de Fármacos (medicamentos) e o Instituto de Tecnologia de Imunobiológicos (insumos diagnósticos e vacinas). A Fiocruz alcançou 94,1% da meta índice estabelecida para a Ação de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico no ano de 2010, quando foram realizados 1602 dos 1703 projetos previstos. Considerando a meta revisada pelas unidades, a realização foi de 91,3%.

Além do Programa Integrado da Doença de Chagas (PIDC), a Fiocruz possui outra frente de pesquisa relacionada à enfermidade: A Área de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Doença de Chagas – Instituto Oswaldo Cruz. Constituída por 16 laboratórios e 45 pesquisadores, a área de Chagas (que também abarca pesquisadores do PIDC, que possui ainda colaboradores de outras unidades técnico-científicas da Fiocruz, além do IOC) desenvolve projetos que contemplam o vetor, o agente etiológico e a distribuição e infecção em reservatórios silvestre e em humanos. As atividades de pesquisa sobre a doença de Chagas abordam aspectos taxonômicos, epidemiológicos, biológicos, bioquímicos e imunológicos. A concepção das Áreas de Pesquisa do IOC associa estratégias de interação entre pesquisadores e laboratórios atuantes sobre temas afins com o suporte de uma "infraestrutura" para otimizar as atividades de PD&I dos laboratórios. Contam com profissionais e ferramentas para ampliar a capacidade de identificação de oportunidades de financiamento, auxiliar a elaboração de projetos para aplicação para editais e apoiar as atividades de constituição e desenvolvimento das próprias Áreas de Pesquisa, de redes e programas, dentre outras.

O processo de implantação das áreas teve início em março de 2007 com o convite aos laboratórios e pesquisadores para participarem de reuniões de fundação das 15 Áreas de Pesquisa do IOC.

4.4 - Programas de Inovação/Indução

Desde os anos 90, a Fiocruz tem aliado suas pesquisas aos projetos de indução como o Programa de Desenvolvimento Tecnológico em Insumos para Saúde (PDTIS), o Programa de Apoio à Pesquisa Estratégica (PAPES) e Programa de Desenvolvimento e Inovação Tecnológica em Saúde Pública (PDTSP). Criado no final do ano 2002, no âmbito da Vice Presidência de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico da Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz, o PDTIS tem como missão induzir, fomentar e articular o desenvolvimento tecnológico, promover a multidisciplinaridade através de redes cooperativas, com vistas à

geração de produtos, processos e serviços com impacto na saúde pública e no desenvolvimento econômico e social do Brasil. O uso do modelo de coordenação em rede foi inaugurado, de forma mais institucional ou orgânica, com o PDTIS, mas a participação de iniciativas como o Programa Integrado da Doença de Chagas (PIDC) até o momento é irrelevante, uma vez que sua ideia era ser autosustentável.

Já o Programa de Apoio à Pesquisa Estratégica – PAPES foi lançado em 1994 na Fiocruz como um programa de fomento a projetos de pesquisa em áreas estratégicas, com a idéia básica de fortalecer a qualidade científica e tecnológica da Fiocruz. Tinha como objetivo apoiar os laboratórios ou grupos de pesquisa através do financiamento de projetos de pesquisa interdisciplinares que contribuíssem para a identificação e solução dos principais problemas de saúde da população brasileira. A expectativa dessa estratégia era a garantia de transparência do fluxo de recursos financeiros. Nesse edital, foram selecionados projetos grandes, com parcerias inter-Unidades, e projetos menores, individuais. Devido ao sucesso e apreciação por parte da comunidade científica da Fiocruz, o PAPES II foi lançado em 1997 repetindo a forma da chamada do ciclo anterior.

Alguns pesquisadores da Fiocruz também estão comprometidos com o grupo de trabalho sobre doença de Chagas, leishmaniose e doença do sono do Tropical Disease Research (TDR) - programa especial de pesquisa e capacitação em doenças tropicais da Organização Mundial de Saúde (OMS).

4.5– Histórico do Programa Integrado da Doença de Chagas (PIDC)

O Programa Integrado de Doença de Chagas (PIDC) começou a ser articulado a partir de iniciativa de pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz à época de conclusão do relatório PAPES B (que estimulava a articulação de redes dentro da instituição) que envolvia os Instituto Renè Rachou e o Instituto Oswaldo Cruz em um projeto de pesquisa para Doença de

Chagas Humana (1996). “Pensamos que aquela experiência realizada entre as duas unidades devia ser ampliada. Então, propusemos à Presidência que fosse criado um Programa integrado em Doença de Chagas (PIDC) em que pudéssemos convidar outros institutos e outros laboratórios da Fiocruz para compor”, relata a pesquisadora Tania Araújo-Jorge, uma das idealizadoras do Programa, junto com o pesquisador Rodrigo Corrêa (Centro de Pesquisas Rene Rachou). Dessa forma, a composição de uma rede em Doença de Chagas foi incluída como um resultado do PAPES II.

Para apresentar a proposta da rede e aproximar possíveis colaboradores, foi realizado um encontro em Cachoeiras de Macacu (RJ) em março de 2000. O evento, que teve apoio da Vice-Presidência de Pesquisa e Ensino da Fiocruz e colaboração da Sociedade Brasileira de Imunologia, reuniu 21 laboratórios de 05 unidades da Fundação, com 71 participantes. Na ocasião, foi apresentado um painel completo de linhas de pesquisa, seus resultados de maior impacto, e das perspectivas de todos os laboratórios presentes; na última sessão os participantes se dividiram em grupos de trabalho temático e redigiram um documento de proposições e intenções de trabalho conjunto. “A grande questão era que nos encontrávamos em eventos fora da Fiocruz – Congresso de Medicina Tropical, Congresso de Parasitologia, de Cardiologia. A Fiocruz tinha ação em vários campos da doença de Chagas, mas não tinha coordenada nem institucionalizada nenhuma ação conjunta”, completou Araújo-Jorge.

Em novembro de 2005, momento de maior maturidade interinstitucional (de acordo com a mesma fonte, o hiato entre 2000 e 2005 se devia ao fato de coordenadores da época não terem “articulação política suficiente para garantir um espaço no meio da discussão da questão do programa de inovação”) e apropriado ao desenvolvimento de trabalhos em redes temáticas, foi realizado o II Encontro do PIDC, em Caxambu (MG). O evento propôs a revisão das recomendações do I Encontro (2000); criação de redes temáticas para maior interação de pesquisa em doença de Chagas na Fiocruz; estímulo à cooperação intra-Fiocruz

para dar retorno à sociedade quanto aos desafios atuais da doença de Chagas (estabelecer mecanismos mais eficientes para o controle da transmissão oral na região Amazônica e a transmissão vetorial com vetores não domiciliados; detalhar situações ‘inusitadas’ como transmissões verticais e acidentais; e buscar medicamentos, terapêutica e ensaios clínicos mais eficazes, segundo a Secretaria de Vigilância Sanitária/SVS, 2011), em especial visando a resultados no ano do centenário de sua descoberta (2009) e à articulação de projetos visando à captação de financiamentos e compromissos de geração de inovação em doença de Chagas.

Em janeiro de 2006, o PIDC foi instituído oficialmente, reunindo diferentes equipes em pesquisas científicas colaborativas, provenientes de várias Unidades da Fiocruz: Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas (IPEC), Centro de Pesquisa Gonçalo Muniz (CPqGM), Centro de Pesquisa René Rachou (CPqRR), Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães (CPqAM).

4.5.1 - Redes de Pesquisa

As redes foram definidas a partir do II Encontro, realizado em novembro de 2005: inicialmente, eram apenas três redes (Rede 1 - Medicamentos, terapêutica e ensaios clínicos; Rede 2 - Taxonomia de vetores e ecologia de ciclos de transmissão do *Trypanosoma cruzi*; Rede 3 - Diagnóstico, evolução clínica e patogênese). A quarta rede, Fisiopatogenia, foi instituída em 2007, como resolução do IV Encontro. O mesmo encontro teve como uma de suas recomendações finais a criação de uma sub-rede de educação e divulgação em doença de Chagas na rede 2 – atuação na área de educação e divulgação científica no aprimoramento técnico ou para a melhoria de da saúde da população. De acordo com o relatório final do evento, a sub-rede poderia se transformar em uma rede transversal, corroborando o discurso do então ministro da saúde José Gomes Temporão, que tem como meta a educação em saúde

para melhoria das condições de vida. Somente em 2008 houve a estruturação de uma nova rede – Educação, anteriormente vinculada à rede 2.

A Rede 1 - Medicamentos, terapêutica e ensaios clínicos tem como objetivo inovar em medicamentos e terapêutica para chagásicos agudos e crônicos. A Rede 2 - Taxonomia de vetores e ecologia de ciclos de transmissão do *Trypanosoma cruzi* se propõe a Avaliar fatores de risco de transmissão do T. cruzi para o homem, com o objetivo de oferecer (ao Ministério da Saúde) ferramentas de decisão para a gestão do risco. Sistematizar e organizar coortes, biotecas e plataformas tecnológicas para estudos de métodos de diagnóstico, evolução e patogênese da Doença de Chagas é a missão da Rede 3 – Diagnóstico, enquanto a Rede 4 – Fisiopatogenia, promove estudos para evolução e patogênese da Doença de Chagas. Pesquisas sobre divulgação e educação para a Doença de Chagas estão a cargo da Rede 5.

Atualmente, o grupo possui cinco redes temáticas: Rede 1 - Medicamentos, terapêutica e ensaios clínicos; Rede 2 - Taxonomia de vetores e ecologia de ciclos de transmissão do *Trypanosoma cruzi*; Rede 3 - Diagnóstico; Rede 4 - Fisiopatogenia; Rede 5-Educação. Cada rede tem o intuito de articular a pesquisa em uma determinada área disciplinar tangente à Doença de Chagas.

4.5.2 - Encontro Anual

O Encontro do Programa Integrado da Doença de Chagas foi lançado em 2000, pela reunião em Cachoeiras de Macacu (RJ), e tornou-se anual a partir do ano de 2005. O evento, cujo objetivo principal articular a cooperação entre as redes temáticas que integram o PIDC, acontece geralmente entre dois e três dias, em um espaço fora do ambiente da Fiocruz. Pesquisadores das unidades técnico-científicas envolvidas em cada uma das cinco redes se reúnem para discutir o andamento das pesquisas e/ou propor novos projetos em comum.

Uma particularidade do Encontro é a presença de pesquisadores renomados de outras instituições, universidades e até representantes do Governo com o intuito de promover o intercâmbio de idéias, identificar oportunidades de pesquisa (editais, captação de recursos) e possíveis novas colaborações. As participações externas já incluíram representantes da Organização Mundial de Saúde (OMS), Iniciativa de Medicamentos para Doenças Negligenciadas (Drugs For Neglected Diseases Initiative - DNDi, na sigla em inglês) e Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS).

Para esse estudo, convém destacar que alguns produtos de comunicação do Programa foram lançados na ocasião dos Encontros: durante o III Encontro, em 2007, o site oficial do grupo (www.fiocruz.br/pidc); em 2008, o pré-lançamento das versões em inglês e espanhol do Portal de Chagas.

Em 2011, o 8º Encontro do Programa Integrado de Doença de Chagas foi realizado no município de Mangaratiba (RJ), de 14 a 16 de setembro. O evento, que durou dois dias, reuniu cerca de 60 pesquisadores e estudantes de pós-graduação no Hotel Porto Real. Fui convidada para acompanhar o encontro *in loco*. Dois grupos em dois ônibus de viagem partiram da Fiocruz a caminho do Hotel Porto Real. Como algumas entrevistas já tinham sido realizadas, conhecia algumas pessoas. Mas, no ônibus, talvez por uma questão de afinidade (*guardem essa palavra*), me uni à pequena equipe de Jornalismo do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), composta por um jornalista e um fotógrafo, que logo se encarregaram de me apresentar outros pesquisadores que eu ainda não conhecia. Nesse momento, pude identificar que muitas pessoas estavam indo ao evento pela primeira vez: a maioria, alunos de pós-graduação, bolsistas dos laboratórios de pesquisadores ‘veteranos’ do PIDC. Convém lembrar aqui que Hagstrom (1965) apontou que o início da colaboração começa nas relações entre orientador e orientando. Alguns ainda não integravam o Programa, mas assim como eu – e por motivos diferentes, estavam lá para conhecer melhor o trabalho realizado pelas cinco redes.

A opção por uma reunião de imersão, conforme um pesquisador me informou no caminho para o local, é para não “dispersar” os participantes. “Se fizer o evento no RJ ou em qualquer outra base (Minas Gerais, Bahia ou Pernambuco), quem estiver na sua cidade local, tem seus compromissos, as reuniões podem não começar no horário marcado...além dessa dinâmica possibilitar maior integração para além das reuniões, as pessoas confraternizam depois do expediente do evento”.

Após chegar ao hotel, os participantes fazem o *check in* e vão se acomodar nos quartos. Dentro de duas horas após a chegada, a abertura do evento começa com a apresentação dos participantes presentes e uma conferência de boas vindas da vice-presidente de Pesquisa e Laboratórios de Referência da Fiocruz, Claude Pirmez. “Fiz questão de estar aqui pela importância do PIDC e por ter a oportunidade de encontrar tanta gente querida. O Programa que existe há mais de dez anos, tem caráter multidisciplinar e reúne diversos centros de pesquisas da Fiocruz”, diz. Segundo Pirmez, a doença de Chagas foi o que internacionalizou a Fundação e que projetou a ciência brasileira.

“A principal meta do PIDC é vincular a pesquisa institucional de forma integrada e multidisciplinar para que sejamos capazes de unir esforços para captação de recursos e para o desenvolvimento de projetos que deem retorno à sociedade”, sublinha Constança Britto, uma das organizadoras do encontro e coordenadora geral do Programa.

