

## **Carta de Apresentação para o Doutorado USP-ICMC**

**Sidgley Camargo de Andrade**

O projeto de pesquisa Geospatial Open collaborative Architecture for Building Resilience against Disasters and Extreme Events (AGORA) do Instituto de Ciência da Computação e Matemática da Universidade de São Paulo (USP-ICMC) cobre aspectos técnicos, sociais e econômicos da sociedade e desenvolve atividades de pesquisa e transferência de conhecimento à comunidade acadêmica, tornando-se um projeto catalisador para o avanço científico de interação interdisciplinar e pluridisciplinar.

O contexto de aplicação orientado a resolução de problemas da ordem natural e recorrentes no Brasil, e.g. enchentes, e a relevância das recentes publicações do grupo de pesquisa [1][2][3][4][5][6] motivaram a minha busca pela inscrição no doutorado do Programa de Ciências de Computação e Matemática Computacional, bem como a escolha da linha de pesquisa em Engenharia de Software e Sistemas de Informação. A inclusão de aspectos sociotécnicos envolvendo multitemas na exploração de desastres naturais por meio de sistemas de informação geográfico colaborativos, combinado com informações geográficas voluntárias e plataformas crowdsourcing, é motivador e possui diversas ramificações de pesquisa e possibilidades de avanços científicos.

Considerando os argumentos anteriores e um dos principais objetivos do projeto AGORA, a construção de uma base de informação voluntária e integrada com agências governamentais, a heterogeneidade e o dinamismo deste projeto pode requerer que uma nova gestão de ativos de software seja aplicada visando à eficácia nas abordagens e ferramentas desenvolvidas. Ademais, os desafios de uma arquitetura de software aberta e reutilizável e o gerenciamento das dependências sociotécnicas ampliam a necessidade da adoção de Linhas de Produtos de Software (LPS) e Ecossistemas de Software (ECOS) [7], oferecendo níveis de configuração de produtos adaptáveis à preparação e redução de riscos relacionados ao contexto do projeto AGORA. O estudo e a aplicação dos ECOS no projeto AGORA podem proporcionar o uso comum de uma plataforma de software colaborativa e multiorganizacional, cujos dados e as informações geradas são compartilhadas entre a sociedade, especialistas e agências governamentais. Portanto, como tópico ou problema de pesquisa eu pretendo investigar o conceito e a aplicação de ECOS dentro do contexto do projeto AGORA; sistemas de informação geográfica colaborativos para resiliência contra desastres naturais.

Em relação às minhas pesquisas destaco os artigos intitulados de "An Approach to Support the Software Project Management for Mobile Devices" [8] e "Caracterização do gerenciamento de projetos de software para m-business" [9], publicados respectivamente na XXXIX Latin American Computing Conference (CLEI 2013) e VIII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI 2012), cujo estudo exigiu o uso de técnicas de estudo de caso e engenharia experimental, conceitos úteis para a linha de pesquisa escolhida. Também evidencio a participação no Programa Nacional de Cooperação Acadêmica - PROCAD-NF 191/2007 (ICMC-USP/UEM/PUC-RS) – em 2011, cujo período de permanência na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) proporcionou conhecimentos experiências de estudo de caso e engenharia experimental; bem como a produção de um relatório técnico [10]. No período de 2012 a 2014 participei como integrante do projeto "M-APLIC Uma abordagem para gestão de projetos de software para aplicações móveis", financiado pela Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico e coordenado pela Profa. Tania Fatima Calvi Tait - atualmente aposentada pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Em 2014 obtive o primeiro projeto de pesquisa como orientador de PIBIC-EM (CNPq), intitulado de "Construção de um Corpo de Conhecimento Científico para Área de Computação: Metodologias, Técnicas, Repositórios e Ferramentas de Apoio e Colaboração".

Como experiência profissional eu destaco o período de quatro anos que trabalhei como analista/programador de sistemas, desenvolvendo atividades de rotinas em banco de dados (Oracle Database e PostgreSQL), desenvolvimento de software (Java e Object Pascal - Delphi) e suporte de sistemas de gestão empresarial (módulo financeiro e fiscal). Como principais projetos profissionais estão: desenvolvimento de um simulador para o microterminal da Colleter TED 1000; software de gestão de custos e monitoramento de veículos; implantação do sistema de emissão da nota fiscal eletrônica; integração entre os sistemas de gestão empresarial e emissor da nota fiscal eletrônica; desenvolvimento de um ambiente para monitoramento da nota fiscal eletrônica; e análise e desenvolvimento de sistema para laboratório de análise de solos.

