

Bots para Organizações Sociais

Lucas Couto¹, Marcelo Fornazin¹, Leonardo Gargano²

¹ Instituto de Computação – Universidade Federal Fluminense (UFF) – Niterói - Brasil

² Programa de Pós-Graduação em Informática da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGI/UFRJ) – RJ – Brasil

lucaslopescouto@id.uff.br, (fornazin, leogargano} @gmail.com

Resumo. *O processo de desenvolvimento de software é uma atividade complexa que envolve incertezas e desafios. Essas incertezas e desafios potencializam-se quando buscamos construir sistemas e tecnologias para o terceiro setor que possuem práticas e valores diferentes da gestão empresarial. Atualmente, a área de Tecnologia da Informação (TI) não realiza debates relativos as características das organizações sociais com frequência. Este artigo apresenta reflexões sobre a construção em andamento de robôs para movimentos sociais.*

1. Introdução

Atualmente as tecnologias estão inseridas na vida das pessoas, tornando difícil conceber o homem nas suas relações sociais sem o uso dessas tecnologias. Elas estão presentes nas mais diversas atividades, além de servirem como infraestrutura para o funcionamento das diversas organizações; nesta linha Silva e Siconetto (2017) afirmam que “é impossível pensar as instituições sem as tecnologias, sejam elas educacionais, governamentais, comerciais, industriais ou de qualquer outro tipo.” Observa-se que este posicionamento pode ser exemplificado, inclusive, com as iniciativas sociais.

Iniciativas sociais, também chamadas terceiro setor, se apresentam como alternativas ao estado e ao mercado. Ou seja, buscam resolver problemas públicos que não são resolvidos pelo estado e nem despertam interesse nos agentes do mercado. As iniciativas sociais, embora não almejem o lucro, buscam diversas formas de parcerias para realizarem seus objetivos.

No que tange ao relacionamento entre tecnologias e o âmbito social, Pinto (2005) diz que as tecnologias são influenciadas e influenciam as condições culturais e sociais para quais são desenvolvidas. Portanto, é necessário desenvolver Sistemas de Informação (SI) específicos para as organizações sociais. Desta forma, o envolvimento dos atores sociais no desenvolvimento de tecnologias é fundamental (Thiollent 2005). Isto é, a construção do software deve considerar os valores inerentes às organizações sociais e os sistemas devem ser concebidos a partir de demandas dos usuários e junto deles (Alvear 2014).

As organizações têm um desafio constante na gestão e realização de tarefas, pois envolve frequentemente a capacidade de organização e motivação dos seus colaboradores (Da Silva 2018). Por seu caráter voluntário, na maioria das vezes, as organizações sociais sofrem com o acúmulo de tarefas dos seus colaboradores. Esse

acúmulo impacta e afeta o desempenho, visto que ao realizar muitas tarefas, algumas podem não ser realizadas da melhor forma.

Utilizando a ideia de Silva e Pimentel (2015), de que tarefas que são realizadas pela interação de pessoas e sistemas, é possível construir ferramentas para automatizá-las, gerando diversos benefícios como uma redução dos erros, maior produtividade e economia de tempo e recurso. Neste sentido, o presente trabalho busca contribuir para a reflexão sobre automatização de tarefas nas organizações sociais apresentando os principais aspectos da construção em andamento de bots para projetos sociais.

2. Bots

A palavra Bot é uma abreviação da palavra Robot, que significa trabalho em tcheco (Primo, 2002). O termo apareceu em 1920 na peça teatral R.U.R. (Rossum's Universal Robots) do dramaturgo Karel Čapek, O conceito “atual” de robô só tomou forma após a Publicação de Eu, robô de Isaac Asimov uma coleção de histórias que discorre sobre os limites e ramificações da inteligência dos robôs. Bots ou Robôs são reconhecidos por realizar tarefas de acordo com um conjunto de padrões e/ou regras previamente definidos (Da Silva 2018).

Um bot é um programa de computador criado para representar um ou mais usuários na execução de tarefas automaticamente ou com algum grau de intervenção/supervisão humana (Zambiasi e Rabelo, 2007; De Paula e Michalski 2019). Assim, auxiliados por bots, colaboradores podem se concentrar nas tarefas mais importantes e que necessitem de participação direta.

Bots, são sistemas autônomos que estão ocupando cada vez mais espaço no mercado cibernético e assim, causando grande impacto nos negócios de várias organizações (Silva e Siconetto 2017). Para Tsvetkova et al (2017) a maioria destes bots está aplicada em serviços on-line, desde rastreadores de busca, chatbots, spambots de mídias sociais e bots de edição em ambientes colaborativos.