Renato Vieira Alvez, representante de Jarbas Barbosa, Secretário de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde, apresentou as mudanças no perfil epidemiológico da doença de Chagas e da soroprevalência da infecção em adultos e crianças. “Foram notificados casos agudos de doença de Chagas em alguns locais do Brasil. Hoje, esta notificação é obrigatória e deve ser feita imediatamente tanto para surtos como para casos isolados”, afirmou. De acordo com dados apresentados por Alvez, entre 2000 e 2010 foram registrados 1087 novos casos em todo o Brasil, principalmente nas regiões Norte e Nordeste. Os casos de

infecção aguda aconteceram em 2009 e 2010, atingindo maior incidência em indivíduos entre 20 a 39 anos. Naqueles anos, foram registrados 391 casos. A transmissão da doença ocorre pela picada do vetor, inseto conhecido como barbeiro, e também em decorrência da ingestão de alimentos como o açaí e a cana-de-açúcar, que são triturados com o inseto infectado pela parasita *Trypanosoma cruzi*.

O representante destacou a importância de se ter sempre um canal de comunicação aberto entre a Fiocruz e o Ministério da Saúde. “Nós entendemos, dentro da SVS, que não só as mudanças do perfil epidemiológico e transmissão da doença de Chagas devem ser analisadas, mas tudo o que envolve este tema deve ter uma interface com a Fundação. Devemos repensar e reformular a vigilância epidemiológica da doença”, conta.

Em cinco anos (2004-2008), foram 24.708 óbitos provocados pela doença. A nova proposta de vigilância epidemiológica dos casos humanos da doença de Chagas é centrada “nas ações de prevenção de casos e na redução de danos, baseadas na identificação de situações de risco e na vigilância de casos agudos e crônicos de forma indeterminada”.

Os próximos passos desta proposta são: estabelecer mecanismos mais eficientes para o controle da transmissão oral na região Amazônica e a transmissão vetorial com vetores não domiciliados; detalhar situações ‘inusitadas’ como transmissões verticais e acidentais; e buscar medicamentos, terapêutica e ensaios clínicos mais eficazes. “Há que se definir o critério de cura, avaliar o percentual de cura e de complicações, conhecer a efetividade e o impacto do tratamento de casos crônicos, avançar em estratégias com maior participação dos agentes da Saúde da Família, ficar atento aos efeitos adversos do medicamento Benzonidazol, entre outros”, pondera. O representante afirma também a necessidade da coleta de mais informações sobre os vetores e a ecologia de ciclos de transmissão do *Trypanosoma cruzi*, sobre a resistência dos barbeiros a inseticidas, sua distribuição na Amazônia, além de desenvolver ferramentas mais sensíveis para detecção do vetor em ambientes silvestres.

“Um outro aspecto crucial que merece toda nossa atenção é a educação. Ela é decisiva para a obtenção do sucesso da estrutura da vigilância. Ela tem que ser a protagonista desta estratégia. O fortalecimento das ações voltadas para a realidade da comunidade, a vigilância entomológica e a participação comunitária são importantes. Temos que ter uma educação continuada entre universidades, a capacitação de técnicos e a educação no ensino fundamental”, finaliza. Para os pesquisadores, informações como essas significam ideias para novos rumos da pesquisa. O debate chamou atenção para a necessidade de alinhar os projetos do PIDC com a agenda do Ministério da Saúde.

No dia seguinte, a pesquisadora Silvana Eloi Santos, Universidade Federal de Minas Gerais, colaboradora do PIDC, apresentou o trabalho “Proposta de inquérito soroepidemiológico para Doença de Chagas no município de Josenópolis/MG”. Em seguida, foi distribuído um relatório que congregava as propostas de cada rede ao final de todos os encontros do PIDC anteriores. O intuito era que cada rede pudesse fazer uma autoavaliação da sua produção e apresentar os resultados e novas perspectivas ao final do encontro. A proposta lançada para as redes era criar projetos alinhados com as tendências do Ministério da Saúde/Secretarias de Saúde/universidades. Um dos focos dessa integração seria o apoio ao financiamento. Nesse momento, todas as redes se reuniram, em salas separadas.

A dinâmica de reunião das cinco redes conservou um padrão parecido entre si. Na verdade, foram quatro espaços de reunião, uma vez que as Redes 2 (Medicamentos) e 5 (Educação), por terem muitos pesquisadores em comum, conversaram no mesmo espaço. O coordenador apresentava uma projeção de Power Point ou Word com os objetivos e propostas da sua rede. Em seguida, outra tela relembra as metas e fazia um balanço dos projetos, mostrando o que foi ou não realizado. Em seguida, cada responsável pelo projeto é convocado a falar: explica como está o andamento do projeto e futuras perspectivas, assim como o que ainda necessitam para o encaminhamento do trabalho. Também são discutidas questões

tangentes à colaboração entre os laboratórios dentro de cada rede, a metodologia de alguns projetos, divisão de trabalho. Chama atenção a última reunião, da Rede 5 (Educação). Há uma clara proposta de um projeto que permeie todas as redes do Programa. “O pesquisador tem de ser versátil”, sinaliza uma coordenadora da Rede 5.

Ao final do segundo dia, Tania Araújo-Jorge, diretora do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz) apresentou a conferência “A experiência do PIDC: aprendemos e precisamos fazer o que?”, que realizou para um balanço dos 10 anos do Programa, mostrando o diagnóstico de colaboração entre as redes pré (1990-2000) e durante (2000-2010) o PIDC (relatório Anexo). Araújo-Jorge também apresentou um quadro sobre os Sistemas de Inovação e Financiamento para doenças negligenciadas e propostas de novas colaborações com a Red NHEPACHA (Rede Iberolatinoamericana sobre novas ferramentas para o manejo e cuidado de pacientes com doença de Chagas) e o programa Brasil Sem Miséria, além da agenda de determinantes sociais e epidemiológicos das doenças negligenciadas no século XXI. A seguir, foi realizada a plenária com a apresentação dos resultados das redes.

O último dia de atividades (na verdade, uma manhã de sexta-feira), João Carlos Pinto Dias, do Centro de Pesquisas René Rachou – Fiocruz, apresentou a palestra “Perfis esperáveis da Doença de Chagas humana no Brasil nos próximos 20 anos” e José Rodrigues Coura (Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz), “Doença de Chagas na Amazônia”. O documentário: “Triatomíneos – o elo de uma enfermidade”, de Genilton José Vieira, foi exibido ao final do encontro. Produzido pelo Setor de Tratamento de Imagens do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz), o vídeo tem caráter educativo e traz imagens da reprodução, postura e eclosão dos ovos e a transição de fases evolutivas do barbeiro, vetor da doença de Chagas.

4.5.6 – Marcos da Comunicação

Aqui destaca-se algumas ações pontuais de comunicação do Programa Integrado da Doença de Chagas. As iniciativas começaram a ser pensadas durante o primeiro encontro, em 2000. O relatório final dessa reunião prevê a criação de uma *home page* “para constante informação dos laboratórios participantes e atualização de dados”. O projeto parece ter acompanhado o hiato de quase seis anos do programa, pois a recomendação aparece novamente no relatório final do II Encontro, agora com outros detalhamentos: além da criação do site do Programa, há uma menção a uma lista de discussão (Chagas-List) entre os laboratórios credenciados ao Programa e as então três redes formadas, “com aumento da interlocução dentro da própria rede”. Por fim, o *site* do PIDC foi lançado em 2007, confeccionado a custo zero pelo então Centro de Informação Científica e Tecnológica (CICT - hoje Instituto de Informação Científica e Tecnológica em Saúde/ICICT) e com suporte logístico do Instituto Oswaldo Cruz (IOC).

Ainda em 2007, o Portal da Doença de Chagas (www.fiocruz.br/chagas) foi lançado durante a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Protozoologia. O *site*, que reúne um acervo de textos científicos elaborados especificamente para o veículo - tornando-se um inédito banco de dados online sobre diferentes aspectos relacionados à temática da doença de Chagas – mobilizou a produção dos pesquisadores do Programa, que encontrou ali um canal de *feedback* com a sociedade. O projeto foi agraciado com recursos de dois editais da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj) (*Estímulo à Produção e Divulgação Científica e Tecnológica 2007* e *Auxílio à Editoração 2007*). O Portal foi construído com a participação de 89 pesquisadores e mais 22 comprometidos de envio de contribuição, de quase todas as Unidades da Fiocruz. As versões em espanhol e inglês foram lançadas, respectivamente, em 2008 e 2009.

A Rede 5 - Educação, criada no IV Encontro do PIDC (2007), também foi um esforço para otimizar a divulgação e comunicação da pesquisa em Chagas com a sociedade (“atuação na área de educação e divulgação científica no aprimoramento técnico ou para a melhoria de da saúde da população”, diz a proposta apresentada no relatório). Em 2008, foi lançado o livro “A doença de Chagas e seus principais vetores no Brasil”, também disponibilizado na íntegra via Portal de Chagas e CD-ROM, fruto do edital Auxílio à Editoração 2007 – Faperj.

O ano do centenário da descoberta da Doença de Chagas (2009) marcou algumas parcerias importantes do PIDC. Nesse ano, foi realizado o evento “Simpósio Internacional do Centenário da Descoberta da Doença de Chagas” (cujo planejamento foi realizado durante o VI Encontro Anual – maio 2009), no qual foram apresentadas palestras, conferências, mesas redondas e apresentação de painéis que abordam a temática da doença em seus variados aspectos: do controle do vetor ao desenvolvimento de medicamentos e vacinas. Além das conferências, uma manifestação na praia de Copacabana chamou a atenção para a doença com uma passeata organizada em conjunto com o Médicos sem Fronteiras e o DNDi (Medicamentos para Doenças Negligenciadas- DNDi, na sigla em inglês).

O documentário “Virando o jogo na luta contra a doença de Chagas” também pode ser considerado um marco na comunicação do grupo. O filme registra a realidade da doença no sertão do Ceará, estudada em campo por pesquisadores que fazem parte do PIDC. O roteiro incluiu a realização de nove oficinas educativas para crianças de 6 a 9 anos, para que por meio de atividades lúdicas como desenhos, quebra-cabeças, jogos da memória e contação de histórias, elas pudessem aprender o que é o barbeiro, qual a doença que este inseto causa e a importância da limpeza e vigilância constante dentro das moradias para o seu controle. O vídeo contou com o apoio técnico do Jornalismo do IOC, do PAPES-V-Fiocruz/CNPq e da Faperj. “Usamos a realização deste documentário como fio condutor de uma estratégia de informação e educação, principalmente com professores e estudantes do Ensino Fundamental

de escolas da rede pública dos municípios visitados”, disse a idealizadora do documentário (que também foi coordenadora do PIDC) Joseli Lannes ao site do Instituto Oswaldo Cruz.

5 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 – A comunicação entre os pesquisadores

5.1.1 - Trabalho em redes

As entrevistas apontam poucas surpresas sobre a comunicação dos pesquisadores entre e intraredes em relação ao que foi apontado na literatura (KATZ et al, 1997; CUMMINGS et al (2005) e LARSEN (2008). O roteiro de entrevista (ver anexos) previa o questionamento da importância e motivação dos colaboradores do programa para o trabalho em redes. Expressões como “otimização” e “articulação” da pesquisa apareceram em quase todas as respostas. Ao aproximar a lente, interdisciplinaridade é citada como outro fator importante, que esbarra na necessidade de atender às exigências de publicação de dados. “Tem de propiciar a construção de um trabalho que seja multidisciplinar, onde se tenha em um estudo a conjunção de diferentes metodologias, expertises, olhares. Hoje em dia, ninguém faz pesquisa dentro de um laboratório fechado. Você colabora com o mundo inteiro”, informa Carlos, pesquisador da Rede 3. “Em geral, as pessoas se unem para fazer uma colcha de retalhos dos resultados de diferentes pesquisas – você coloca a sua parte, eu coloco a minha – mas a nossa proposta é agregar para criar o novo”, relata Bruna, pesquisadora da Rede 2, cuja pesquisa necessita da agregação de diferentes áreas disciplinares para chegar ao resultado final. Ambos corroboram com Weisz e Roco (1996), que constatam número crescente de projetos de pesquisa e ensino que haviam sido concebidos e executados na forma de cooperação em que diferentes instituições – no caso, unidades técnico-científicas dentro da Fiocruz - assumiam tarefas distintas. Além do interesse profissional, outro fator apontado para a colaboração em rede foi afinidade pessoal, conforme depoimento: “Se essas pessoas se identificam como seres humanos, tem uma simpatia, é muito melhor. Ainda mais nessa área...cientista é muito

desconfiado e medicamentos envolve patente, que envolve dinheiro, que envolve ineditismo na comunicação científica”.

