



Tecnologia digital aplicada ao Jornalismo: relato de três experiências de desenvolvimento de software em universidades brasileiras

Dr. Márcio Carneiro dos Santos¹
Dr. Rodrigo Botelho-Francisco²
Dr. Marcelo Träsel³

Resumo: O artigo apresenta três experiências de desenvolvimento de tecnologia aplicada ao jornalismo no âmbito acadêmico. O objetivo é apontar os principais obstáculos encontrados neste tipo de empreendimento, mas também as oportunidades para desenvolver a pesquisa interdisciplinar no campo da Comunicação no Brasil. O desenvolvimento dos projetos Laboratório de Convergência de Mídias (UFMA), SACI (UFSCar) e Registro Livre (PUCRS) é relatado por seus coordenadores. Os relatos evidenciam a variedade de caminhos pelos quais a pesquisa aplicada em jornalismo pode ser desenvolvida nas universidades brasileiras.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade; Ciência da Informação; Engenharia de Software; Tecnologia; Pesquisa.

1. Introdução

O computador pessoal e as redes de comunicação digitais, cujo uso se consolidou nas universidades brasileiras ao longo dos anos 1990, oferecem aos pesquisadores do campo do Jornalismo uma gama de oportunidades para o desenvolvimento de tecnologia aplicada. Embora, a rigor, a criação de ferramentas para a produção e circulação

¹ Doutor em Tecnologias da Inteligência e Design Digital pela PUC-SP. Professor adjunto da UFMA na área de Jornalismo em Redes Digitais, pesquisador da Rede de Pesquisa Aplicada Jornalismo e Tecnologias Digitais (JorTec). Coordenador do LABCOM/DCS/UFMA. Contato: mcszen@gmail.com.

² Jornalista, doutor e mestre em Ciências da Comunicação, especialista em Computação e em Gestão Pública, professor no Departamento de Ciência e Gestão da Informação da UFPR, pesquisador da Rede JorTec. Contato: rodrigobotelho@ufpr.br

³ Jornalista, doutor em Comunicação Social (PPGCOM/PUCRS), mestre em Comunicação e Informação (PPGCOM/UFRGS), professor-adjunto na Famecos/PUCRS, pesquisador da Rede JorTec. Contato: marcelo@trasel.com.br

de notícias em suportes impressos e eletromagnéticos tenha sido possível durante todo o século XX no âmbito acadêmico, o alto investimento necessário para desenvolver estas ferramentas tornava esse tipo de experiência pouco factível. Apesar da prática jornalística ter absorvido diversas tecnologias, desde a invenção da Imprensa por Gutenberg, estas eram em geral adotadas, não concebidas, por jornalistas. Os sistemas de televisão e rádio não foram criados por repórteres e editores, ou mesmo por pesquisadores da área da Comunicação, mas por engenheiros, a partir de pesquisa científica básica, em Física e Matemática, aplicadas à Eletrônica. O desenvolvimento destas ferramentas, por sua vez, demandou um esforço coordenado e intensivo de pesquisa por meses ou anos, podendo envolver, além de engenheiros, designers, físicos, matemáticos, cientistas da informação, entre outros profissionais das Ciências Exatas. Também exigiu, em geral, financiamento público ou investimento privado em aquisição de equipamentos, matéria-prima e serviços especializados, redundando em somas raramente disponíveis para investigações na área de Ciências Humanas.

As tecnologias digitais de comunicação e informação, porém, permitem o desenvolvimento de ferramentas para a produção e circulação de notícias em redes de computadores e dispositivos móveis sem a necessidade de grande investimento em aquisição de bens de capital ou matéria-prima. Mesmo a necessidade de contratação de serviços especializados pode ser reduzida, no caso de projetos de pesquisa interdisciplinares, nos quais haja intersecção com a Ciência da Informação, Engenharia de Software e Design. Além disso, muitos dos problemas técnicos da área da Comunicação Social são triviais do ponto de vista da Engenharia e da Informática, de modo que o conhecimento necessário em produção de software para se criar ferramentas para o Jornalismo Digital está, não raro, ao alcance de um pesquisador das Ciências Humanas. Em resumo, como argumenta Shirky (2012, s.p.), o computador pessoal e as redes digitais eliminaram o monopólio do capital sobre os meios de produção e distribuição de informação, abrindo a possibilidade de um indivíduo sozinho, dispondo apenas de um computador e conexão à Internet, criar uma publicação ou desenvolver software voltado para o Jornalismo.

Um caminho de aproximação entre a atividade jornalística e o desenvolvimento de software é a tendência denominada de Jornalismo Guiado por Dados, que tem exigido dos profissionais de Comunicação um domínio progressivo de ferramentas e siste-

mas para extração, organização e análise de dados (TRÄSEL, 2014). As transformações pelas quais passam as redações jornalísticas convergentes também inseriram, mesmo que de forma periférica, um convívio mais próximo dos profissionais com sistemas de gerenciamento e bases de dados (BARBOSA, 2007; FIDALGO, 2007; MACHADO, 2006), dando a eles não habilidades de desenvolvimento, mas um convívio com uma lógica de produção estruturada a partir desses sistemas, condição indispensável para um estágio posterior, no qual tal compreensão transforma-se na base para o planejamento de novas soluções.

