

# A COMUNIDADE DE SISTEMAS COLABORATIVOS NO BRASIL

EM ENTREVISTA ÀS EDITORAS DESTA EDIÇÃO DA REVISTA COMPUTAÇÃO BRASIL - AS PROFESSORAS RAQUEL PRATES E THAIS CASTRO -, OS PESQUISADORES HUGO FUKS E MARCOS BORGES COMPARTILHAM SUA EXPERIÊNCIA E VISÃO SOBRE A ÁREA DE SISTEMAS COLABORATIVOS.

**N**esta edição da Computação Brasil, convidamos os pesquisadores de Sistemas Colaborativos que foram os pioneiros da área no Brasil – Hugo Fuks, da PUC-Rio, e Marcos Borges, da UFRJ – para falarem da história da comunidade e da visão de cada um na área. Assim, pedimos que respondessem às seguintes perguntas:

1. Você é um dos fundadores da comunidade de Sistemas Colaborativos no Brasil. Pode nos falar um pouco sobre a trajetória desse grupo?
2. Quais as principais conquistas da comunidade de Sistemas Colaborativos ao longo dos anos e seus principais desafios para os próximos anos?
3. Quais conselhos dá para as pessoas que têm interesse em começar a trabalhar na área?

As respostas dos pesquisados estão compiladas nas três seções abaixo:

### Trajетória da Comunidade

As primeiras pesquisas na área surgiram na década de 1990. “Em 1994, estávamos beirando o início da era Web e o céu era o limite. Nessa ocasião, fomos ao ACM CSCW\* e rapidamente compreendemos que no âmbito da SBC também deveria haver um grupo de interesse tratando do assunto”, conta Hugo Fuks. Sobre a época, Marcos Borges lembra: “A colaboração apoiada por computadores ultrapassava as barreiras das redes proprietárias para se tornar mais ampla e aberta. As duas principais conferências internacionais (ACM CSCW e ECS-CW\*\*) ajudavam a disseminar os trabalhos de pesquisa e a criar comunidades na área. No Brasil, começaram a surgir iniciativas com pequenos projetos liderados por professores que retornavam do doutorado no exterior”.

O professor Hugo Fuks publicou seu primeiro artigo na área, em 1990, ainda durante seu doutorado, sobre análise de conversas para o desenvolvimento colaborativo de software

[2], e o grupo de pesquisa na PUC-Rio publicou o primeiro trabalho no Brasil no Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software, em 1992 [3]. Segundo Borges, nessa mesma época já surgia o primeiro “resultado do trabalho do grupo de pesquisa da UFRJ, no qual já em 1994 foi defendida uma tese de doutorado sobre Aprendizagem Colaborativa [1]. Em 1995, o evento que marcou o início da comunidade no Brasil foi um curso da Jornada de Atualização em Informática (JAI) ministrado pelo nosso grupo da UFRJ e que teve uma assistência de mais de 70 alunos de pós-graduação e professores. A apostila desse curso foi por muitos anos a principal referência geral sobre CSCW no Brasil [4]”.

Como comunidade, o primeiro evento ocorreu em 2003. “Foi numa trilha do Webmídia e logo constituímos o Simpósio Brasileiro de Sistemas Colaborativos. A meu ver, logo ficou claro que a indústria e não a academia seria a líder da área de SC.” Borges lembra que “os projetos de pesquisa, as teses e dissertações e as publicações foram resultados da evolução natural da comunidade. A criação da Comissão Especial da SBC, o primeiro evento científico no Brasil em 2003 e a publicação do livro de Sistemas Colaborativos em 2011 foram outros eventos marcantes dessa trajetória”.

Sobre a evolução da comunidade, Fuks recorda: “Na sua edição de 2013, o CSCW foi renomeado Computer-Supported Cooperative Work and Social Computing. [O termo] Social Computing se espalhou de tal modo que agora é assunto de todas as comunidades, acabando por esvaziar uma comunidade específica de SC brasileira e nos reaproximou da comunidade de IHC”. Borges enxerga a sinergia de Sistemas Colaborativos com as outras áreas: “Tenho acompanhado muito de perto as pesquisas envolvendo CSCW e noto que o tema está cada vez mais incorporado por quase todas as áreas de Computação e correlatas. Engenharia de Software, Educação e Jogos são três dos vários exemplos os quais podemos citar”.