5.1.2 - Rede versus financiamento

A questão do estímulo ao trabalho em rede visando o financiamento também foi apontada durante as entrevistas. O Programa não possui financiamento próprio, a ideia é que ele seja autosustentável, o que faz com que seja necessário buscar financiamento externo – mesmo para os encontros anuais, que são financiados pela Fiocruz, os coordenadores das cinco redes são estimulados a buscar verbas complementares externas, o que ocorre efetivamente para projetos dentro do Programa Integrado da Doença de Chagas. Pesquisadores das cinco redes afirmaram que a estrutura rede influencia, sim, no momento de captar recursos para um projeto/pesquisa. Mas não basta se reunir em redes. A magnitude do projeto também conta pontos, de acordo com o depoimento de uma ex-coordenadora do PIDC, também colaboradora da Rede 3:

Só é possível entrar em um edital de aporte de recursos maior, se você tiver uma estruturação mais orquestrada e composta por diferentes áreas. Aí, conseguimos fazer diferenças substanciais, não só adquirir recursos para a compra de materiais de consumo – porque isso faz falta – mas também para aquisição de equipamentos de maior porte. Isso só é possível em grandes editais e estes precisam que você tenha a conjugação de vários grupos trabalhando naquele projeto. (Carmem, Rede 3)

Daniel, colaborador da Rede 4 aponta ainda que a organização em rede ainda pode facilitar o contato com agências de fomento e outros pesquisadores:

Antes, tinham que procurar um pesquisador isolado. Agora, eles não procuram um pesquisador isolado, procuram pesquisadores que nucleiam uma rede e eles sabem que a partir dali vai se multiplicar, em vez de procurar todos os pesquisadores isoladinhos, daquela multiplicação que pode ser alcançada a partir daquela rede. (Daniel, Rede 4)

5.1.3 - “Produtivismo Acadêmico”

A necessidade de “contar pontos” na avaliação de órgãos reguladores da Pós-Graduação também se apresenta como uma das molas propulsoras que estimulam o trabalho em rede. Pesquisadores entrevistados acreditam que, ao se unir a colaboradores e profissionais de outros laboratórios, mais chances terão para conseguir publicar em revistas e outras publicações de *qualis* alto, acordando com Subramanyam (1983), que mostrou que a contagem de artigos realizados em co-autoria tem sido a medida mais comumente usada para detectar a ocorrência, a abrangência e os participantes das colaborações científicas:

Na verdade, as pessoas estão interessadas na publicação. Sempre me falavam: me avise quando você publicar (...) É que, uma vez publicando, você se divulga e divulga o laboratório. (Daniel, pesquisador, Rede 4)

Você só é procurado quando publica. É um networking. Quando passei alguns anos sem publicar, não era chamada para absolutamente nada. (Branca, pesquisadora, Rede 2)

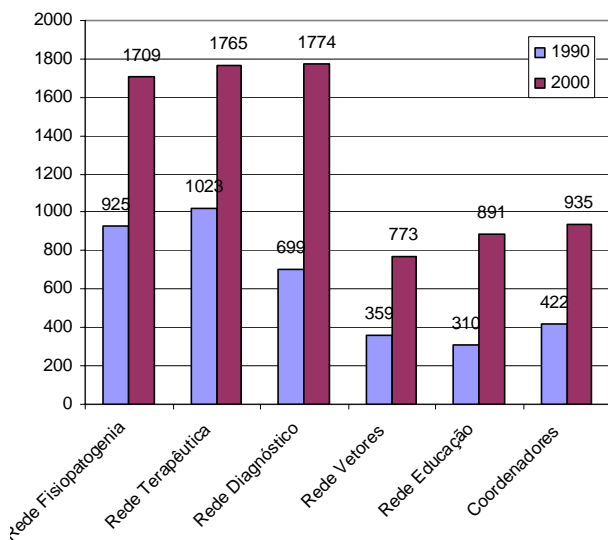
A ciência que não publica seus documentos fica perdida, o pesquisador como profissional morre, se aposenta, deixa de existir. (Bernardo, pesquisador, Rede 2)

Para mensurar a influência das colaborações em redes na produção acadêmica dos pesquisadores do PIDC, foi realizado um estudo empírico embasado no *curriculum vitae* da Plataforma Lattes de todos os pesquisadores que já passaram pelo programa, cujo levantamento foi realizado a partir dos nomes indicados nos relatórios dos encontros anuais. O resultado foi obtido a partir da ferramenta *scriptLattes*, um script GNU-GPL desenvolvido para a extração e compilação automática de: (1) produções bibliográficas, (2) produções técnicas, (3) produções artísticas, (4) orientações, (5) projetos de pesquisa, (6) prêmios e títulos, (7) grafo de colaborações, e (8) mapa de geolocalização de um conjunto de pesquisadores cadastrados na plataforma Lattes. Para a presente dissertação, foi realizada uma

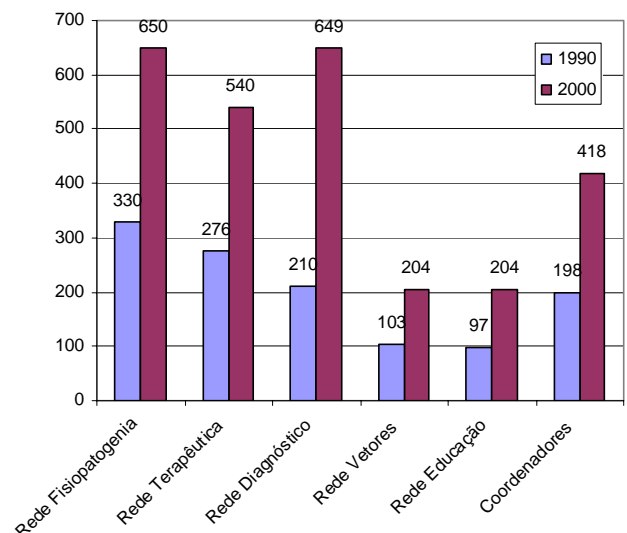
análise de dois períodos: a produção das colaborações na fase pré-PIDC (1990-2000) e durante o Programa até o ano de 2010. Como nem todos os curriculum Lattes podem estar atualizados com todos os dados, pode existir uma pequena margem de erro, para mais ou para menos. Os gráficos a seguir foram apresentados durante o VIII Encontro da Doença de Chagas (2011) pela Dra. Tania Araújo-Jorge.

Produção bibliográfica por redes:

Artigos:



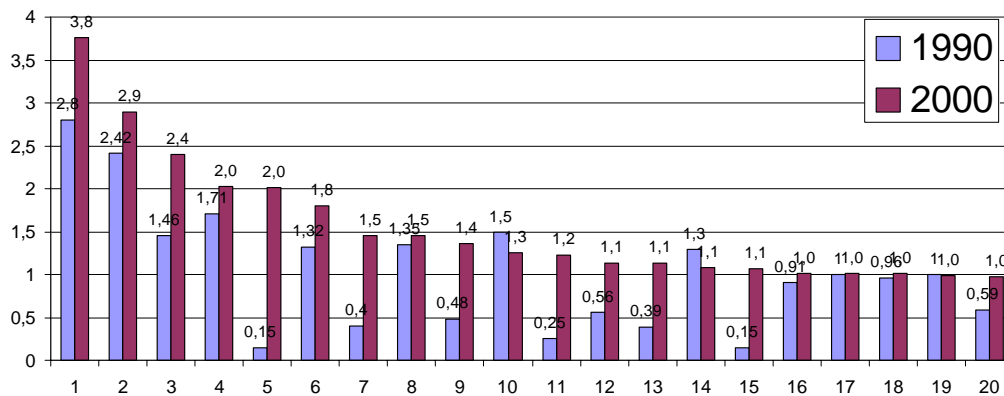
Total da Produção:



Rede Terapias – Rede 1

Foram analisados 46 CVs de pesquisadores que, em algum momento, estiveram ligados à rede Terapias (ou Medicamentos). Dos 20 pesquisadores que mais colaboraram na década pós PIDC:

- 3 mantém a posição no ranking
- 10 se mantém entre os 20
- 7 colaboravam menos e passaram a colaborar mais
- 18 dos 20 pesquisadores colaboraram mais depois do PIDC

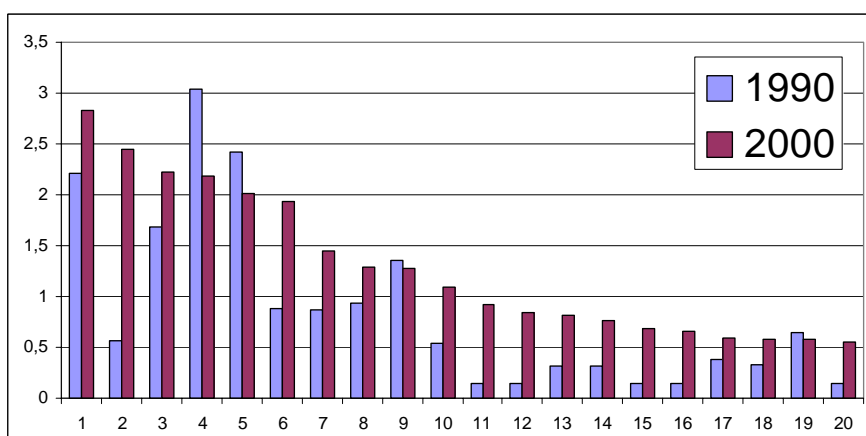


Colaboração entre participantes da Rede Terapias – Rede 1

Rede Vetores – Rede 2

Dos 20 pesquisadores que mais colaboraram na década pós PIDC, nenhum manteve a posição no ranking, porém:

- 17 se mantêm entre os 20
- 3 colaboravam menos e passaram a colaborar mais (jovens)
- 16 colaboram mais depois do PIDC
- 4 colaboram menos

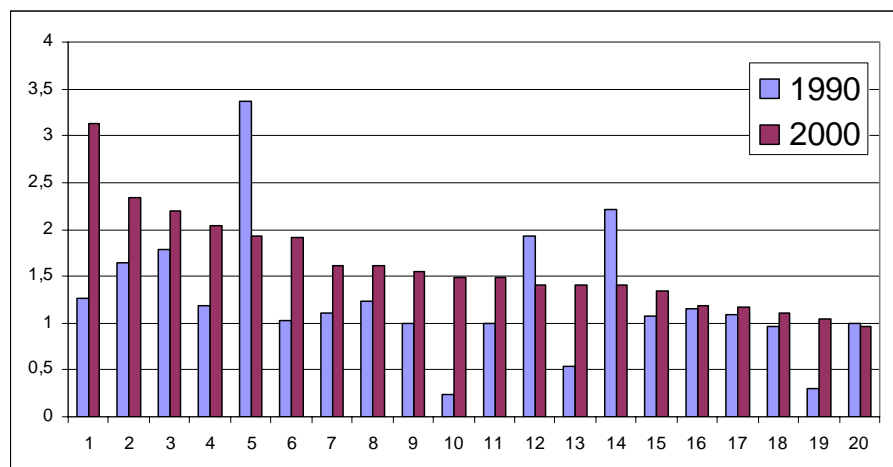


Colaboração entre participantes da Rede Vetores – Rede 2

Rede Diagnóstico – Rede 3

Dos 20 pesquisadores que mais colaboraram na década pós PIDC, 2 mantiveram a posição no ranking:

- 16 se mantêm entre os 20
- 4 colaboravam menos e passaram a colaborar mais (jovens)
- 3 colaboram menos

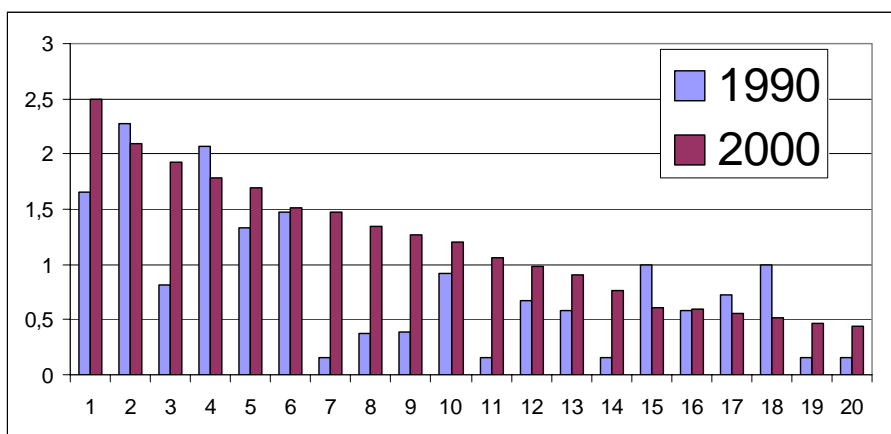


Colaboração entre participantes da Rede Diagnóstico – Rede 3

Rede Fisiopatogenia – Rede 4

Rede com 29 CVs. Dos 20 pesquisadores que mais colaboraram na década pós PIDC:

- 3 mantiveram a posição no ranking
- 16 se mantêm entre os 20
- 4 colaboravam menos e passaram a colaborar mais (jovens)
- 6 colaboram menos

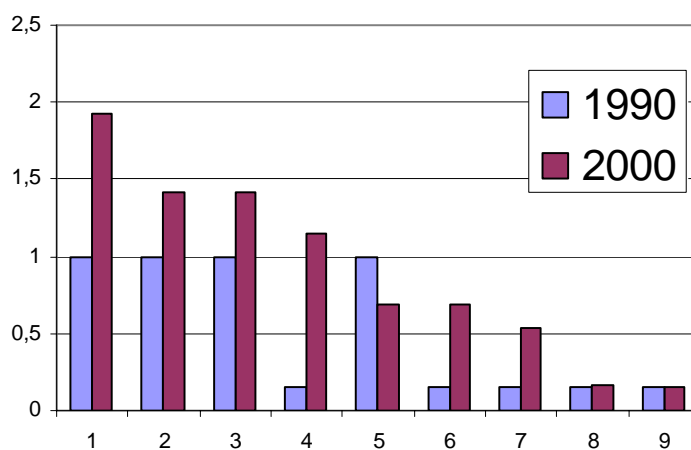


Colaboração entre participantes da Rede Fisiopatogenia – Rede 4

Rede Educação – Rede 5

Rede com 9 CVs: nenhum manteve a posição no ranking. Rede com menos tempo de atividade.