Na academia, começam a surgir ferramentas oriundas da pesquisa em tecnologia aplicada ao jornalismo, como, por exemplo, o projeto do Observatório de Mídias Sociais Conectadas, ou *Neofluxo*, desenvolvido no âmbito do Programa de Mestrado em Comunicação da Faculdade Cásper Líbero. Trata-se de software livre para o monitoramento do fluxo informacional das redes sociais brasileiras durante a campanha eleitoral de 2010, com o objetivo principal de identificar casos de *astroturfing* no Twitter (LIMA JR., 2011, p.141). O banco de dados criado a partir de menções aos perfis dos candidatos e *tweets* contendo palavras-chave definidas pelos pesquisadores foi colocado à disposição do público na forma de APIs. Esse tipo de oferta torna o *Neofluxo*, efetivamente, uma tecnologia aplicada, na medida em que permite, por hipótese, a um veículo usar algumas funcionalidades do serviço para oferecer a seus leitores informação de interesse público.

Há diferentes formas de organização e nível de formalidade no desenvolvimento de tecnologia aplicada ou aplicável ao Jornalismo, mas em geral elas apresentam um ponto em comum: a interdisciplinaridade, materializada na colaboração entre engenheiros da computação ou cientistas da informação e comunicadores. De fato, o aprofundamento da pesquisa interdisciplinar vem sendo anunciado como elemento estratégico da política científica brasileira há anos. No entanto, o campo da Comunicação vem aderindo lentamente à pesquisa interdisciplinar, em especial no que tange à colaboração com as Ciências Exatas:

Assim e apesar das evidências atuais indicarem que a interdisciplinaridade deve ser procurada – e praticada com insistência – em todos os cenários da produção humana, no segmento das comunicações é possível verificar que não são férteis – muito menos frequentes – os aprofundamentos por meio de

estudos delineados em formas de diálogos efetivos com segmentos científicos alienígenas à área. E aponta-se uma evidência: o distanciamento dos comunicadores do segmento das investigações tecnológicas, sobretudo aquele majoritariamente presente nos campos das Engenharias. (SQUIRRA, 2011 p.73)

As razões para tanto ocupam um espectro que vai da cultura acadêmica específica do campo até empecilhos burocráticos comezinhos. Neste artigo, serão apresentadas três experiências de desenvolvimento de tecnologia aplicada ao jornalismo no âmbito acadêmico. O objetivo é apontar os principais obstáculos encontrados neste tipo de empreendimento, mas também as oportunidades para desenvolver a pesquisa interdisciplinar no campo da Comunicação no Brasil.

2. UFMA – Laboratório de Convergência de Mídias

O LABCOM, que teve sua estrutura financiada através de edital da FAPEMA, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Maranhão, é um laboratório pensado especificamente para dar suporte a projetos de pesquisa focados na intersecção entre Comunicação e Tecnologia. Com quatro anos de existência, o Laboratório já tem no seu histórico 12 projetos de pesquisa e dois de extensão financiados com recursos de agências de fomento como FAPEMA, FINEP e CNPq, cerca de 28 bolsas (SET, ITI, PIBIC, DTI, IEX, ADC, PIBIT) conseguidas, além de cinco registros no INPI. Para o presente texto destacam-se projetos em três fases distintas de execução.

Na linha de desenvolvimento a primeira experiência a destacar é o projeto T-Autor, um gerador de aplicações interativas para o Sistema Brasileiro de Televisão Digital, agraciado com o prêmio FAPEMA 2011 na categoria de Inovação Tecnológica. Em termos de interatividade, as premissas básicas que guiaram a definição da TV digital aberta no Brasil seguiam o raciocínio de que, num país de dimensões continentais, onde a internet ainda está distante de chegar à maioria dos lares, a televisão, presente em mais de 90% dos domicílios brasileiros, poderia fazer o papel de instrumento de inclusão digital, oferecendo a todos novos serviços e possibilidades antes inexistentes.

Com a interatividade do SBTVD, uma aplicação com determinado propósito é transmitida junto com o fluxo audiovisual, processada ou rodada no conversor interno ou set-top box (STB) por meio de um software intermediário residente – em nosso caso, o Ginga, *middleware* criado por pesquisadores brasileiros para compatibilizar o sistema operacional que roda no conversor com a aplicação que será enviada (Fig. 1).

Basicamente um sistema de TV digital interativo permite que, além do fluxo normal de áudio e vídeo que é transmitido pela emissora, seja também enviado um fluxo de dados, na forma de soluções de código com diversas possibilidades, ou seja, aplicações com finalidades educativa, informativa ou até mais sofisticadas como sistemas de acesso a contas bancárias e compra pela TV. E isso através da TV aberta, dos canais que são assistidos normalmente.



FIGURA 1 - Exemplo de transmissão em TV aberta onde uma aplicação interativa criada com o Ginga é utilizada oferecendo um menu inicial para o acesso a conteúdos adicionais. Fonte: Os autores.