A minha formação se resume em: Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Maringá - UEM (2012); Especialista em Administração em Banco de Dados pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUC/PR (2008); Graduado em Ciência da Computação pela Faculdade de Ciências Aplicadas de Cascavel - FACIAP (2006); e Programa Especial de Formação Pedagógica - PROFOP-UTFPR (2014), habilitação em licenciatura em Matemática para o ensino fundamental e médio.

Atualmente sou professor federal Assistente-A do Campus Toledo da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), onde também exerço a função de coordenador do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet e coordenador pro tempore do curso de Engenharia da Computação, este último curso previsto para início no primeiro semestre de 2015. Por fim, a experiência que adquiri durante a minha formação acadêmica e profissional me permite conduzir atividades com ética e responsabilidade, sendo estas de ensino, extensão e, principalmente, pesquisa científica.

[1] ROCHA, R. S., DEGROSSI, L. C., HORITA, F. E. A., ALBUQUERQUE, J. P. (2014). AGORA-PL: Uma Proposta para Desenvolvimento de Famílias de Sistemas Colaborativos baseados em VGI para a Gestão do Risco de Inundação. In 2014 Brazilian Symposium on Collaborative Systems, Curitiba, Brazil.

[2] DEGROSSI, L.C., ALBUQUERQUE, J. P., FAVA, M.C., MENDIONDO, E.M. (2014). Flood Citizen Observatory: a crowdsourcing-based approach for flood risk management in Brazil. In 26th International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering, Vancouver, Canada.

[3] HORITA, F. E. A., LINK, D., ALBUQUERQUE, J. P., HELLINGRATH, B. (2014). A Framework for the Integration of Volunteered Geographic Information into Humanitarian Logistics. In 20th Americas Conference on Information Systems, Savannah, Georgia, USA.

[4] HERFORT, B., ALBUQUERQUE, J. P., SCHELHORN, S., ZIPF, A. (2014). Exploring the geographical relations between social media and flood phenomena to improve situational awareness: A study about the River Elbe Flood in June 2013. In 17th AGILE Conference on Geographic Information Science: Connecting a Digital Europe through Location and Place.

[5] HORITA, F. E. A., FAVA, M. C., MENDIONDO, E. M., ROTAVA, J., SOUZA, V. C., UHEYAMA, J., ALBUQUERQUE, J. P. (2014). AGORA-GeoDash: A Geosensor Dashboard for Real-time Flood Risk Monitoring. In 11th International ISCRAM Conference – University Park, Pennsylvania, USA.

[6] FAVA, M. C., MENDIONDO, E. M., SOUZA, V. C. B., ALBUQUERQUE, J. P. de, & UHEYAMA, J. (2013). Proposta Metodológica para Previsões de Enchentes com Uso de Sistemas Colaborativos. In XX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos (pp. 1–8). Bento Gonçalves, RS.

[7] BOSCH, J., BOSCH-SIJTSEMA, P., 2010, "From Integration to Composition: On the Impact of Software Product Lines, Global Development and Ecosystems", Journal of Systems and Software, v. 83, n. 1 (January), pp. 67-76.

[8] ANDRADE, S. C. ; TAIT, Tania, F. C. ; HUZITA, E. H. M. ; BRUZAROSCO, Donizete Carlos ; CARMIZINI, M. A. . An Approach to Support the Software Project Management for Mobile Devices. In: XXXIX Latin American Computing Conference (CLEI 2013), 2013, Naiguatá. XXXIX Latin American Computing Conference, 2013. v. 1. p. 208-219.

[9] ANDRADE, S. C. ; TAIT, Tania, F. C. ; OLIVEIRA, F. M. ; BLOIS, M. . Caracterização do gerenciamento de projetos de software para m-business. In: VIII SBSI - Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, 2012, São Paulo/SP. Cidades Inteligentes, 2012. v. 1. p. 255-266

[10] ANDRADE, S.C. Características e desafios do gerenciamento de projetos de software para negócios móveis. Relatório Técnico PROCAD-NF 191/2007 (ICMC-USP/UEM/PUC-RS). 2011. Disponível em: [http://ws2.din.uem.br/~gpgps/arquivos/trabalhos/T2011\\_45193\\_01.pdf](http://ws2.din.uem.br/~gpgps/arquivos/trabalhos/T2011_45193_01.pdf).