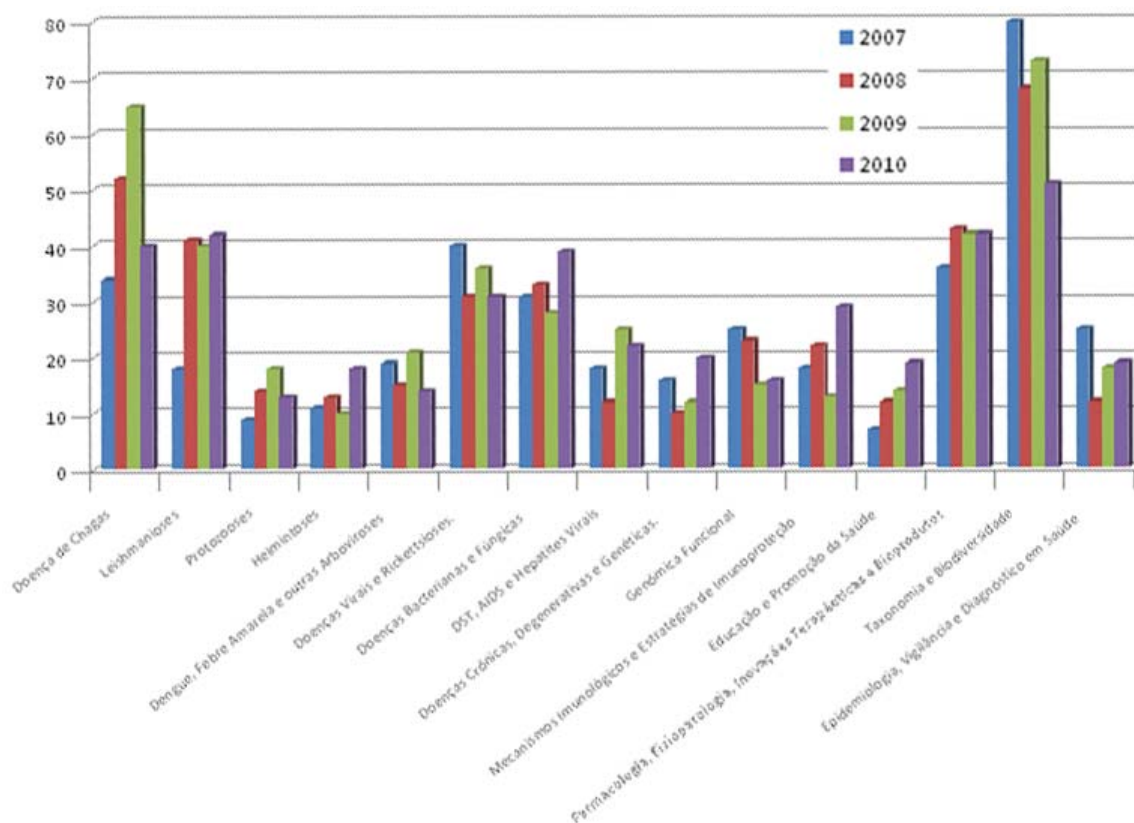
- 8 colaboram mais
- 1 colabora menos



Colaboração entre participantes da Rede Fisiopatogenia – Rede 4

A partir dos dados extraídos⁷, observa-se um aumento substancial na produção de artigos gerados a partir das colaborações entre pesquisadores facilitadas via PIDC. Gráficos com maior detalhamento podem ser encontrados na seção ‘Anexos’.

Ao ampliar a lente do específico para o geral, pode-se constatar a visão contextual da produção de artigos em Chagas em relatório disponível na *home page* do Instituto Oswaldo Cruz (IOC) entre os anos de 2007 a 2010. Embora o gráfico apresente apenas a produção científica das Áreas de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação do IOC (PDI) (lembrando que o PIDC abrange outras unidades técnico-científicas da Fiocruz), a tendência geral da produção pode ser considerada referencial para o Programa. Observa-se que a produção de artigos em Doença de Chagas cresceu progressivamente nos últimos quatro anos, atingindo seu ápice nesse período em 2009 (talvez pelo centenário de descoberta da doença), com um pequeno declínio em relação a 2008 no ano de 2010.



Lista de Artigos indexados por Área de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação entre 2007 e 2010

⁷ Não foram localizados dados que permitam a comparação com outros grupos em Chagas.

Também foi realizado um levantamento sobre os projetos submetidos pelo PIDC no período entre os anos de 2006 e 2011. No total, foram construídos 12 projetos, dos quais seis obtiveram aprovação e financiamento, dois não chegaram a ser submetidos, dois aguardavam resposta até dezembro de 2011 e apenas dois foram indeferidos, o que aponta que há construção coletiva de projetos. O Programa Integrado da Doença de Chagas também produziu a nota técnica *In vitro and in vivo experimental models for drug screening and development for Chagas disease* (2010), em parceria com as iniciativas DNDi (Drugs for Neglected Disease Initiative), Médicos Sem Fronteiras e universidades brasileiras e americanas, publicada no periódico “Memórias do Instituto Oswaldo Cruz”.

5.1.4 - Comunicação Interna

Antes de abordar esse item, faz-se necessário entender a dinâmica de produção e divisão de trabalho entre as redes. Por ser um projeto multidisciplinar, o Programa Integrado da Doença de Chagas é dividido por cinco redes temáticas. Cada uma aborda diferentes aspectos relacionados à enfermidade – medicamentos, barbeiro (vetor), diagnóstico, alterações fisiológicas patológicas (por exemplo, problemas cardíacos ocasionados pela Doença de Chagas), e produção de projetos educativos sobre a DC. Geralmente, a divisão de trabalho se origina em reuniões, como o encontro anual, na qual cada uma das redes designa uma equipe de participantes para determinado projeto. Dentro do projeto, cada participante fica responsável por uma etapa, de forma que um pesquisador necessita da troca de informações com outro (que pode ser da mesma rede (ou do mesmo laboratório - ou não) para realizar o andamento ou conclusão de um produto. Porém, na prática, a divisão de trabalho pode não acontecer de forma tão linear. Algumas vezes, há uma “fusão de pesquisas”, na qual um trabalho já em andamento pode ser utilizado para compor outra investigação de ordem

semelhante. “Rede”, para os participantes do programa, pode ser entendida como um conjunto de pessoas que se reúnem por afinidades profissionais e de investigação. Não foi verificada uma divisão formal de trabalho (por laboratório, por exemplo), mas sim por projetos.

Meadows (1999) afirma que a comunicação científica é a própria essência do conhecimento científico, sendo a comunicação para a ciência “tão vital quanto a própria pesquisa, pois a esta não cabe reivindicar com legitimidade este nome enquanto não houver sido analisada e aceita pelos pares”. A comunicação interna abordada aqui para o PIDC possui três dimensões: entre parceiros da mesma rede, pesquisadores de outras redes, e coordenadores. “Dentro de um grupo de pesquisa é (a comunicação) fundamental, pois os colaboradores, dentro de uma rede, tem que saber o que o outro está fazendo (até para não haver repetição de esforços) e para que as pessoas possam se ajudar, trocar ideias, resolver problemas”, disse Bernardo, pesquisador da Rede 2, sobre a importância da comunicação interna para o Programa. Também foi o tópico que obteve maior variedade na gama de respostas: questionados como definiria a comunicação entre pesquisadores da sua rede (*ótima, muito boa, boa, regular ou ruim*), o retorno foi desde “muito boa” (30%), “boa” (50%), “regular” (20%) e “ruim” (10%). Isso pode sinalizar, em uma breve análise, que o Programa como um todo não “se fala”, permanecendo restrito ao âmbito de cada rede. Nas redes, o fluxo de comunicação entre seus colaboradores aumenta à época pré e pós Encontro Anual, que tem funcionado como uma reunião de combinação de tarefas e junção e organização de resultados:

A ideia é trabalhar sempre em rede. Mas, na verdade, vemos as pessoas falando que não sabem o que está acontecendo em outras redes...mas o que acontece é que sempre temos o fechamento, compartilhamos os resultados, na reunião anual. Vejo que as pessoas vão muito motivadas, chegam lá, discutem, discutem, discutem, um dia ou dois, com os seus grupos...mas depois, de fato, poucas redes estão ativas em continuar o trabalho em

colaboração, como fruto do encontro do PIDC. (...) quando está chegando perto do encontro, a gente tem que novamente se falar: ‘vamos apresentar a rede de Diagnóstico, então, o que vocês fizeram por aí?’ (Bruna, ex-coordenadora, Rede 3)

A natureza da pesquisa e a sazonalidade dos trabalhos são fatores influentes para o fluxo reduzido de comunicação na pesquisa:

“Mantemos um fluxo de informações por e-mail. A Rede 3 tem a parte de bancada, de produção, e tem a parte clínica. Então, tenho a sensação de que o pessoal da bancada se fala muito mais, por que a produção só vai pegar a parte final. Entramos em momentos diferentes. A natureza das atividades são diferentes, não tem nada a ver com a falta de integração” (Arnaldo, pesquisador, Rede 1)

Mesmo com esse momento dos encontros, há quem sinta falta de uma comunicação interna organizada de maneira estruturada:

Os encontros podem ser vistos mais como uma integração, aproximação, atualização...mas a comunicação de forma sistematizada e estruturada, não existe no PIDC atual...eu, tanto na coordenação como participante do grupo, nunca tive essa experiência. A comunicação do grupo no período atual (2009-2011) não dá conta do que considero mínimo para poder fazer com que o PIDC se mantenha ativo e vivo fora das reuniões. (Celso, ex-coordenador do PIDC e integrante da Rede 3)

Ele também considera que há necessidade de realizar uma avaliação do Programa com vistas para a formulação do plano de comunicação: “(...) é um desafio constante, e acredito que possa ser estruturada a partir de um processo de avaliação, no sentido de na avaliação de identificar quais são os obstáculos, dificuldades e limites que se tem e a partir daí definir um plano de comunicação que atenda o que está acontecendo”. “Plano de comunicação”, aqui, é entendido como um conjunto de estratégias que visam facilitar o fluxo de informações entre os pesquisadores participantes do PIDC.

Por fim, são apontados os fatores “falta de tempo” (o Programa é “apenas uma” entre várias outras atividades de rotina às quais os pesquisadores são comprometidos ao seu laboratório) e “verba” (para estimular a participação dos laboratórios fora do Rio de Janeiro):

A questão de recursos é sempre complicada. Veja o caso de pesquisadores que trabalham em outros estados...quem vai pagar a passagem? É claro que pesquisa sem dinheiro não acontece. Uma vez, submetemos um projeto em dois editais, mas não foi contemplado. Então, o que acontece? Você fica lá, seis meses, investindo, o projeto fica pronto, mas não arrumou financiamento, logo, não aconteceu. (Carmem, ex-coordenadora, Rede 3)

(...) Mas os lugares são muito distantes, é difícil montar um projeto onde vai ter que atuar em outros estados, porque isso inclui verba extra...(Eliane, pesquisadora, Rede 5)

Questionados sobre o que pode ajudar a melhorar a comunicação interna, pesquisadores apontaram a necessidade de mais oficinas em conjunto (tanto para PIDC-sociedade civil, quanto para PIDC-PIDC) e reuniões presenciais. A pesquisadora J. (Rede 2 e Rede 5), que ajudou a organizar uma oficina de educação com outros colaboradores do Programa, afirma que “um projeto de comunicação ‘externa’ também pode melhorar a comunicação entre o grupo”. “Foi uma época muito boa, conversei muito com outros membros do grupo”, relatou.

Sobre as reuniões presenciais, estas costumam variar de frequência de acordo com a demanda de pesquisa e proximidade com o Encontro Anual. Geralmente, as reuniões costumam acontecer entre os coordenadores de cada uma das redes com os pesquisadores. O grupo gestor, conforme relatou uma coordenadora do PIDC no período 2008/2009 tinha reuniões “praticamente toda semana”: ou entre coordenadores das redes, ou com a Direção, ou com a Vice Presidência.

Tínhamos reuniões com quem quer que fosse para consolidar as ações que eram previstas por essa meta. Utilizávamos muito o horário do almoço para essas reuniões, de forma a não

impactar em nossas atividades diárias junto aos laboratórios, com as orientações, os projetos. Isso teve realmente um impacto maior, entre 2008 a 2009, até em função das ações previstas para a comemoração do centenário da descoberta da Doença de Chagas.

Durante um tempo, coube à Alice, gestora do PIDC entre 2006 e 2010 (leia mais no próximo tópico), estimular as reuniões presenciais fora da época do Encontro Anual:

A frequência desses encontros ficava mais intensa perto das reuniões anuais – três meses antes e três meses depois. Acho que surtia efeito. Tipo: “dá um tempinho nas suas coisas e foca nesse projeto”. Ou quando tinha alguma área muito parada, procurava os coordenadores para ver o que estava acontecendo, dava uns toques, e a rede andava novamente. Era mais uma atividade para eles, entendemos, mas tínhamos que puxar.

E, novamente, a questão financeira e de distância territorial aparece como fatores que dificultam a frequência das reuniões presenciais:

É claro que se tivéssemos mais recursos que possibilitassem fazer encontros mais frequentes seria o ideal. Temos uma reunião anual, embora na gestão que tive com a J., a gente sempre buscava recursos de outras fontes de fomento, não contávamos apenas com a Fiocruz para dar suporte aos eventos. Mas mesmo assim é difícil, tem a questão das passagens aéreas...se a gente tivesse uma possibilidade de ter mais recursos, teríamos um ganho e uma dinâmica melhor. Porque aí, pelo menos entre as redes, poderiam ter reuniões a cada três meses, ou mesmo que sejam semestrais. Seria uma forma de otimizar e acelerar os processos. (Carmen, ex-coordenadora do PIDC, Rede 3)

5.1.5 – Encontro Anual

O Encontro do Programa Integrado da Doença de Chagas é considerado pelos pesquisadores o principal momento de encontro entre os participantes de suas redes e das demais redes. O evento também é aproveitado para convidar uma personalidade da sociedade

civil – seja um gestor, médico ou mesmo um pesquisador renomado na área de Chagas – com o intuito de trocar experiências e, às vezes, iniciar uma parceria: *A gente identifica as parcerias e muitas delas foram estimuladas nos encontros anuais. Sempre trazemos convidados externos, até para fortalecer parcerias também fora muros, com o DNDi.. Isso é importante também, não ficar com o olhar só para dentro da Fiocruz. Quando nos interessava costurar aquela aliança, identificávamos o potencial colaborador para determinada área, chamávamos para o encontro, geralmente como palestrante. (Alice, ex-gestora do PIDC 2005-2010)*

“Oxigenação de ideias” foi uma expressão frequentemente usada pelos coordenadores e pesquisadores entrevistados para definir o que representava o encontro para eles. “Integração das pesquisas” e “rever os colaboradores”, muitas vezes dentro da própria rede, foram também outras respostas que qualificaram o encontro. Responsável pelo evento desde a segunda edição do Encontro Anual, Alice acredita que “o que mantém o Programa vivo é a reunião anual”. Para a pesquisadora e coordenadora da Rede 3, o encontro “força” uma imersão que auxilia o caráter colaborativo dos trabalhos:

Aquele ambiente é importante. Porque às vezes você combina alguma coisa, e acaba não pegando o resto do ano...mas quando está lá (na reunião), você é ‘forçado’ a rever essas coisas e pessoas...às vezes, elas estão no prédio aqui do lado, mas são tantos compromissos, a correria do dia a dia...Mas o fato de estar lá faz surgir novas ideias, oxigena as antigas.