3. Gestão Social

O desenvolvimento e uso de SI majoritariamente se baseia em uma visão empresarial, a qual evidencia a importância dos sistemas na competição com concorrentes na estratégia e na geração de valor para empresas que atuam no mercado. Isso pode ser observado na definição de Turban et al. (2013): “as empresas precisam atualizar-se, desenvolver-se, e/ou implantar novos SI para se manterem na competição”. A perspectiva empresarial é relevante para uma boa parte dos ambientes em que os SI são desenvolvidos e utilizados.

Ampliando o conceito e considerando um enfoque distinto, nota-se que existem empresas com outros objetivos e há um considerável número de organizações que não compartilham dos valores e do modo de trabalho empresarial, como por exemplo as organizações não governamentais e movimentos sociais. Estas organizações muitas vezes operam em um ambiente não competitivo e lidam com cidadãos e/ou grupos sociais. Assim, as teorias de SI originalmente desenvolvidas nos ambientes empresariais, embora possam ser replicadas para os cenários sociais, possuem limitações, bem como efetividade questionável.

Na gestão social “[...] a hegemonia das ações possui caráter intersubjetivo. Isto é, onde os interessados na decisão, na ação de interesse público, são participantes do processo decisório” (Tenório e Saraiva 2006). Em resumo, uma das práticas da gestão social é a tomada de decisão coletiva.

4. Metodologia

Este trabalho está sendo realizado com o foco nas atividades relacionadas ao desenvolvimento e uso de bots (ou robôs) em organizações e movimentos sociais. Assim, busca-se compreender os valores que guiam as ações dessas organizações. A área de SI busca compreender, de forma interdisciplinar, como indivíduos e organizações interagem com a tecnologia na busca de soluções a problemas de negócios, governos e da sociedade em geral.

Para avaliar a construção de bots para colaboração na Gestão Social, a pesquisa foi desenhada na forma de um estudo de caso único. De acordo com Yin (2001), o estudo de caso compreende a investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. O estudo de caso é apropriado para questões de pesquisa do tipo “como” e “por que”. Assim, justifica-se a metodologia qualitativa para este trabalho. Portanto, o uso de bots na gestão social, tema desta pesquisa, encaixa-se nas características previamente citadas, uma vez que são iniciativas atualmente em curso e sobre as quais não é possível ter qualquer controle.

5. Desenvolvimento

O trabalho em desenvolvimento é realizado no GESIGS – Grupo de Estudos em Sistemas de Informação com foco em Gestão Social – UFF que hoje é responsável pelo desenvolvimento do software voltado para movimentos sociais: Wikifavelas.

O Wikifavelas (Gargano e Fornazin 2019) é uma plataforma virtual para produção coletiva e busca suprir uma lacuna do conhecimento transdisciplinar que é o estudo de favelas, reunindo o conhecimento produzido em vários eixos temáticos (condições socioeconômicas, políticas públicas, cultura, sociabilidade entre outros). Por seu caráter social as organizações sociais são constituídas, em grande parte, por voluntários. O Wikifavelas possui uma pequena equipe fazendo a gestão do projeto, assim seus colaboradores precisam se desdobrar com várias tarefas diferentes.

Percebendo a oportunidade existente e buscando utilizar ferramentas/tecnologias que proporcionem uma possibilidade de economia de tempo e recursos está sendo implementado o uso de bots para automatização de tarefas. No momento da escrita deste trabalho, há um bot já implementado e dois em fase de desenvolvimento.

O primeiro bot implementado, denominado HERMES, foi desenvolvido na linguagem python e buscou auxiliar e automatizar o processo de gestão de novos verbetes criados no Wikifavelas. Os responsáveis pela gestão da plataforma, faziam o controle das novas páginas criadas manualmente, entretanto com o crescimento da plataforma, os colaboradores estavam levando muito tempo para a realização da tarefa. Desta forma, o HERMES verifica se alguma nova página foi criada no período de tempo determinado e envia um relatório com algumas informações chaves como: hora/data da criação do verbete, autor, título e link.

O HERMES está em funcionamento desde fevereiro de 2020 e possui um intervalo de tempo no envio de relatórios de sete dias, seus relatórios apresentam uma média de dezessete itens. Com esses relatórios foi possível notar determinados aspectos, como por exemplo: usuários com uma grande produtividade, regras de nomenclaturas que não estavam sendo seguidas entre outros.

Um dos bots em fase de desenvolvimento busca auxiliar e automatizar as respostas a dúvidas dos usuários. Os colaboradores responsáveis pela gestão da plataforma respondem a uma grande demanda de dúvidas de usuários. O bot procura responder a essas dúvidas de maneira automática e rápida; as dúvidas que o bot não consegue sanar são encaminhadas aos colaboradores.