Um componente peculiar que se apresenta nas imbricações entre Comunicação e Tecnologia é o de que a desejável convergência entre saberes e práticas dentro do processo de produção do conteúdo às vezes é limitada pelo distanciamento entre os profissionais da Comunicação e a necessidade cada vez maior de lidar com software e ferramentas desenvolvidas via linguagem de programação.

Na ágil rotina de produção de um telejornal, por exemplo, foi difícil imaginar a presença de um programador construindo diariamente aplicações interativas para TV digital usando o Ginga, apesar de toda a eficiência da solução quando foi testada em ambientes acadêmicos ou por profissionais da Ciência da Computação. Talvez por isso até hoje as aplicações interativas pensadas para TV digital aberta não tenham ganhado escala e continuem sendo uma espécie de opção de nicho que não se consolidou.

No período de 2011 a 2014 o LABCOM se dedicou ao estudo desse caso específico de difusão tecnológica. Entre outros aspectos, foi avaliado que o distanciamento en-

tre os profissionais que efetivamente fazem TV no dia-a-dia e a possibilidade de produzir aplicações interativas em TV aberta prejudicou a velocidade de adoção da nova tecnologia. Tal fato se deve em grande parte à necessidade de saber as linguagens de programação NCL e Lua, as mais usadas nesse tipo de trabalho, para criar aplicações interativas no SBTVD.

Por isso o LABCOM desenvolveu, com o auxílio de uma equipe multidisciplinar, uma solução de autoria focada em não programadores, de modo que jornalistas, editores, designers e profissionais do audiovisual pudessem criar suas próprias aplicações de maneira simples e intuitiva. A ferramenta se chama T-Autor (Fig. 2 e 3).



FIGURA 2 – Tela de divulgação do solução T-Autor criada a partir de projeto de inovação tecnológica com financiamento FINEP/CNPq/FAPEMA. Fonte: Os autores.

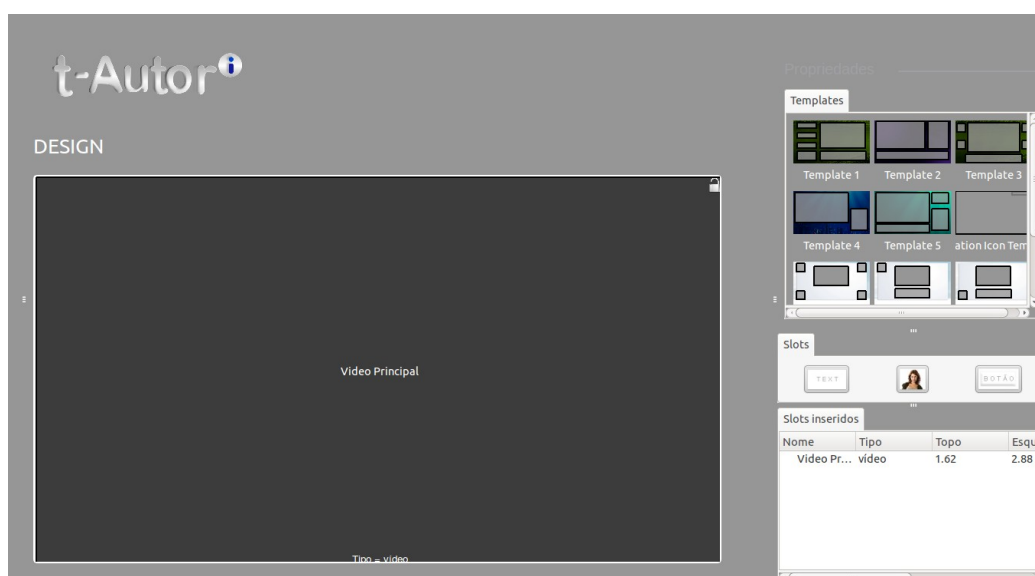


FIGURA 3 – Tela do menu de design do solução T-Autor. Fonte: Os autores.

A partir de uma parceria com a Associação Brasileira de Televisões Universitárias (ABTU), o T-Autor tem sido testado em laboratórios e emissoras públicas, como a TV Câmara de Jacareí (SP), um dos locais onde a fase de uso do software em ambientes reais de utilização está acontecendo. Para mais detalhes sobre o projeto, ver Santos (2013).

Outra ferramenta desenvolvida pelo LABCOM, a KLM Search Brasil, visa facilitar a utilização de sistemas de geolocalização, uma das formas complexas ou avançadas de integração de recursos computacionais à atividade de produzir notícias, que exige treinamento e experiência, na medida em que transporta o jornalista para outro campo de conhecimento, o da Geografia, no qual a integração com ferramentas como Google Maps⁴ e Fusion Tables⁵ pode ser útil.

Se a criação de mapas com marcadores (Fig. 4) é relativamente fácil, o mapeamento de áreas específicas a partir das informações que traduzem os limites geográficos de cidades, estados e municípios tem um grau de dificuldade maior porque exige as informações de geolocalização, normalmente tratadas apenas por softwares e bases de dados específicos para uso de geógrafos. Assim, a proposta é, por meio de um trabalho experimental, oferecer uma solução para a criação desse tipo de mapas podendo ser utili-

⁴ <https://www.google.com.br/maps>

⁵ <https://support.google.com/fusiontables/?hl=en#topic=1652595>

zada tanto por profissionais como em cursos de Jornalismo Digital ou Jornalismo Guiado por Dados⁶.