Alguns pesquisadores também sinalizaram uma dinâmica de pesquisa facilitada pelo evento: trabalham independentes no seu dia a dia e, durante a reunião, organizam como a “junção” de seus resultados podem se transformar em uma pesquisa única, inter ou multidisciplinar: “Somente quando chega perto da próxima reunião do grupo é que começamos a nos mobilizar para pensar como vamos associar os nossos trabalhos. O que apresentamos, na verdade, durante as reuniões, é um conjunto de ações individuais e não um

conjunto de ações que passou por um planejamento”, comenta Branca, pesquisadora, Rede 2. Da mesma forma, muitas vezes as ideias “esfriavam” quando cada pesquisador voltava para a rotina diária do seu laboratório. “A gente chegava lá, conversava, arranjava as coisas, conectava as linhas de pesquisa naquele tema – afinal, esse era o objetivo – mas quando voltávamos para a nossa rotina, sinto que era uma reclamação geral – a linha de raciocínio se perdia. A colaboração não caminhava”, contrapõe Carmen, ex-coordenadora e pesquisadora, Rede 3.

Os pesquisadores fazem um *mea culpa* e acreditam que uma avaliação periódica na época do Encontro pode ser uma alternativa para mover a engrenagem da colaboração e não deixar esta se perder no resto do ano:

(O encontro) não monitora, não avalia, só acompanha no antes, durante e depois da reunião. E acabou. Aí, no encontro do ano seguinte, as queixas são sempre as mesmas: “ninguém me ligou, ninguém cobrou” (...) Então, como fazer para melhorá-la? Ter uma sistemática de ações de monitoramento e acompanhamento, com o objetivo de “fiscalizar” para saber se o que foi combinado está dentro do cronograma, se está sendo cumprido, se não foi cumprido, o que aconteceu. (Daniel, pesquisador, Rede 4)

Para o pesquisador Bernardo (Rede 2) também é importante que exista a avaliação e o feedback dos projetos na reunião anual. “Podemos fazer um paralelo com o PDTIS (nota o que é), em que os resultados do projeto são apresentados para uma banca, e essa banca inquire ele, e se o grupo não andar, ele sai do programa, perde o financiamento. Vi o quanto isso ajuda”. Nowotny (2003) já havia apontado a avaliação como um dos elementos na transformação da pesquisa científica contemporânea: a ênfase colocada sobre a gestão da investigação - e, em particular, sobre os esforços para avaliar a sua eficácia e qualidade.

5.1.6 - Mediação: a importância presença de gestor para a comunicação no PIDC

No período entre 2005 e 2010, o Programa Integrado da Doença de Chagas contou com uma pessoa responsável pela gestão da administração e comunicação do projeto. A presença de um gestor (cujo perfil que foi definido pela coordenação deveria ter Doutorado e trabalhar na área de Chagas) tinha como objetivo assegurar que fossem atingidos os objetivos do Programa e não haver repetição de trabalho. As tarefas da gestora Alice, bolsista do programa Pró-Gestão⁸, eram formular e atualizar o site do PIDC, organizar e suportar encontros anuais e reuniões semanais com os coordenadores das redes (além de outros eventos do grupo), organizar e realizar o *feedback* dos leitores do Portal de Chagas que escreviam dúvidas para a seção “Fale Conosco”, além de enviar uma *newsletter* eletrônica para o e-mail de cada pesquisador do Programa com atualizações bibliográficas sobre Doença de Chagas e outras notícias relacionadas com a área (chamadas para editais, eventos, etc).

Todos os pesquisadores entrevistados afirmaram que a presença de um gestor para “mobilizar” e “puxar a comunicação” nas redes é fundamental para a integração do Programa. “Era uma forma importante de mediação, tanto para o site, quanto para o feedback do Portal (com a seção *Fale Conosco*). Ela conhecia o funcionamento do programa”, disse Daniel, pesquisador da Rede 4. Branca, pesquisadora da Rede 2, via a gestora como um “espelho” do PIDC. “A. era um símbolo do nosso grupo”. Há quem também percebia A. como uma espécie de “animador de rede” que traz o colaborador de volta para o foco do PIDC, como a pesquisadora Bruna (Rede 2). “Ficamos muito enterrada nas pesquisas, tem que ter alguém puxando...porque quando isso é disparado a gente se empolga”.

Alice, que teve que deixar o Programa no final de 2010 após tomar posse em um cargo público, analisa o período em que esteve à frente da gestão e afirma que a pesquisa em

⁸ O programa Pró Gestão oferece bolsas a profissionais de nível médio, superior e pós-graduados para atuação na gestão da pesquisa, do ensino e da produção, no controle e promoção da qualidade e no desenvolvimento de serviços de referência em saúde dentro da Fiocruz. Gerenciado pela Vice-Presidência de Desenvolvimento Institucional e Gestão do Trabalho (VPDIGT), o programa é realizado em parceria com a Faperj.

Chagas teve uma grande diferença antes e depois do PIDC. “Conseguimos fazer com que, em congressos ligados à doença de Chagas, as pessoas chegassem à gente, por exemplo. Acredito que temos hoje um produto muito bacana, que é a integração desses pesquisadores. Foi um trabalho de anos que conseguimos conquistar ao longo do tempo. O dia a dia do programa...telefonemas, almoços, e-mails...”. No próximo capítulo, Alice também falou sobre o funcionamento das ferramentas – eletrônicas ou não – de comunicação do PIDC.

5.2 – A comunicação virtual e as TIC

Segundo Castells, a Internet e a Web influenciaram as transformações sociais, gerando uma sociedade na qual a informação pode ser produzida e armazenada em diferentes espaços e acessada por usuários distantes geograficamente, facilitando o desenvolvimento de pesquisas e a preparação de trabalhos em redes de colaboração. O processo de globalização no século XXI teve maior desenvolvimento quando os indivíduos perceberam a capacidade de colaboração em redes no âmbito mundial, utilizando amplamente os recursos tecnológicos existentes.

Estudo realizado por Cuenca e Tanaka (2005) sobre a influência da internet nas atividades acadêmico-científicas da comunidade brasileira que atua na área de saúde pública verificou que uso da internet foi apontado por 94,9% da comunidade, sendo o correio eletrônico (92,0%) e a web (55,6%) os recursos mais utilizados, diariamente. A influência da internet na comunicação entre os docentes, principalmente para o desenvolvimento de pesquisas em colaboração, foi significativa (73,8 %). Dessa forma, os resultados mostraram que a internet influencia o trabalho dos docentes e afeta o ciclo da comunicação científica, principalmente na rapidez de recuperação de informações.

Em todas as entrevistas realizadas, coordenadores e pesquisadores do Programa Integrado da Doença de Chagas afirmaram que o principal meio de comunicação entre as

redes é o correio eletrônico (e-mail), seguidos por telefone e, apenas 10%, por videoconferência via Skype, acordando com a literatura investigada (CUMMINGS; KIESLER, 2005; CHOMPALOV et al, 1999). As redes sociais (Facebook, Twitter, Orkut), em voga no momento, quando utilizadas, são para uso pessoal. 20% dos entrevistados afirmaram participar de listas de discussão e fóruns para outras pesquisas, sem ser especificamente para o PIDC. A partir da experiência observada, nos últimos cinco anos, o perfil de adesão aos meios de comunicação virtuais para a utilização para fins acadêmicos parece manter-se estável de acordo com a literatura estudada.

5.2.1 - Ferramentas eletrônicas

O meio de comunicação virtual mais utilizado pelos colaboradores do PIDC é, hoje, o correio eletrônico (e-mail). Ele é utilizado, segundo as entrevistas, para “fazer contatos com pesquisadores e orientadores”, “solicitar alguma demanda”, “convite para fazer revisão”, “enviar para uma coordenação uma ideia de construção de um projeto entre diferentes grupos”. “Sei que posso contar com os meus parceiros de rede: é só mandar e-mail que eu tenho resposta”, informou a pesquisadora Carla, Rede 3. Geralmente, o contato também pode ser endossado pelo telefone: “O e-mail é o instrumento principal de troca. Eventualmente por telefone, se a gente precisar esclarecer algum tópico que não ficou claro no e-mail”, complementa Branca, Rede 2.

Segundo a gestora Alice, era através de correio eletrônico, via *mailing list*, que os colaboradores do PIDC recebiam as atualizações do site – notícias relacionadas à área, chamadas para editais e eventos, além de uma lista com publicações e artigos que tivessem algum tipo de interface com a área de Chagas. Enviado em formato *newsletter*, reunia cerca de 50 artigos por mês, que eram informados para os pesquisadores de todas. “Como

pesquisadora, sei as necessidades que a gente tem e, com isso, tentávamos preencher essas necessidades de informação do momento”, informa.

Depois de um tempo enviando a Atualização Bibliográfica, a demanda já partia dos próprios pesquisadores:

(...) agilizava mais eles receberem esse material direto no e-mail, e ao mesmo tempo era uma função do programa: se era integrado, tinha que manter seus pesquisadores informados e atualizados e tentava responder todas as redes: tinha artigos falando de quimioterapia, diagnóstico, vetores, etc. Imagina que, se atrasasse o envio dessa mala direta por uma eventualidade qualquer, tinha pesquisador que já me escrevia: “cadê a atualização?”. Depois que eu saí, tenho recebido vários e-mails me solicitando mais dessas atualizações. Era uma coisa que funcionava: ‘hoje vai ter e-mail de atualização, vamos saber o que está acontecendo’.

A volta da *newsletter* de Atualização Bibliográfica foi um tipo de solicitação que apareceu em todas as entrevistas. “Era importante para nos atualizarmos do mundo da pesquisa em Chagas. Não costumo ter tempo para procurar nas bases de dados na internet os artigos disponibilizados em meio digital” (Bernardo, pesquisador, Rede 2). Algumas vezes, eu pegava aqueles artigos e passava também para os estudantes”, disse Bruna, pesquisadora, Rede 2, ao expressar mais uma utilização do informativo: fonte de informação para futuros pesquisadores. Dessa forma, a circulação do material também serviria como uma forma de divulgação científica, para além das redes colaborativas do PIDC.

Se o e-mail cumpre a função para comunicar informações rápidas, relatórios e artigos – além de o colaborador poder escolher quando vai responder, arquivar mensagens e documentos para ler mais tarde – o que dizer da contato virtual realizada via software que permite comunicação pela Internet através de conexões de voz sobre IP (VoIP) ou mensagens instantâneas (IM - Instant Messaging)? O uso desses meios ainda não possui a mesma adesão

do e-mail entre os colaboradores do PIDC, embora alguns pesquisadores afirmam ter utilizado essas ferramentas para reuniões de outros programas. Para os pesquisadores, as reuniões *online* são bem vindas em casos especiais, “para discutir algo burocrático”, que complementa algum assunto abordado ao vivo em outra oportunidade ou esclarecer uma dúvida que pode ter surgido com e-mail. O baixo custo da comunicação *online* foi assinalado como a principal vantagem desses *softwares*, reduzindo a necessidade de custos com passagens aéreas e diárias em hotel.

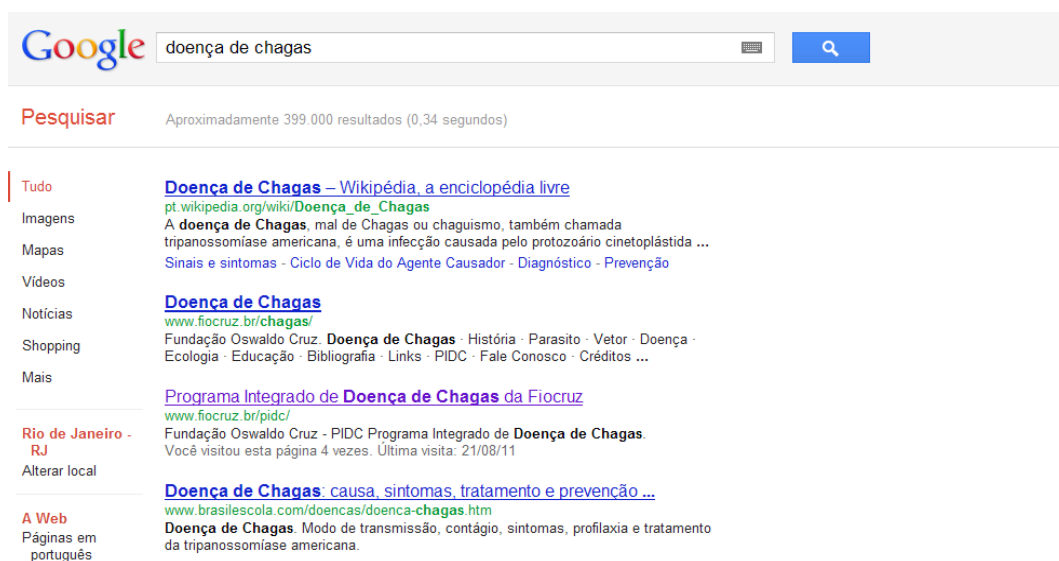
Questionados se há alguma resistência a esses espaços *online*, a resposta foi “não”, mas que preferem o contato presencial, de acordo com os depoimentos abaixo:

“Não é a mesma coisa que falar com uma pessoa na frente de um monitor de TV, desligar e cada um seguir sua vida. É muito artificial. Quando você sai do seu trabalho correndo porque vai chover, pega um táxi com a pessoa, conhece a casa dela, conhece o marido, o animal de estimação, vê a foto do neto...aquilo vai criando uma atmosfera, um sentimento de cumplicidade que é uma coisa muito importante para o trabalho em rede. Faz uma colaboração virar amizade para a vida toda. A questão é humanizar a relação, coisa que o Skype e a teleconferência não conseguem fazer” (Benício, coordenador e pesquisador das Redes 2 e 5, residente de Salvador (BA) - que, portanto, teria o perfil de colaborador que mora fora da base do Programa, no Rio de Janeiro).

