

# Tese aponta relevância de redes 'alternativas' de conhecimento

**Trajetória do CTI fundamenta pesquisa etnográfica desenvolvida por antropóloga**

MARIA ALICE DA CRUZ  
halice@unicamp.br

A trajetória do Centro de Tecnologia da Informação (CTI) Renato Archer, fundado em 1982, é objeto de estudo de tese de doutorado dedicada à importância das redes de relacionamento para divulgar e desenvolver pesquisas. Ao ter como atores da sua etnografia colegas de seu próprio ambiente de trabalho, a autora da tese Tânia Cristina de Lima constatou que as redes de conhecimento podem ser alternativas (criadas pelo próprio pesquisador) ou formais (institucionalizadas pelo centro tecnológico). O estudo foi desenvolvido no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH).

Na opinião da antropóloga, as redes sociais constituídas para várias finalidades tomam novos formatos e objetivos que servem para troca de informações, busca de emprego ou simplesmente para ampliar o círculo de amigos. No caso do CTI, órgão ligado ao Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação (MCTI), os cientistas formam redes para circular o conhecimento obtido nas pesquisas, trocar informações ou complementar seus trabalhos. “No mundo atual, principalmente, os pesquisadores precisam estar em contato com o global com rapidez e eficiência”, ratifica Tânia.

Ao acompanhar a rotina de um laboratório do CTI, Tânia constatou que o cientista pode ter o desenvolvimento de sua pesquisa facilitado pela formação de redes “alternativas”, manter seu perfil profissional de servidor público e seguir as políticas de ciência e tecnologia de seu empregador, no caso o governo. A etnografia possibilitou identificar uma rede exclusiva, com desenho um pouco diferente das conhecidas.

Ao centrar suas observações nas redes criadas por um cientista, descobriu que o funcionário estabeleceu laços com a comunidade interna, com professores e profissionais ao redor do mundo, de acordo com suas necessidades, sem precisar que esses laços fossem alimentados constantemente. A soma de todos esses relacionamentos em rede trouxe benefício para todos os envolvidos. “Ao olhar para o desenho desta rede, percebemos quais contatos foram importantes para a formação do pesquisador”. Nessa rede, há diversos tipos de relacionamentos, entre eles os que foram estabelecidos por amizade, por reconhecimento científico ou institucional, mostra que este funcionário, na condição de pesquisador, pode buscar outros contatos, estabelecendo sua própria rede. Esta rede é acionada em diversas ocasiões, de acordo com a necessidade do momento ou do tipo de informação que precisa atualizar. “Por exemplo, quando precisa se inteirar sobre um tema particular de sua área de formação, ele aciona seus contatos com a Universidade de Reading, no Reino Unido e, se as informações que deseja se referem ao tema de pesquisa atual, ele aciona os canais criados no Canadá com a University of Western Ontario”, acrescenta Tânia.

A pesquisadora ressalta que sem



Acima e abaixo, pesquisadores em salas e laboratórios do Centro de Tecnologia da Informação (CTI) Renato Archer: etnografia possibilitou identificar rede exclusiva



A antropóloga Tânia Cristina de Lima, autora da tese: “É preciso abandonar a concentração de capacidades”

a existência do CTI, a rede formada pelo pesquisador não teria sentido, pois atrás desse funcionário, há uma história de uma instituição bem planejada com referência nacional, dentro de um ministério. Segundo Tânia, há uma agilidade na construção dos relacionamentos que tem garantido vários benefícios para as pessoas e as instituições. Por outro lado, ela constatou que sem o esforço do cientista, não é possível manter uma rede. “É preciso que centros como o CTI olhem mais para esses cientistas que se esforçam e buscam com recursos próprios participar de workshops e eventos internacionais e viagens para divulgar o seu trabalho. Não há verbas para todos os pesquisadores que precisam desenvolver parte de sua pesquisa fora do país”, ressalta.

No caso específico do CTI, todas

as divisões mantêm redes formais com outras instituições nacionais e internacionais. Mas diferente da rede alternativa, em que a iniciativa é individual, a rede é protagonizada por diversos atores da unidade. Por meio de desenhos de diferentes redes obtidos com a observação da rotina de profissionais de diferentes áreas do CTI, Tânia mostra que as redes contam com atores de diferentes faixas etárias e as relações são constituídas por aproximação de interesses. “Nem todos os participantes de uma rede se relacionam. Há jovens pesquisadores que vão interagir apenas com docentes, pesquisadores mais experientes que desenvolvem pesquisas que tenham a ver com o que estão estudando”, explica Tânia.