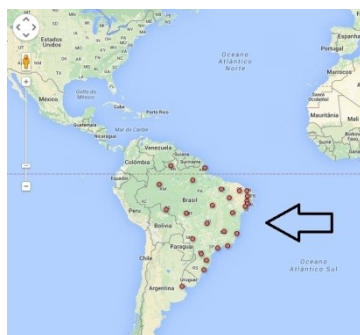


FIGURA 4 – Exemplo de mapa com marcadores criado no Google Maps. Fonte: Os autores.

O KMLSearch Brasil é um aplicativo Web integrante da plataforma LABCOM DATA, desenvolvido com tecnologia HTML 5 e PHP 5. O aplicativo (Fig. 5) consiste em um sistema de busca por informações geométricas dos limites administrativos dos municípios brasileiros individualmente (geocódigo), por estado, mesorregião, microrregião ou região. É possível também fazer downloads das representações dos limites estaduais e regionais não divididas por municípios, apenas limites isolados. As coordenadas são baixadas e armazenadas em formato de arquivo CSV e KML. O primeiro para visualização na plataforma Fusion Tables e o segundo no Google Earth⁷.



FIGURA 5 – Filtro (A) e o Campo de busca (B), na página inicial. Fonte: www.labcomdata.com.br/mapas.

No exemplo abaixo (Fig. 6), o arquivo KML, contendo os limites dos estados brasileiros, foi mesclado (função *Merge* do Fusion Tables) com uma planilha com os dados do PNAD 2013 que mostra os índices de conexão à Internet feita exclusivamente por

⁶ Para mais informações sobre Jornalismo Guiado por Dados ver Bradshaw (2014)

⁷ Fusion Tables também recebe diretamente arquivos KML.

dispositivos móveis. Com a visualização é possível perceber como em regiões menos densas, basicamente nos estados da Amazônia, os celulares são a principal forma de conexão com a Internet, apresentando os maiores índices em vermelho.



FIGURA 6 - Exemplo de mapa usando áreas geográficas ao invés de marcadores, criado com os dados KML da plataforma LABCOM DATA. Fonte: Os autores.

Mais detalhes sobre visualização de dados com mapas e sua utilização no jornalismo podem ser encontrados em Santos (2015).

Se as ferramentas anteriores já estão em fase de utilização em ambientes reais e versão beta respectivamente, novos projetos do LABCOM ainda em desenvolvimento também podem ser registrados. Entre eles um destinado ao mapeamento de uso e construção de aplicativos de segunda tela que será desenvolvido em parceria com o *Social Media Lab* da *Ryerson University* do Canadá e o projeto ainda em modelagem denominado “*The Jumper Project*”, que pretende desenvolver a prova de conceito de um ambiente imersivo para consumo de informação baseado em três premissas: gamificação, interatividade e imersão, a partir do modelo de Jornalismo de Inserção (*Insertion Journalism* – Fig. 7) desenvolvido pelo LABCOM.

O trabalho ocorre em três frentes: a) produção de conteúdo acoplado de realidade aumentada e virtual; b) desenvolvimento de sistemas inteligentes (*artificial intelligence*) de monitoramento, classificação e geração (*automated narratives*) de conteúdo noticioso; c) aprimoramento de mecanismos de integração de fluxos advindos de sensores, câmeras e outros emissores da categoria IoT (Internet das Coisas).