Adoro sentar aqui com as pessoas, a gente discute, e em meia hora resolvemos alguma coisa. Acho muito mais compromissado, do que aquelas coisas que ficam dias e dias pendurada na caixa de e-mail...às vezes, a comunicação direta é muito mais interessante, sobretudo quando você traz grupos jovens como estudantes. (Beatriz, coordenadora do Programa (2000-2005), pesquisadora Redes 2 e 5)

5.2.2 - Site PIDC

A *home page* do PIDC (www.fiocruz.br/pidc) nasceu com o intuito de oferecer “constante informação dos laboratórios participantes e atualização de dados”, segundo o relatório final do I Encontro Anual do PIDC, em 2000. No entanto, o projeto só começou a ser executado no final de 2005, com a entrada da gestora do Programa A. Segundo ela, o site foi criado para dar visibilidade ao trabalho do PIDC e ser um canal de comunicação entre pesquisadores e sociedade civil. “Acho o site mais interessante no movimento fora da rede (centrípeto), para deixar o grupo mais conhecido”, afirmou a gestora. Uma das iniciativas para divulgar o site foi associar o endereço à ferramenta de busca Google (ver imagem): o www.fiocruz.br/pidc é o terceiro resultado da busca, que aparece após, respectivamente, o verbete “Doença de Chagas” na Wikipédia e o Portal de Chagas.



Busca no Google por “Doença de Chagas” (janeiro 2012)

Em uma primeira análise, o site possui um forte caráter de cunho institucional, deixando para o Portal de Chagas (www.fiocruz.br/chagas) a missão de informar e interagir com pesquisadores, profissionais de saúde, gestores e pacientes/usuários do sistema de saúde. A página possui as seguintes seções: Conheça o PIDC (O Programa/Coordenação/Relatório

de atividades); Objetivos do programa; Redes Temáticas; Agenda; Publicações; Apresentações; Oportunidades; Notícias; Destaques; Atualização Bibliográfica; Portal de doença de Chagas; Simpósio Chagas 2009; Fale Conosco; Links; Crédito. Somente as seções “Notícias”, “Publicações” e “Destaques” e “Atualização Bibliográfica” tratam de temas extra grupo, mesmo estando relacionados diretamente com a doença de Chagas. A seção “Créditos” mostra que o site foi desenvolvido por uma equipe de três pessoas da Coordenação de Jornalismo e Comunicação Institucional do Instituto Oswaldo Cruz (IOC) e, de acordo com Alice, “por custo zero”, com a colaboração do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica (Icict) na parte da programação da página.



Conheça o PIDC	Atualização Bibliográfica
Objetivos do programa	Portal de doença de Chagas
Redes Temáticas	Simpósio Chagas 2009
Agenda	Coltryp
Publicações	Fale Conosco
Apresentações	Links
Oportunidades	Créditos
Noticias	
Destaques	

Página de descrição e seções do site do Programa Integrado da Doença de Chagas

Alice disse que nunca houve um levantamento formal sobre o perfil de usuários do site do PIDC, mas relata ter recebido e-mails de pesquisadores do Brasil e outros países América Latina (em especial, Argentina, Bolívia e Colômbia) que trabalham com Chagas, pacientes e estudantes de graduação. “Alguns pesquisadores internacionais já conheciam os nossos por trabalhar na mesma área, mas ter o programa instituído oferecia mais credibilidade.

Escreviam: ‘trabalho com isso e estou buscando alguém para fazer uma colaboração’ e encaminhávamos para os responsáveis da área de interesse, de acordo com o assunto”.

A julgar pelos resultados mostrados nas entrevistas, há pouca utilização do site para a comunicação entre os pesquisadores do PIDC. A *home page* costuma ser utilizada para, em ordem decrescente: “buscar referências bibliográficas” (seção “Atualizações Bibliográficas”), “buscar e-mails de parceiros de outras redes” (seção “Coordenação” e “Redes Temáticas”), “ler a agenda e notícias”. 90% dos entrevistados afirmaram não entrar no site regularmente, apenas quando recebia por *e-mail* uma *newsletter* com link para atualizações da página. “Não acredito que o site seja muito visitado, tem que ter estímulo para entrar”, afirma a gestora A. C., coordenadora Rede 3, concorda com ela: “Falta um gancho direto. Porque, vou ser sincera, basicamente, não entramos. Não é uma fonte de informação para o nosso dia a dia. Talvez se ele tivesse ligado ali na página do IOC (...). A visualização disso no dia a dia, a falta de costume de entrar no site”. A coordenadora Bruna, Rede 2, faz coro: “(o site deveria ter) um boletim eletrônico, porque a notícia na nossa caixa de e-mail e poupa mais um trabalho no meio de tanta coisa. Junto com uma lista de discussão, pois também sinto que as pessoas estão menos articuladas do que a gente imaginava”.

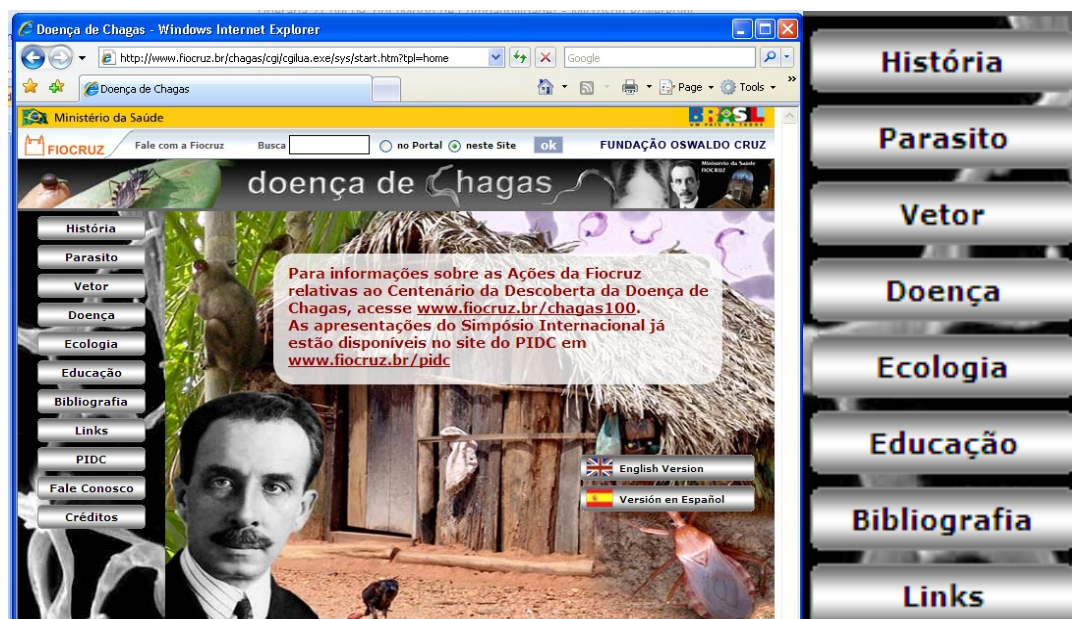
Os entrevistados também acreditam que o site do Programa tem servido para atender a demandas que não tem a ver diretamente com suas pesquisas, e sim para indivíduos da sociedade civil em busca de informação sobre a doença de Chagas e estudantes – embora o Portal de Chagas tenha buscado atrair essa parcela do público. Esse dado nos remete à noção de comunicação apropriada pelos pesquisadores da área biomédica: o sentimento de que a informação deve servir principalmente aos usuários dos sistemas de saúde. Há quem também visualize no site do PIDC um espaço que possa agregar três perfis distintos: pesquisa, usuário e gestão, como Celso, pesquisador da Rede 3 e coordenador do PIDC no período 2009-2011:

Deveria ser um site que, na hora que a pessoa entra, ela poderia selecionar seu perfil: pesquisador, aluno, paciente/portador da Doença de Chagas/gestores do SUS. São focos diferentes: secretários de saúde que tem alguma dúvida sobre a doença, laboratórios com exames inconclusivos, encaminhamentos para determinados exames e diagnósticos...então, em cada perfil, trabalha-se a comunicação mais adequada. A comunicação para o pesquisador é totalmente diferente para o indivíduo que tem a doença.

A última atualização de conteúdo (à exceção da seção de “Coordenação”, que foi atualizada em outubro de 2011, com os nomes dos novos membros da gestão), data de dezembro de 2010. Até setembro de 2011, a mensagem que poderia ser lida na *home page* do Programa era uma saudação ao Natal e Ano Novo 2010/2011. A falta de atualização do site foi bastante creditada à saída da gestora A. por pesquisadores do grupo.

5.2.3 - Portal de Chagas

O Portal de Chagas (www.fiocruz.br/chagas) reúne um acervo de textos científicos elaborados especificamente para o veículo, o que torna o portal um inédito banco de dados online sobre diferentes aspectos relacionados à temática da doença de Chagas. No total, são cerca de 110 artigos que abordam diversos aspectos desta patologia, como sua história, o estado da arte e os principais desafios relacionados à biologia do parasito e de sua interação, patogenia, quimioterapia, epidemiologia, vetores e reservatórios, entre outros. O objetivo, além de oferecer ao público um banco de informações sobre a doença, é contribuir para uma maior integração e promoção de colaborações entre os diferentes grupos de pesquisa sobre o tema. Desde seu lançamento, em 2007, até o ano de 2011, o portal tem registrado uma média de 100 visitas/dia, contando com visitantes de 15 países, e possui versões em inglês e espanhol.



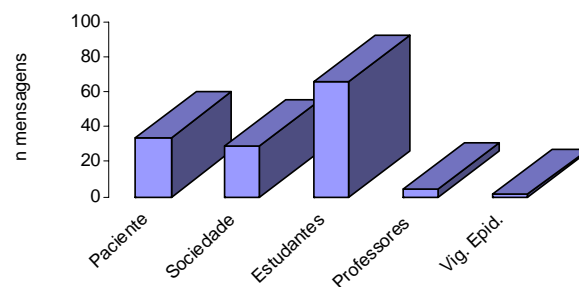
Interface do site Portal de Chagas (Print screen feito em setembro de 2011)

“Nossa maior preocupação com a comunicação era com a informação de qualidade”, nos informa Joseli Lannes, coordenadora do PIDC à época do lançamento do site e idealizadora do Portal. “Em 2006, redes de informação como a Wikipédia estavam começando. Rascunhei o que seria o portal, que veio logo após o site do PIDC – com informação de qualidade para o ambiente interno e externo (sobre a doença de Chagas) voltado mais para, naquele momento, ser voltado para estudantes (ensino médio, graduação e pós graduação)”. Naquele momento, conforme informa Lannes, sua equipe passou a observar que essas redes, feitas através de construção coletiva e aberta a qualquer pessoa que quisesse colaborar, nem sempre possuíam informações corretas sobre a doença.

O conteúdo das seções do Portal (História; Parasito; Vetor; Doença; Ecologia; Educação) foi construído com o apoio de pesquisadores do Programa (cabe a observação de como os títulos das seções tangem aos temas das cinco redes) e colaboradores externos, visando “buscar pela qualidade das áreas, sempre com muito comprometimento e disponibilidade”.

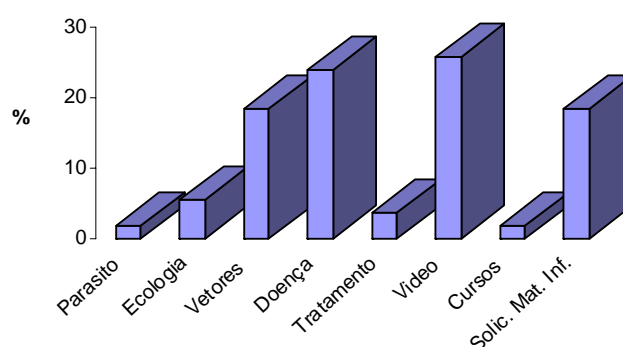
Entende-se por “comprometimento e disponibilidade” (*accountability*) a criação da seção Fale Conosco, que oferece à sociedade (usuários, estudantes, pesquisadores) a possibilidade de enviar perguntas sobre diversos aspectos da doença de Chagas através de um formulário presente nesse espaço. No site do PIDC, foi encontrado um relatório de dados de acesso datados do período entre 2007/2009, gerado pela ferramenta Google Analytics e apresentado pela gestora do Programa durante o encontro anual de 2009, que nos permite um olhar mais aprofundado a respeito do perfil de usuários do Portal de Chagas, cujo público é liderado por estudantes, seguido por pacientes da Doença de Chagas, sociedade, professores e vigilância epidemiológica, em ordem decrescente:

**Discriminação do público que utilizou o "Fale Conosco"
(Junho/2007 - Outubro/2009)**



Os temas mais abordados nas mensagens enviadas pelo “Fale Conosco” são solicitações de esclarecimentos de dúvidas sobre a doença, seguido de solicitações de estudantes sobre o vídeo com imagens do barbeiro (para identificação do vetor) e solicitação de material informativo sobre a doença de Chagas.

**Temas abordados nas mensagens enviadas através
do "Fale Conosco"**



Feedback do Portal de Chagas

De acordo com Lannes, as dúvidas de pacientes vão desde a transmissão da doença até os direitos do paciente. Foi realizado então um levantamento de quais eram as questões mais recorrentes de usuários, que deu origem à seção “Doenças” no Portal, com explicações para as dúvidas mais frequentes. Além de pacientes, alunos de Biologia (especialmente de graduação) também procuram o Portal. “Muitas mensagens pedindo estágio, material (livro online, vídeo). Os professores de Biologia indicam nosso material para consulta”.

A ideia do Portal era também que ele funcionasse como um “livro online”. “Colocamos sempre novos ‘capítulos’ dentro das seções. Mas não é uma *Wiki*, uma ferramenta aberta. Temos um corpo editorial, toda uma responsabilidade do selo Fiocruz”, informa Joseli Lannes. Os picos de acessos do livro online constam do início de cada semestre. “Nossos livros já estão sendo usados como referência em universidades”. Em 2009, o Portal chegou a ter entre 40 e 70 mil acessos por mês devido ao centenário da descoberta da Doença de Chagas, que pauta da mídia na época. A imprensa também procurou o Portal na época do Centenário de Chagas, em 2009, de acordo com a ex-gestora do Programa. “Mas depois disso, o que temos, são picos por semestre dos livros online. Toda vez que temos um surto ou notícias na mídia, aumenta o acesso”.