### Conquistas e Desafios de Sistemas Colaborativos

Para Borges, a principal conquista foi a consolidação do suporte à colaboração na agenda de pesquisa. Já Fuks explica que “com a publicação do livro Sistemas Colaborativos [5], organizado pelo Pimentel e eu, e escrito a várias mãos pelos membros desta comunidade

(vide a linda capa do livro!), ficou demonstrada a sua maturidade”. Fuks ainda considera como outra conquista o fato de o livro *Sistemas Colaborativos* ser utilizado como livro didático em várias disciplinas com este nome no Brasil. Sobre esse livro, Borges o considera um “resultado excepcional da comunidade”. Borges destaca ainda como uma conquista o fato de “alcançarmos uma projeção internacional que resultou no convite da ACM para a comunidade organizar a



Conferência CSCW de 2017 no Brasil (infelizmente, cancelada devido à epidemia de Zika)”. Como principal desafio para a área de Sistemas Colaborativos no Brasil, Borges ressalta a própria multidisciplinaridade da área. “Embora para muitos pesquisadores essa seja uma atração, no geral a multidisciplinaridade encontra resistências dos que preferem enfoques mais temáticos, em áreas mais tradicionais. Na comunidade de CSCW há a preocupação, correta a meu ver, em manter as raízes em sistemas computacionais, mas é muito difícil gerar uma contribuição para a área sem um enfoque mais holístico.” Outro grande desafio, segundo Borges, em especial à comunidade brasileira, “é romper os limites da academia e trabalhar nas demandas da indústria, ainda engatinhando no tema”.

### Conselhos para quem quer trabalhar na área

Borges e Fuks destacam o caráter multidisciplinar e sem fronteiras da pesquisa em Sistemas Colaborativos, tanto em nível mundial quanto no Brasil. Sobre isso Fuks afirma: “Com a chegada dos gigantes Amazon, Google, Facebook e Twitter, dentre outros, os Sistemas Colaborativos ganharam o mundo. Há questões inerentes a SC em inúmeras áreas do conhecimento que não se limitam à Computação”. Já Borges, em consequência dessa multidisciplinaridade

e globalização, reforça: “É muito difícil, se não impossível, trabalhar na área com uma visão puramente computacional”.

Sugestão de Borges para quem quer trabalhar na área: “Esteja disposto a adotar uma visão mais holística dos sistemas computacionais, especialmente com a incorporação dos aspectos sociais envolvidos na interação do indivíduo e da sociedade com a tecnologia computacional. É neste aspecto mais holístico que surgem os grandes desafios e oportunidades. Um exemplo de tema de pesquisa é a colaboração entre humanos e robôs. Para mim, é um assunto fascinante”. Fuks aconselha mais para o enfoque interacional: “Se eu estivesse começando agora, investiria numa forte conexão com IoT. Cada vez mais o ambiente ao nosso redor mediará a colaboração entre nós, humanos”.

### Referências

1 Borges, Marcos R.S., Cavalcanti, M.C.R. e Campos, M.L.M (1995) Suporte por Computador ao Trabalho Cooperativo, Jornada de Atualização em Informática, Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, Canela, RS, 48p.

2 Finkelstein, A., & Fuks, H. (1990). Conversation analysis and specification. In *Computers and Conversation* (pp. 173-186).

3 Duarte, R., Fuks, H., & Lucena, C. J. (1992). Software Design Cooperativo: Um Estudo de Caso. *Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software*, 6, 97-113.

4 Barros, Ligia Alves Barros (1994) Arcoo - Ambiente Cooperativo Para Aprendizagem. Tese (Doutorado em Engenharia de Sistemas e Computação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro-COPPE, Orientador: Marcos Roberto da Silva Borges.

5 Fuks, Hugo e Pimentel, Mariano (eds). *Sistemas colaborativos*. Elsevier Brasil, 2011.

\*ACM CSCW: Conference on Computer-Supported Cooperative Work and Social Computing organizada pela ACM (Association of Computer Machinery).

\*\*ECSCW: The European Conference on Computer-Supported Cooperative Work.



**HUGO FUKS** | É pesquisador da PUC-Rio em CSCL. Coordenou o desenvolvimento do Ambiente AulaNet usado pela PUC-Rio por mais de 10 anos. Atualmente, trabalha numa nova engenharia para o aluno tornar-se um engenheiro capaz de desempenhar suas tarefas e inserir-se nas empresas sem ficar confinado a âmbitos demasiado restritos, que logo se mostrarão obsoletos.



**MARCOS BORGES** | É professor titular do Departamento de Ciência da Computação da UFRJ. Atua na área de Sistemas Colaborativos e Gestão do Conhecimento, com ênfase no Suporte à Decisão. É vice-presidente da Information Systems for Crisis Response and Management Association e vice-presidente da Associação Brasileira de Redução de Riscos de Desastres.