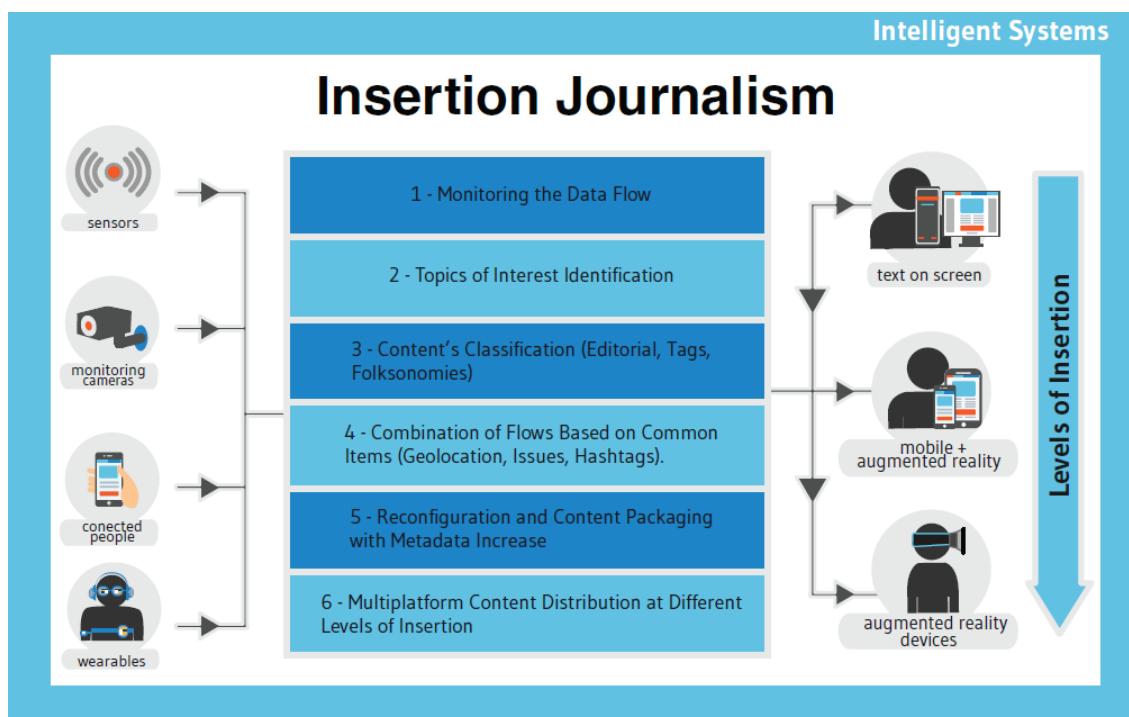


FIGURA 7 – Diagrama do Modelo de Jornalismo de Inserção. Fonte: <http://www.labcomdata.com.br/jumper-project>.

3. UFSCar - Inovação para desenvolvimento e aprimoramento de software livre

Criado na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) em 2004, o Sistema de Apoio à Comunicação Integrada (SACI) é um software livre para gestão de produção midiática pautado na web e com modelo de negócios voltado para especializações do domínio da Comunicação, como Jornalismo, Comunicação Organizacional, Produção Gráfica e Fotográfica e Gestão da Informação. Com isso, permite uma única interface para gestão de produção de mídias impressa, radiofônica, televisiva e para Internet, a partir de boletins para e-mails e inserção de conteúdos em sites, portais e redes sociais.

Além da variedade de usos, outros desafios para a manutenção do SACI são a adoção do modelo de software livre, a inovação e a pesquisa aplicada. Neste artigo serão discutidos estes três aspectos. Mais informações sobre o SACI podem ser encontradas em Botelho Francisco (2001) e Botelho-Francisco e Orlando (2015, 2012).

O licenciamento do SACI como software livre ocorreu em virtude do mesmo ter sido criado num curso de pós-graduação *lato-sensu* em Computação, na área de desenvolvimento de software para web, oferecido pelo Departamento de Computação da UFSCar entre 2004 e 2005, que tinha este foco em sua concepção. A licença foi referendada em 2010, quando o Conselho Universitário da Universidade autorizou a adoção da *General Public Licence* (GNU) versão 3, uma licença *copyleft* para software e outros tipos de trabalhos, mantida pela *Free Software Foundation*. Antes, a Agência de Inovação da Instituição havia registrado o SACI no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). Mais recentemente, foi registrada a marca SACI.

A autoria do Sistema é de um profissional do Jornalismo e outros quatro da área de Informática, mais especificamente Ciências da Computação, Engenharia de Computação e Sistemas de Informação. Todos doaram os direitos do software à UFSCar, atualmente a titular do sistema.

A divulgação do Sistema em eventos, congressos e periódicos deu visibilidade ao SACI e permitiu interlocução com outras instituições interessadas na solução e com organizações capazes de financiar um projeto de desenvolvimento, como a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), que financiou um projeto de pesquisa entre 2010 e 2011, visando aprimorar o SACI para um uso generalista no domínio da Comunicação.

O projeto com a RNP foi firmado no âmbito dos editais e chamadas para Grupos de Trabalho da Rede, que são apresentadas anualmente e visam promover o desenvolvimento de redes e incentivar projetos e aplicações avançadas. A partir desta participação foi possível adquirir equipamentos e contratar profissionais de TI para desenvolvimento do software. Nesta fase foi possível, inclusive, criar um ambiente de desenvolvimento e teste de software, o que pode ser visualizado em www.saci-devel.ufscar.br.

Além dos recursos para pesquisa da RNP, o projeto recebeu financiamento por meio de projetos de extensão da Pró-Reitoria de Extensão (ProEx) da UFSCar, da Fundação Araucária e do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Houve também investimentos da UFSCar e de outras instituições usuárias do Sistema, como as universidades federais do Paraná (UFPR) e de Ouro Preto (UFOP). Estima-se que já tenham sido empregados mais de R\$ 324 mil, exceto custos de treinamento e

transferência de *know-how*, normalmente custeadas pelas instituições que adotaram o software.

Quadro 1 - Atividades e recursos do projeto de desenvolvimento do SACI

Ano	
2010	Aprimoramento e do Sistema de Integrada (SACI) Saci@lpê - Aprim

Como pode ser notado no Quadro 1, a maior parte das atividades foi registrada como projetos de extensão, o que demonstra a capacidade desta modalidade de articular recursos para pesquisa aplicada. Importante ressaltar que apenas os recursos da RNP tiveram financiamento obtido a partir da participação em edital. Isto deve-se à dificuldade de encontrar chamadas que aportem recursos para o desenvolvimento deste tipo de solução. Exceto na Rede, a coordenação do projeto não encontrou editais e chamadas para desenvolvimento de soluções para o domínio da Comunicação em outras agências de fomento.