Embora o foco do trabalho não seja analisar o conteúdo dos veículos de comunicação apoiados de certa forma por membros do programa, a exposição do Portal de Chagas nesse espaço serve para expressar de que forma os pesquisadores do PIDC se apropriam da noção de comunicação. Mais do que uma forma de contato com os colegas como uma forma de otimizar a produção de conhecimento, o conceito de comunicação para os colaboradores do Programa Integrado da Doença de Chagas carrega traços de *accountability* e noções de “retorno do investimento para a sociedade”, a saber pelos depoimentos selecionados:

(sobre o jornalismo científico) *Poder e responsabilidade para com a ciência. O poder que isso exerce nas pessoas é enorme. Se isso for muito bem utilizado, for uma coisa para o bem, vai ajudar muito o país.* (Benício, coordenador e pesquisador, Rede 2).

A sociedade tem que participar e ter conhecimento do nosso trabalho. (Bruna, coordenadora e pesquisadora, Rede 2).

Acho que se você pode alcançar uma população, um número maior de pessoas com um nível de informação sobre a doença, troca de informações sobre uma pequena comunidade lá no meio da região Norte, que está vivenciando uma epidemia, encontrando muito barbeiro, quem eles vão procurar? Vão procurar na internet, jogar no Google...a gente tem que chegar nessa população com outro objetivo. (Dominique, coordenadora e pesquisadora, Rede 4)

A comunicação é essencial (...) no meu grupo, todo mundo tem que ter um tipo de experiência nessa área, de conversar com jornalista. O conceito da formação do cientista está envolvido em comunicação, informação e divulgação científica. Mas, na verdade, são variações do mesmo tema: o compromisso do cientista com a sociedade que lhe paga. (Amanda, pesquisadora, Rede 1).

Nowotny et al (2003), apontou a responsabilidade como uma das três tendências das transformações da pesquisa científica contemporânea (as outras são a "direção" das prioridades e a comercialização da investigação) . A maneira pela qual os pesquisadores e cientistas se apropriam da noção de comunicação é a mesma expressa pela literatura: a comunicação é bastante estudada no sentido de difusão (por exemplo, BUENO, 2009) e não exatamente no sentido de problematizar as interações entre pesquisadores para produção de conhecimento.

6 – CONCLUSÃO

Antes de apresentar a conclusão, convém lembrar aqui que essa pesquisa teve como objetivo geral identificar as TICs e analisar seu uso no processo de produção de conhecimentos científicos dentro de uma figuração específica: a pesquisa científica colaborativa. Além disso, analisar de que forma o meio acadêmico nacional tem se apropriado das ferramentas de comunicação vigentes para a produção de conhecimento e disseminação de informações relevantes para o andamento e conclusão da pesquisa; conhecer as estratégias de comunicação do grupo estudado; identificar as demandas de comunicação desse grupo; discutir a influência das novas tecnologias no fluxo de comunicação informal; investigar o papel da comunicação informal, mantida ao longo dos anos, para a formação de redes colaborativas de pesquisa.

Mas, afinal, o que é o Programa Integrado da Doença de Chagas? A questão pode ir além de uma simples análise das ferramentas e/ou estratégias de comunicação institucional e social. O grupo se autodefine como uma rede de pesquisa científica. Porém, há poucos dados formais (exceto pelos relatórios dos Encontros Anuais – o grande carro chefe do Programa – e as portarias que instituíram as coordenações bianuais) sobre subdivisão entre laboratórios, diários de campo consolidados, relatórios de pesquisa. A ausência desses documentos pode indicar uma gerência desarticulada da gestão da informação no grupo. No entanto, os colaboradores, divididos por grupos temáticos e agregando pesquisadores por afinidades profissionais – sem reportar-se formalmente ao mesmo instituto ou laboratório - mantém o sentimento de pertencer a uma rede. Eles entendem a disposição em rede, mesmo que informais na prática, como uma oportunidade de otimização, articulação e multidisciplinaridade para a pesquisa. Essas informações corroboram com a visão de pesquisa colaborativa apontada na literatura estudada (KATZ et al, 1997; CUMMINGS et al (2005) e

LARSEN (2008)) - trabalho conjunto de investigadores para alcançar o objetivo comum de produção de novos conhecimentos científicos e multidisciplinares.

. A “rede” também é identificada como facilitadora de financiamento de projetos e uma possibilidade para formar novas parcerias de autoria de artigos – o incentivo da participação de alunos e orientandos de Pós Graduação no Encontro Anual, como uma espécie de “rito de passagem” para entrar no Programa expressa bem essa premissa: estar em uma rede de pesquisa, para o estudante, pode ser uma forma de abrir portas para o mundo acadêmico, conforme observou Hagstrom (1965), que o início da colaboração pode começar nas relações entre orientador e orientando. De fato, os colaboradores envolvidos com o PIDC tiveram um aumento substancial de suas produções bibliográficas em uma década de atividade, além de terem seis projetos aprovados e concluídos nos últimos cinco anos. Mas ainda faltam projetos que integrem todos os membros de uma mesma rede.

Entretanto, no que diz respeito a comunicação, o Programa não conversa como um todo, estando o fluxo de informações e contatos restrito, muitas vezes, a cada uma das cinco redes. Ainda assim, a dinâmica de comunicação entre seus colaboradores aumenta à época pré e pós Encontro Anual, que tem funcionado como uma reunião de combinação de tarefas e junção e organização de resultados. A presença de um mediador para a comunicação institucional do Programa foi um tópico importante nessa interação: a gestão do PIDC responsável pela manutenção da *home page* entre os anos de 2006 a 2010 foi apontada como fundamental para dinamizar o circuito de comunicação e informação entre pesquisadores, suas redes e sociedade civil.

A natureza da pesquisa e a sazonalidade dos trabalhos são fatores influentes para o fluxo reduzido de comunicação na pesquisa fora dos Encontros – se não há informação substancial para ser compartilhada em determinado momento, ou se é uma investigação que depende apenas de uma pessoa. A questão financeira e de distância territorial aparece como

fatores que dificultam a frequência das reuniões presenciais além do evento anual, embora essa modalidade de compartilhamento de informações tenha sido a mais votada pelos atores ouvidos. O Encontro do Programa Integrado da Doença de Chagas é considerado pelos pesquisadores o principal momento de encontro entre os participantes de suas redes e das demais redes. “Oxigenação de ideias” foi uma expressão frequentemente usada pelos coordenadores e pesquisadores entrevistados para definir o que representava o encontro para eles. Sobre a descontinuidade da comunicação pós-Encontro, foi apontada a necessidade de uma avaliação periódica na época do evento pode ser uma alternativa para mover a engrenagem da colaboração e não deixar esta se perder no resto do ano.

A comunicação informal mantém sua prevalência, conforme relatou Pinheiro (2000), mas as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) tem consolidado seu espaço no campo da pesquisa científica colaborativa: o principal meio de comunicação entre as redes é o correio eletrônico (e-mail), seguidos por telefone e, apenas 10%, por videoconferência via Skype. As redes sociais (Facebook, Twitter, Orkut), em voga no momento, quando utilizadas, são para uso pessoal. 20% dos entrevistados afirmaram participar de listas de discussão e fóruns para outras pesquisas, sem ser especificamente para o PIDC. A partir da experiência observada na literatura por Cuenca et al (2005), nos últimos cinco anos, o perfil de adesão aos meios de comunicação virtuais para a utilização para fins acadêmicos parece manter-se estável.

A *home page* costuma ser utilizada para, em ordem decrescente: “buscar referências bibliográficas” (seção “Atualizações Bibliográficas”), “buscar e-mails de parceiros de outras redes” (seção “Coordenação” e “Redes Temáticas”), “ler a agenda e notícias”. 90% dos entrevistados afirmaram não entrar no site regularmente, apenas quando recebia por e-mail uma *newsletter* com link para atualizações da página. Os entrevistados também acreditam que o site do Programa tem servido para atender a demandas que não tem a ver diretamente com

suas pesquisas, e sim para indivíduos da sociedade civil em busca de informação sobre a doença de Chagas e estudantes – embora o Portal de Chagas tenha buscado atrair essa parcela do público. Aliás, o Portal de Chagas serve para expressar de que forma os pesquisadores do PIDC se apropriam da noção de comunicação. Mais do que uma forma de contato com os colegas como uma forma de otimizar a produção de conhecimento, o conceito de comunicação para os colaboradores do Programa Integrado da Doença de Chagas carrega traços de responsabilidade (*accountability*) e noções de “retorno do investimento para a sociedade”. Essa questão merece ser aprofundada em uma futura pesquisa, bem como o tema da *e-newsletter* de Atualização Bibliográfica que o PIDC recebia quinzenalmente pela gestora do Programa. Também será interessante investigar de que forma outras iniciativas de pesquisa científica utilizam a mediação da comunicação institucional, uma vez que não foram encontrados registros bibliográficos sobre esse assunto – a comunicação como um dispositivo de coordenação para a pesquisa científica colaborativa. Há uma ausência de estudos e análises sistemáticas no campo da comunicação sobre comunicação entre pesquisadores em iniciativas de pesquisa colaborativa. Geralmente, quem fala sobre o tema são estudiosos da pesquisa colaborativa, que muitas vezes pertencem ao campo da gestão ou da sociologia da ciência, mas falta olhar da comunicação.

REFERÊNCIAS

ABRASCO. Comissão Nacional de Ciência e Tecnologia. Política Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde: uma proposta. Brasília: 2002. Disponível em:

<http://www.abrasco.org.br/Mais%20Noticias/Pol%EDtica.doc> Acesso em 28 ago. 2010.

AZEVEDO, N. et al. Programa Integrado de Pesquisa em Doenças Endêmicas (Pide/CNPq) e a pesquisa sobre doença de Chagas nas décadas de 1970 e 1980 (2007). Disponível em:

<<http://www.fiocruz.br/chagas/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=36>>. Acesso em 20 fev. 2012

BALANCIERI, R. Análise de redes de pesquisa em uma plataforma de gestão em ciência e tecnologia: uma aplicação à Plataforma Lattes. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)– Universidade Federal de Santa Catarina, 2004. Disponível em:

<<http://teses.eps.ufsc.br/Resumo.asp?5621>>. Acesso em: 19 mar. 2011.

BEAVER, D. B. Teamwork: A step beyond collaboration. George Sarton centennial, Communication and Cognition, Ghent, Belgium, p. 449-452, 1984.

BEAVER, D. B.; ROSEN, R. Studies in scientific collaboration: part III: professionalization and the natural history of modern scientific co-authorship. *Scientometrics*, v. 1, p. 231-245, 1979.

BRASIL. Ministério da Saúde. Mais saúde: direito de todos 2008-2011. Brasília: Ministério da Saúde, 2008a. p.100. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/mais_saude_direito_todos_2ed.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2011.

BRASIL. Ministério de Ciência e Tecnologia. Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia: edital. Brasília: CNPq, 2008b. p.31. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/editais/ct/2008/docs/015.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2011.

BRASIL. Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008. Regulamenta o inciso VII do § 1o do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei no 6.638, de 8 de maio de 1979. Brasília: Presidência da República, 2008c. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11794.htm>.

BRASIL. Ministério de Ciência e Tecnologia. Ciência e tecnologia e inovação para o desenvolvimento nacional: plano de ação 2007-2010. Brasília: Ministério de Ciência e Tecnologia, 2007a. p.406. Disponível em:

<http://www.mct.gov.br/upd_blob/0021/21439.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2011.

BRASIL. Lei nº 11.460, de 21 de março de 2007. Dispõe sobre o plantio de organismos geneticamente modificados em unidades de conservação; acrescenta dispositivos à Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, e à Lei no 11.105, de 24 de março de 2005; revoga dispositivo da Lei no 10.814, de 15 de dezembro de 2003; e dá outras providências.

Brasília: Presidência da República, 2007b. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11460.htm>.

BUENO, W. da C. B. Jornalismo científico: revisitando o conceito. In: VICTOR, C.; CALDAS, G.; BORTOLIERO, S. (Org.). *Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável*. São Paulo: All Print, 2009. p.157-78.

CHOMPALOV, I.; SHRUM, W. Institutional Collaboration in Science: A Typology of Technological Practice. *Science, Technology, & Human Values*. v.24, n.3. 1999. p.338-372.

CASTRO, R. C. F. Impacto da Internet no fluxo da comunicação científica em saúde. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 40, n. spe, Aug. 2006. Disponível em: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003489102006000400009&lng=en&nrm=iso . Acesso em 28 abr. 2010.

CASTELLS, M. Internet e sociedade em rede. In: MORAES, D. [Org] *Por uma outra comunicação*. Rio de Janeiro: Record, 2003. p. 255-287.

“Consenso Brasileiro em doença de Chagas”, *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 38, suplemento III, 2005.

COSTA, L. et al. (Coord.). *Redes: uma introdução às dinâmicas da conectividade e da auto-organização*. Brasília: WWF-Brasil, 2003.

CHAGAS FILHO, C. *Meu Pai*. Casa de Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1993, 293 p.

CRANE, Diana. A Natureza e o poder da comunicação científica. In: BEN-DAVID, Joseph et al. Sociologia da ciência. Rio de Janeiro: FGV, 1975. p. 33-55

CUENCA, A. M. B.; TANAKA, A. C. A. Influência da internet na comunidade acadêmico-científica da área de saúde pública. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 39, n. 5, Oct. 2005.

CUMMINGS, J.N.; KIESLER, S. Collaborative research across disciplinary and organizational boundaries. Social Studies of Science. v. 35, n. 5. 2005. p.703-722.