A partir do que foi observado durante a pesquisa, Tânia avalia que o

CTI poderia intensificar atividades que promovam o compartilhamento dos saberes, com equipes multidisciplinares auto-organizadas, proporcionando interações sociais entre seus grupos distintos e oferecendo contextos apropriados para a criação de conhecimentos inovadores em sinergia com atores diversos, capazes de materializar seus projetos de sucesso. “É preciso abandonar a concentração de capacidades. A área de software deve trocar informações e pesquisas com as áreas de hardware, com a microeletrônica e assim por diante. Essa interação entre os grupos distintos dentro de contextos apropriados deve ser privilegiada para fortalecer a instituição”, ressalta. Ela acredita que, para sobreviver, a instituição precisa que os gestores olhem para a importância das pesquisas e os laboratórios do centro.

Uma área que necessita ser ampliada é a de recursos humanos, já que o centro conta com a evasão de cientistas desde a década de 1990. “Muitos bolsistas concluem a pós-graduação e são absorvidos pelo setor privado”, esclarece. A expectativa é que o quadro de cientistas seja ampliado com o Programa Ciência sem Fronteiras, que, a seu ver, colabora para que os cientistas retornem às suas áreas de formação e trabalho. A falta de concursos pode levar ao envelhecimento da mão de obra, na opinião de Tânia, entretanto, há uma predisposição por parte de profissionais próximos da aposentadoria para capacitar jovens cientistas. “Grande parte dos doutores do CTI orienta teses em universidades”, enfatiza.

**Publicação**  
Tese: “Produção do conhecimento científico brasileiro: o caso de uma instituição de pesquisas em Campinas”  
Autoria: Tânia Cristina Lima  
Orientação: Guilherme Raul Ruben  
Unidade: Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH)

## Linha do tempo destaca marcos

Rodovia Dom Pedro I, KM 143,6. Muitos que passam por este endereço, no Bairro Amaraes, em Campinas, ignoram o fato de que ali foram realizados testes com a urna eletrônica que mudou a história do processo eleitoral brasileiro. Também pode não ser do conhecimento da maioria os experimentos realizados com o Projeto Cognitus, que viajou na nave Soyuz para Estação Espacial Internacional, em 2006.

A lista de acontecimentos importantes que contaram com a participação de cientistas e estudantes do CTI está disposta em uma longa linha do tempo do centro de tecnologia, que começa em 1984, em uma casa modesta, na Rua Roxo Moreira, em frente da Reitoria da Unicamp. Neste endereço, funcionava o Laboratório de Microeletrônica, que hoje é uma parte importante da vasta área ocupada pelo CTI, ocupando quase 33% de seu terreno. O espaço abriga a maior sala limpa para pesquisa e desenvolvimento do Brasil, na qual a antropóloga Tânia atua. Compõe de sua linha do tempo os primeiros estudos de viabilidade de produção dos displays com aplicação desde relógio até computador. O Projeto Invesalium, um software livre e público usado para tratamento de imagens médicas, está entre os feitos do centro de tecnologia, assim como o projeto multiusuário para o desenvolvimento de circuitos integrados e o de display para laptops.

A casa foi ficando pequena para tantas ideias e missões, segundo a pesquisadora, e foi preciso ampliar não somente o espaço, mas o leque de parcerias. “A missão inicial do CTI, composto por microeletrônica, automação, robótica e computação, ficou extensa para poucos cientistas darem conta”, relembra. Aos poucos, as redes foram sendo formalizadas e a relação com a comunidade científica, intensificada. Nesse percurso, a instituição ganhou identidade, adequou suas pesquisas, criou uma fundação de apoio e sobreviveu às mudanças políticas. A interação com a sociedade, porém, ainda precisa ser aprimorada por meio de estratégias de divulgação, acredita Tânia. “Hoje, passamos pelo crivo do Ministério para divulgar nosso trabalho. O CTI participa de projetos importantes para a sociedade, produz conhecimento que também precisa ser transmitido”, analisa.

De acordo com Tânia, atualmente o CTI é uma das 19 unidades de pesquisas do MCT distribuídas no Brasil. “As unidades de pesquisa estão diretamente ligadas ao ministro e funciona de acordo com as diretrizes dessa política”, acrescenta. Entre os avanços permitidos pela política do governo está a oficialização, em outubro de 2010, da criação do CTI-Tec, um parque tecnológico que tornará viável a sinergia entre empresas e entidades de pesquisa que atuem em setores tecnológicos de ponta por meio do compartilhamento de infraestrutura, conhecimentos e tecnologias e serviços de alto conteúdo tecnológico na área e tecnologia da informação e Comunicação (TIC). Na opinião de Tânia, a dinâmica de funcionamento do CTI-Tec é uma boa mostra de conhecimento desenvolvido em rede.