Do empenho dos recursos obtidos dos projetos para bolsas e contratação de profissionais resultou que o projeto SACI reuniu, até 2015, 20 colaboradores. A formação de graduação e pós-graduação destes pesquisadores demonstra o conjunto de competências reunidas até o momento, vindas de áreas diversas da Computação, do Jornalismo e Ciências Sociais. Isto comprova a importância da congruência de áreas no desenvolvimento de software e a importância da participação de competências do próprio domínio neste processo.

Dentre os colaboradores do SACI, um pesquisador idealizou a Bluedotsoft, empresa considerada uma *spin-off*, tendo em vista que ela é criada a partir da *expertise* e do *know-how* do empreendimento com softwares desenvolvidos no ambiente acadêmico, dentre eles o SACI. A existência deste tipo de organização, por sua vez, tem permitido vislumbrar novas possibilidades de atuação para o projeto, como no estímulo ao desenvolvimento de um modelo de negócios para o Sistema e a possibilidade de financiamento de programas de fomento à inovação voltados à empresa e à comunidade de CT&I. Exemplos vêm da FINEP, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e das fundações estaduais de apoio à pesquisa.

A exploração deste ambiente de inovação é essencial para a continuidade do projeto como uma solução em software livre, uma vez que permite subvencionar atividades de pesquisa aplicada no ambiente acadêmico e no ambiente corporativo que não encontrariam respaldo em outras instâncias. Este cenário estimula a formação de recursos humanos, a criação de grupos de colaboração e a divulgação de informações sobre a solução.

No ambiente acadêmico, desde fevereiro de 2015 a UFPR ingressou mais fortemente no projeto, a partir da incorporação do SACI no âmbito de propostas de trabalho do Grupo de Pesquisa em Ciência, Informação e Tecnologia (GP-CIT) e do Laboratório de Mídias Digitais (LABMID) do Departamento de Ciência e Gestão da Informação. A expectativa é que novos atores venham a atuar por meio de pesquisas de Iniciação Científica e mestrado.

Por fim, cabe ressaltar que a descrição deste ambiente de trabalho demonstra que o SACI evoluiu como um campo de pesquisa aplicada no ambiente acadêmico. Ao completar 10 anos, além de continuar sendo aprimorado, o software está em uso em 12 universidades, em 30 superintendências regionais do INCRA, na Fundação Araucária e na Secretaria de Comunicação da Presidência da República. No entanto, como se trata de um software livre, passível de ser baixado e utilizado a partir da Internet, esta lista de instituições usuárias pode ser ainda maior. Esta realidade coloca o desafio de dar continuidade ao aprimoramento do software permitindo que pesquisadores possam experi-

mentar conceitos da Computação e Comunicação e avançar na fronteira do desenvolvimento das TIC.

4. PUCRS - Cooperação entre academia e iniciativa privada

Desde o ano de 2013, o software Registro Livre (RL)⁸ vem sendo desenvolvido em parceria entre a Faculdade de Comunicação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), a multinacional ThoughtWorks e o Centro de Inovação Microsoft. Não se trata de um projeto formal de extensão universitária ou pesquisa, mas de um empreendimento voluntário e sem fins lucrativos, perpassado pelos interesses e competências de diversos setores e indivíduos.

O RL é uma plataforma de dados abertos cujo objetivo principal é colocar à disposição do público informações sobre empresas, imóveis e outros tipos de bens e atividades sujeitos a registro público no Brasil. Embora os dados disponíveis em cartórios e juntas comerciais sejam públicos, eles raramente são publicados. O cidadão que deseja ter acesso a contratos sociais e informações sobre propriedade de imóveis, por exemplo, precisa pagar taxas e aguardar vários dias para receber cópias de documentos arquivados em cartórios e juntas comerciais. O RL propõe reunir estes dados numa biblioteca aberta, para a qual todo cidadão possa contribuir. A esperança inicial era de que repórteres detentores de documentos de interesse público pudessem compartilhar os mesmos, de modo que outros jornalistas os pudessem acessar sem custo. Um primeiro passo no desenvolvimento do RL foi buscar editais para financiamento de pesquisa aplicada e da indústria criativa. Entretanto, o proponente não preenchia os requisitos de participação formal em programas de pós-graduação ou ligação com uma pessoa jurídica, exigências da maioria dos editais analisados. Uma proposta foi submetida ao concurso de bolsas HacksLabs, voltado a projetos de jornalismo guiado por dados latinoamericanos, no ano de 2014, mas o resultado do prêmio nunca foi divulgado.