DIPLAN - Diretoria de Planejamento Estratégico - Fiocruz. Relatório de Gestão 2010. Disponível em <http://www.fiocruz.br/diplan/media/RelGestao_2010.pdf> Acesso 28 jan 2012

DRUGS FOR NEGLECTED DISEASES Initiative. Construindo parcerias e produzindo inovações para pacientes negligenciados – Relatório Anual 2010-2011. Disponível em <http://www.dndi.org.br/images/stories/pdf/relatorioanual_port_2011.pdf>. Acesso em 10 fev 2012

ELIAS, N. A Sociedade dos indivíduos. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Ed., 1994.

_____. Scientific Establishments. In: Elias. Norbert et al. Scientific Establishments and Hierarchies. Dordrecht, Holland; Boston : D. Reidel Pub. Co.: Sold and distributed in the U.S.A. and Canada, Kluwer of Boston, 1982

FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO ESTADO DO PARÁ – FAPESPA. Relatório Redes de Pesquisa Induzidas pelo Governo do Estado do Pará. Disponível em <www.fapespa.pa.gov.br/?q=printpdf/node/901> Acesso 12 fev 2012

FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO ESTADO DE SANTA CATARINA – FAPESC. Programa de Pesquisa para o SUS - PPSUS: Gestão compartilhada em Saúde – FAPESC/MS-CNPq/SES-SC 04/2009. Disponível em <http://www.fapesc.sc.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=598:progra>

ma-de-pesquisa-para-o-sus-ppsus-gestao-compartilhada-em-saude-fapescms-cnpqses-sc-0420&catid=16&Itemid=50> Acesso 09 fev 2012

GASKELL, G. Capítulo 3 - Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, M W.; GASKELL, G. Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som. Petrópolis: Vozes, 2008.

GIBBONS, M.; LIMONGES, C.; NOWONTY, H.; SCHWATZMAN, S; SCOTT, P.; TROW, M. (1994). The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies. London: Sage. ISBN 0-8039-7794-8.

GOLLO, L. Nos 100 anos do mal de Chagas, Fiocruz pesquisa o segundo remédio contra a doença. Disponível em <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2009-05-17/nos-100-anos-do-mal-de-chagas-fiocruz-pesquisa-segundo-remedio-contradoenca>>. Acesso em 05 fev 2012

GONÇALVES, H. S.; SILVA, F. A. Norbert Elias: apontamentos bibliográficos e metodológicos para a Sociologia e História do Conhecimento e da Ciência. Em Tempo de Histórias - Publicação do Programa de Pós-Graduação em História PPG-HIS/UnB, n.12, Brasília, 2008.

HAGSTROM, Warren O. The scientific community. New York: Basic Books, 1965.

INSTITUTO OSWALDO CRUZ. Produção Científica. Disponível em <<http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=139>> Acesso 20 janeiro 2012

KATZ, J.S.; MARTIN. B. What is research collaboration? Research Policy. v.26, n.1. 1997. p.1-8.

LARSEN, K. Knowledge network hubs and measures of research impact, science structure and publication output in nanostructured solar cell research. Scientometrics. v.74, n.1. 2008. p. 123-142

MARTELETO, R. M. Análise de redes sociais - aplicação nos estudos de transferência da informação. Ci. Inf., Brasília, v. 30, n. 1, Apr. 2001.

MELLO, D. A. Programa Integrado de Doenças Endêmicas (PIDE): Análise do desempenho do programa. Brasília, 1987.

MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento científico: pesquisa qualitativa em saúde. 2a edição. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 1993.

MINISTERIO DA SAUDE. Departamento de Ciência e Tecnologia, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde. Rev. Saúde Pública [online]. 2010, vol.44, n.1, pp. 200-202. Disponível em <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102010000100023&lng=en&nrm=iso>. Acesso 02 fev 2012

MUELLER, S. A Ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica.

Disponível em:

http://moodle.grude.ufmg.br/paginas/moodldata/18653/A_Ciencia_o_Sistema_de_Comunicacao_Cientifica_e_a_Literatura_Cientifica.pdf>. Acesso em 02 out. 2010.

NEVES, U. Virando o jogo na luta contra a doença de Chagas. Disponível em <<http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=1054&query=simple&search%5Fby%5Fauthorname=all&search%5Fby%5Ffield=tax&search%5Fby%5Fheadline=false&search%5Fby%5Fkeywords=any&search%5Fby%5Fpriority=all&search%5Fby%5Fsection=all&search%5Fby%5Fstate=all&search%5Ftext%5Foptions=all&sid=32&site=fio&text=Virando+o+jogo+na+luta+contra+a+doen%EA+de+Chagas>> Acesso 20 fev 2012

NOWONTY, H., SCOTT, P., GIBBONS, M. (2001) Re-thinking science: knowledge and the public in an age of uncertainty. Cambridge, UK: Polity Press. 278p. Disponível em <<http://www.polity.co.uk/book.asp?ref=9780745626079>> . Acesso em 22 nov. 2010.

NUNES, J. A. As dinâmicas da(s) ciência(s) no perímetro do centro: Uma cultura científica de fronteira? Revista Crítica de Ciências Sociais, 63, Outubro 2002: 189-198

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Enfermedad de Chagas. Disponível em <http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=3591&Itemid=3921&lang=es>. Acesso 11 fev 2012

PINHEIRO, L. V. R. Infra-estrutura da pesquisa em Ciência da Informação. DataGramaZero, Rio de Janeiro, v. 1, n. 6, dez. 2000. Disponível em: <<http://www.dgz.org.br>>.

_____. (Coord.). Impactos das redes eletrônicas na comunicação científica e novos territórios cognitivos para práticas coletivas, interativas e intedisciplinadas: relatório final de projeto integrado de pesquisa, 2000-2002. Rio de Janeiro : IBICT, 2002, 80 p.

_____- Comunidades científicas e infra-estrutura tecnológica no Brasil para uso de recursos eletrônicos de comunicação e informação na pesquisa. Ci. Inf., Brasília, v. 32, n. 3, Dec. 2003.

PROGRAMA INTEGRADO DA DOENÇA DE CHAGAS. Relatório de Atividades I. 2000. Disponível em <<http://www.fiocruz.br/pidc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=8>>

_____.Relatório de Atividades II. 2006

_____. Relatório de Atividades III. 2007

_____.Relatório de Atividades IV. 2008

_____.Relatório de Atividades V. 2009

_____.Relatório de Atividades VI. 2010

_____.Relatório de Atividades VII. 2011

PIRRÓ, W. L.; OLIVEIRA, AP. Pesquisa cooperativa e centros de excelência. Revista Parcerias Estratégicas, Centro de Estudos Estratégicos / MCT, n. 9, p. 129 - 144, Outubro, Brasília/DF, 2000.

PRICE, D. J. de Solla. Little science, big science. New Cork: Columbia University Press, 1963.

_____ ; BEAVER, D. B. Collaboration in an invisible college. American Psychologist, v. 21, p. 1011-1018, 1966.

SELLTIZ, C. et al. Métodos de pesquisa nas relações sociais. Tradução de Maria Martha Hubner de Oliveira. 2a edição. São Paulo: EPU, 1987.

SHAPIN, S. *The Scientific Life. A moral history of a late modern vocation*. Chicago and London, Chicago University Press, 2008.

SLAUGHTER, S.; RHOADES, G. *Academic capitalism and the new economy: markets, state and higher education*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2004.

SLAUGHTER, S.; RHOADES, G. The emergence of a competitiveness research and development policy coalition and commercialization of academic science and technology. *Science, Technology & Human Values*, Vol. 21, nº 3, 1996, 303-309.

SHINN, T; RAGOUE, P. Controvérsias sobre a ciência: por uma sociologia transversalista da atividade científica. Tradução de Pablo Rubén Mariconda e Sylvia Gemignani Garcia. São Paulo: Associação Filosófica Scientia Studia / Editora 34, 2008. 208 p

SUBRAMANYAM, K. Bibliometric study of research collaboration: a review. *Journal of Information Science*, v. 6, p. 35-39, 1983

TEIXEIRA, M.O. et al. Redes Cooperativas de Pesquisa em Saúde – descrição e análise do uso de um instrumento de coordenação em um instituto público de pesquisa em biomedicina. *Ciência e Saúde Coletiva*, 2009. Disponível em: <http://www.abrasco.org.br/cienciaesaudecoletiva/artigos/artigo_int.php?id_artigo=3238>. Acesso em: 27 mar.2011

TI INSIDE ONLINE. Finep vai destinar R\$ 6 bilhões para projetos de inovação, incluindo TICs. Disponível em <<http://www.tiinside.com.br/10/02/2012/finep-vai-destinar-r-6-bilhoes-para-projetos-de-inovacao-incluindo-tics/ti/262130/news.aspx>>. Acesso 12 fev 2012

TOMAEL, M. I.; ALCARA, A. R.; DI CHIARA, I. G. Das redes sociais à inovação. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 34, n. 2, Aug. 2005.

VÉRON, É. Entre l'épistémologie et la communication. *Hermès*, No. 21, pp.25-32; 1997

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. trad. Daniel Grassi. – 3. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2005. 212 p.

WEISZ, J.; ROCO, M. C. Redes de pesquisa e educação em engenharia nas américas. Rio de Janeiro: FINEP, 1996.

ZIMAN, J. Conhecimento público. Cap. VI – Comunidade e Comunicação, p 115 - 138. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia, São Paulo: EDUSP, 1979.

PROJETO DE PESQUISA: “O USO DE ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO E A PESQUISA CIENTÍFICA COLABORATIVA”

ROTEIRO DE ENTREVISTA – COORDENADORES/ PESQUISADORES COLABORADORES

1) Comunicação – Perguntas comuns (Coordenadores e Pesquisadores)

- a) A comunicação é importante para um grupo de pesquisa? Por quê?*
- b) A comunicação está na pauta das reuniões do grupo?*
- c) Como classificaria a comunicação entre a sua equipe (Excelente, Ótima, Boa, Regular ou Ruim)? Por quê?*
- d) Em qual (is) ponto(s) a comunicação no seu grupo poderia ser aprimorada?*

2) Comunicação Interna/Pesquisadores

- a) De que forma acontecem as reuniões da sua equipe? (Virtual ou Presencial)*
- b) Qual a frequência desses encontros? (Mensal, Semanal, Bimestral, Trimestral, Semestral, Anual)*
- c) Com que frequência você fala/escreve com/para os seus colegas? (Todos os dias; Uma vez por semana; Duas vezes por semana; Uma vez por mês; Outro)*
- d) O grupo costuma gerar relatórios dos encontros? Como são compartilhadas essas informações?*

3) Comunicação Interna/Coordenadores

- a) Avalie o seu grupo de pesquisa no quesito “comunicação”.*
- b) Quais iniciativas têm sido tomadas para que as informações circulem entre os pesquisadores que estão contribuindo com o grupo de pesquisa?*
- c) Como são resolvidas as demandas comunicacionais com pesquisadores que residem/trabalham em Estados diferentes?*
- d) Existe algum instrumento de avaliação para levantar as demandas dos pesquisadores para a comunicação interna?*

**4) Ferramentas de Comunicação/Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)
(Coordenadores e Pesquisadores)**

a) Quais ferramentas/recursos são utilizados para a comunicação entre os parceiros da sua equipe?

- E-mail/Telefone;
- Mensagens Instantâneas (Skype, MSN, Facebook, etc)
- Videoconferência
- Reuniões Presenciais
- Outras (especifique)

b) Seu grupo possui algum veículo de comunicação próprio? (Jornal, Boletim, Site, Blog, etc)? Caso afirmativo, descreva esse instrumento.

c) O instrumento é eficaz para a comunicação com o grupo?

d) No que poderia ser aprimorado/melhorado?

*e) Caso ainda não possua, qual instrumento você gostaria de utilizar com a sua equipe?
Como deveria ser esse instrumento?*

Pergunta extra: Tem dificuldade (acesso, habilidade) para utilizar ferramentas eletrônicas de informação e comunicação?

Editais e projetos com a participação do PIDC (2000-2011)

Submetidos e aprovados	Não submetidos ou submetidos e não aprovados
<p>1) Edital MCTCNPq/ MS-SCTIE-DECIT – Nº 25/2006. Projeto: "Eco-Biologia de triatomíneos e sua relação com o ciclo de transmissão da doença de Chagas, no estado do Pará, Brasil".</p>	<p>1) Projeto "Busca de amostras de soro de pacientes chagásicos". Não submetido.</p>
<p>2) Edital "Estímulo à produção e divulgação científica e tecnológica –2007".</p>	<p>2) Projeto "Avaliação do risco imposto por vetores autóctones da doença de Chagas no Brasil". Não submetido.</p>
<p>3) Edital APQ3 "Auxílio à Editoração – 2007".</p>	<p>3) Projeto "Estudo dos mecanismos envolvidos na gênese da fibrose e de alterações elétricas do miocárdio na doença de Chagas utilizando o cultivo tridimensional de cardiomiócitos (microtecido cardíaco)" (UNIVERSAL CNPq/ 2009) . Indeferido.</p>
<p>4) Edital "Prêmio Centenário da descoberta da doença de Chagas: Um toque de arte" - 2007.</p>	<p>4) Projeto "Estudo dos mecanismos envolvidos na gênese e manutenção da fibrose durante a infecção pelo <i>Trypanosoma cruzi</i> no ambiente tecidual cardíaco in vitro" (UNIVERSAL CNPq/ 2010) . Indeferido.</p>
<p>5) Projeto "Comparação da expressão e atividade de proteases em cepas de <i>T. cruzi</i> I e II recém isoladas do campo".</p>	<p>5) Projeto "Efeito do soro de pacientes em diferentes estágios da doença de Chagas crônica em microtecidos cardíacos: ação sobre a expressão de moléculas envolvidas na fibrose e remodelamento" (UNIVERSAL CNPq/ 2011) . Sem resposta.</p>
<p>6) Projetos em colaboração: CRB/Finep/Fiocruz – Chagas-Epinet (Comunidade Européia)</p>	<p>6) Projeto "Mecanismos de indução de fibrose e remodelamento cardíaco pelo soro de pacientes com doença de Chagas em culturas tridimensionais de cardiomiócitos" (INOVATEC/ 2011) Sem resposta.</p>