O segundo passo foi buscar voluntários da área de Informática, que pudessem assumir as tarefas de desenvolvimento *pro bono*. A desenvolvedora de software ThoughtWorks (TW) demonstrou interesse em adotar o projeto, pois está instalada no parque tecnológico da PUCRS (TecnoPUCRS) e, por isso, tem interesse em prestar con-

⁸ <http://registrolivre.inf.br>.

trapartidas à comunidade universitária. Além disso, a própria política organizacional da TW prevê a disponibilidade de tempo para que seus funcionários se engajem em projetos de voluntariado. A partir do interesse de um grupo de funcionários, manifestado a partir de uma proposta escrita, foi realizada uma sessão de *inception*, isto é, uma reunião para discussão conceitual e técnica detalhada do produto, focada em especial nos públicos a serem atendidos e na usabilidade. Este seminário sistematizado, embasado em métodos ágeis de programação (HIGHSMITH, 2009), durou uma manhã e tarde de sábado. Participaram cinco funcionários da TW, dois alunos do curso de Jornalismo da PUCRS e os coordenadores, além de um jornalista especializado em investigações de crime organizado, convidado como consultor e posteriormente integrado à coordenação do RL. A partir desta reunião, foi definido um produto mínimo viável (MVP) a ser entregue pela equipe da TW, onde se passou a realizar uma reunião a cada duas semanas para discutir detalhes do desenvolvimento.

Entretanto, demandas internas da TW obrigaram alguns dos membros do grupo a realizar viagens ou se dedicar a projetos comerciais, o que tornou mais lenta a produção do software. Neste ínterim, surgiu a oportunidade de submeter a proposta à Aceleradora Ágil, um programa de treinamento de jovens programadores coordenado pela TW e hospedado no Centro de Inovação Microsoft, no TecnoPUC. O RL foi apresentado a um grupo de 14 alunos de cursos universitários e técnicos da área de Informática, junto a outros projetos, e foi selecionado como objeto do programa, com três meses de duração. Além dos 14 estudantes, que recebiam ajuda de custo e trabalhavam na Aceleradora das 9h às 16h, diariamente, o desenvolvimento foi acompanhado por 11 mentores, isto é, programadores e designers mais experientes. Foi realizada uma nova *inception* com este novo grupo e nos meses seguintes houve um encontro semanal dos coordenadores com os alunos e mentores. Em fevereiro de 2015, um produto viável para uso foi entregue, bastando apenas sua instalação numa hospedagem definitiva para o início da operação.

Circunstâncias pessoais dos coordenadores, no entanto, levaram o RL a ficar estagnado até julho de 2015. No período, um projeto de extensão universitária foi submetido ao edital ProExt do Ministério da Educação, o qual aguardava resposta definitiva até agosto do mesmo ano. O projeto de extensão prevê verbas para a aquisição de contratos sociais na Junta Comercial do Rio Grande do Sul, com os quais se pretendia dar

início à operação do RL para o público em geral. Para enquadrá-lo nas exigências do edital, foi proposta a integração com a disciplina de Projeto Experimental em Jornalismo Online, por meio da qual os alunos regularmente matriculados iriam realizar a alienação da biblioteca e, posteriormente, reportagens a partir das informações obtidas nos documentos das empresas que doaram recursos para campanhas políticas nas eleições de 2014.

Além disso, os coordenadores iniciaram esforços de coleta de documentos entre jornalistas, para inclusão na biblioteca do RL. O objetivo de longo prazo era que o projeto se tornasse autossuficiente, recebendo materiais oferecidos voluntariamente por jornalistas e outros indivíduos e organizações interessados em contribuir para a transparência pública. Também foi retomada a colaboração da TW no desenvolvimento do RL em julho de 2015, quando uma nova equipe começou a ser formada. Esta nova equipe pretendia construir sobre o trabalho realizado pela Aceleradora Ágil, adicionando funcionalidades mais complexas, como sistema de autenticação de usuário, moderação de submissões, visualizações gráficas e integração com APIs de entidades como a Comissão de Valores Mobiliários.

Este caso nos parece interessante por mostrar uma via alternativa para o desenvolvimento de pesquisas em tecnologia aplicada ao Jornalismo, em especial para os doutorandos e recém-doutores, para os quais normalmente há poucas oportunidades de obter fomento via agências. A colaboração com empresas e outras organizações externas à universidade pode fornecer a mão de obra especializada ou as verbas necessárias para a contratação de serviços de desenvolvimento de software e outros produtos. Por outro lado, o breve histórico do RL mostra que o apoio de organizações e indivíduos voluntários pode, às vezes, ser intermitente, aumentando ou reduzindo conforme as circunstâncias pessoais e organizacionais variam. Neste sentido, o apoio de agências de fomento tende a ser mais constante e confiável, garantindo a finalização dos projetos de criação de tecnologia aplicada. Além disso, o caso ressalta também o caráter integrador dos parques tecnológicos, que podem incentivar arranjos informais entre a iniciativa privada e a academia para a consecução de objetivos comuns.

5. Considerações finais

As três iniciativas de pesquisa aplicada em jornalismo descritas acima apresentam diversas possibilidades de organização do desenvolvimento de tecnologia no âmbito acadêmico. Embora o caminho mais comum para a realização de experimentos seja o financiamento por agências de fomento, as tendências atuais de colaboração entre governos, organizações civis e iniciativa privada com as universidades oferecem oportunidades para aqueles pesquisadores que não cumprem as exigências de editais, ou cujos financiamentos sejam insuficientes para a consecução de seus objetivos.

O relato destas experiências também demonstra os esforços de alguns grupos no desenvolvimento de tecnologia voltada primordialmente ao uso no contexto jornalístico, o que ainda é incipiente no Brasil. Notadamente, este esforço tem sido empregado por membros da Rede de Pesquisa Aplicada em Jornalismo e Tecnologias Digitais, criada no âmbito da Associação Brasileira de Pesquisadores em Jornalismo (SBPJor) em 2008. O grupo vem se consolidando e em 2014 obteve financiamento do CNPq para seu primeiro projeto coletivo (LIMA JR., 2015). Entretanto, as aplicações digitais criadas por seus integrantes ainda são pontuais e difusas. O próximo passo natural seria a concepção de uma tecnologia a ser desenvolvida em conjunto e adequada à realidade das redações brasileiras, que poderiam se beneficiar dos resultados:

A pesquisa de novos processos e produtos jornalísticos por empresas de mídia está, na sua maioria, ligada à pesquisa aplicada. Ou seja, pesquisa realizada para consolidar modelos de negócios, tendo como base padrões e conteúdos oriundos do dito jornalismo tradicional... (LIMA JR., 2015, p.65)

Apesar dos potenciais benefícios, as empresas jornalísticas nacionais ainda investem pouco em pesquisa experimental. Ao mesmo tempo, a academia busca, cada vez mais a articulação com o mercado, por ver nesta aproximação ganhos potenciais para as atividades de pesquisa, ensino e extensão. Este pode ser um ponto de ligação entre universidades e empresas sobre o qual se poderia erigir um canal de cooperação permanente, por meio do qual o conhecimento científico possa ser aplicado à realidade e testado, de modo a informar discussões conceituais e metodológicas.

Referências bibliográficas

- BARBOSA, Suzana. **Jornalismo Digital em Base de Dados (JDBD)** – um paradigma para produtos jornalísticos digitais dinâmicos. (Tese de Doutorado). PósCOM/UFBA, 2007. Disponível em: <<http://migre.me/aTuYN>>. Acesso em: 4 fev. 2012.
- BRADSHAW, PAUL. **Scraping for Journalists**. Leanpub, 2014. [E-book].
- FIDALGO, Antônio. A resolução semântica no jornalismo online. In: BARBOSA, S. (Org.). **Jornalismo digital de terceira geração**. Covilhã, PT: LivrosLabCOM, 2007. p. 93-102.
- BOTELHO-FRANCISCO, Rodrigo E.. Inovação e Gestão do Conhecimento em Comunicação na UFSCar. **Comunicação & Inovação** (Online), v. 12, p. 35-46, 2011.
- BOTELHO-FRANCISCO, Rodrigo E. ; ORLANDO, Alex Fernando. Investigações e experimentações em softwares para gestão de mídia no domínio do jornalismo: relato sobre interfaces de programação de aplicações. **Rebej** (Brasília), v. 5, p. 37-50, 2015.
- BOTELHO-FRANCISCO, Rodrigo E. ; ORLANDO, Alex Fernando. Entre Comunicação e Computação: relato de uma experiência com desenvolvimento de software para gestão de produção jornalística. In: 10 Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo, 2012, Curitiba, PR. **Anais do 10 Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo**. Curitiba, PR: Associação Brasileira de Pesquisadores em Jornalismo - SBPJor, 2012.
- FERRARA, Emilio et al.. **The Rise of Social Bots**. arXiv, 19 jul. 2014. Disponível em: <http://arxiv.org/abs/1407.5225>. Acesso: 20 jul. 2015.
- HIGHSMITH, Jim. **Agile Project Management: creating innovative products**. Boston: Pearson Education, 2009.
- LIMA JR., Walter. Neofluxo: jornalismo, base de dados e a construção da esfera pública interconectada. **Revista Galáxia**, São Paulo, n. 21, p. 137-149, 2011.
- _____. Projeto Rede JorTec: Produção colaborativa de pesquisa visando à experimentação e criação de inovações tecnológicas digitais. **Comunicação & Sociedade**, v.37, n.1, p.47-68, 2015.
- MACHADO, Elias. **O Jornalismo Digital em Base de Dados**. Florianópolis: Calandra, 2006.
- SANTOS, Márcio. T-Autor – Criação de aplicações para TVDi por não programadores. **Revista Lumina**. V.7. nº 2. 2013. Disponível em <<http://lumina.ufjf.emnuvens.com.br/lumina/article/viewFile/288/281>> Acessado em 21/07/2015.
- SANTOS, Márcio. Construindo mapas com dados KML: narrativas jornalísticas geolocalizadas com o auxílio da plataforma LABCOMDATA. **Anais do II Seminário de Pesquisa em Jornalismo Investigativo**. 2015. Disponível em <<http://www.abraji.org.br/seminario/anais.html>> Acessado em 21/07/2015.
- SHIRKY, Clay. **Lá vem todo mundo: o poder de organizar sem organizações**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2012. Ebook.
- SQUIRRA, Sebastião. Engenharia das comunicações: uma proposta para pesquisas colaborativas e transversais. **Ciberlegenda**, n. 25, p. 71-81, 2011.
- TRÄSEL, Marcelo. **Jornalismo guiado por dados: aproximações entre a identidade jornalística e a cultura hacker**. Estudos em Jornalismo e Mídia, Florianópolis, v. 11, n. 1, p. 291-304, 2014.