O segundo bot na fase de desenvolvimento busca analisar indicadores pré-estabelecidos pela equipe de gestão, por exemplo, número de acessos, páginas mais editadas, usuários mais ativos e etc. Com o aumento da utilização, os colaboradores responsáveis pela gestão precisam fazer relatórios sobre alguns indicadores. Desta forma, o bot verifica todos os indicadores e retorna um relatório para a equipe de gestão.

6. Conclusão

Neste artigo procuramos apresentar um pouco sobre o trabalho em andamento de construção de bots na área social com foco na automatização de tarefas e busca na maximização da produtividade das organizações sociais.

É importante ressaltar que algumas características inerentes as organizações sociais, como diferentes atores sociais participando do processo decisório entre outros, causa uma maior colaboração e valor público compartilhado do conhecimento produzido por diversos sujeitos sociais.

Tenório e Rozenberg (1997) afirmam que a participação integra o cotidiano de todos os indivíduos, já que atuamos sob relações sociais. Deste modo, as tecnologias para gestão social e seus processos devem ser desenvolvidos buscando-se a participação dos atores envolvidos. Tenório (2005) afirma que “participar é fazer ‘com’ e não ‘para’, (...) é uma prática social”. A participação deve ser consciente e o envolvido deve possuir compreensão sobre o processo que está vivenciando. A participação deve ser voluntária sem coação ou imposição.

Para trabalhos futuros, esperamos adotar estudos experimentais como estratégia para coleta e análise de dados, podendo ser útil para construir evidências a respeito de benefícios, funcionalidades e dificuldades na construção de robôs com o terceiro setor. Também é um dos objetivos futuros, a realização de um estudo de caso detalhando todo o processo de desenvolvimento e investigação dos modelos de comunicação com stakeholders, bem como uma compreensão mais profunda de quais motivações levam os usuários, muitos deles voluntários, a participarem na área social, convergindo sempre as possibilidades de contribuições e interações positivas de SI para os aspectos e ambientes analisados.

Referências

- Silva, T. A. da; Siconetto, L. F. (2017) utilizando chatterbots para testes de nivelamento on-line de curso de língua estrangeira
- Pinto, A. V. (2005). O conceito de tecnologia. Contraponto, Rio de Janeiro

- Thiollent, M. (2005). Perspectivas da metodologia de pesquisa participativa e de pesquisa-ação na elaboração de projetos sociais e solidários. Sidney Lianza and Felipe Addor, Tecnologia e Desenvolvimento Social e Solidário. UFRGS, Porto Alegre, 13-25
- Gargano, L.; Fornazin, M.. (2019) WikiFavelas: Uma Ferramenta Colaborativa para organizações sociais. In: ANAIS PRINCIPAIS DO SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS COLABORATIVOS (SBSC), Rio de Janeiro.
- Alvear, C. A. S. (2014). Tecnologia e Participação: Sistemas de Informação e a construção de propostas coletivas para movimentos sociais e processos de desenvolvimento local (Tese).
- Da Silva, R. M. F. M., (2018) Bots - Assistente Pessoal em Contexto Cooperativo. Instituto Superior de Engenharia do Porto (Dissertação)
- Zambiasi, S. P. e Rabelo, R. J. (2007). Virtualização de Colaboradores na Manufatura: um modelo baseado em Agent Bots. Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente
- Silva, R. R. e Pimentel, D. R. (2015) Automatizando coleta de indicadores e geração de relatórios com sistema de web análise. SIMPOS - Simpósio de Pós-Graduação do IFTM
- Primo, A., Coelho, L. R. (2002) Comunicação e inteligência artificial: interagindo com a robô de conversação Cybelle. In: Motta, L. G. M. et al. (Eds.). Estratégias e culturas da comunicação ed.Brasília. Brasília: Editora UnB. pp. 83-106.
- De Paula, L. T. e Michalski, R. (2019) Múltiplos Olhares em Ciência da Informação, v.9, n.1, jul. Os bots de disseminação de informação na conjuntura das campanhas presidenciais de 2018 no Brasil
- Tsvetkova, M. et al. Even good bots fight: The case of Wikipedia. 2017. Disponível em: <<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0171774>>,. Acesso em: 16/03/2020.
- Turban; E. and Volonino, L. (2013). Tecnologia da Informação para Gestão: em busca do melhor desempenho estratégico e operacional. Bookman, Porto Alegre.
- Tenório, T.G; Saraiva, H. J. (2006) Escorços sobre gestão pública e gestão social. In MARTINS, P. E. M.; PIERANTI, O. P. Estado e gestão pública: visões do Brasil contemporâneo. 2 Ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006, 340p
- Yin, R. (2001) Estudo de caso: planejamento e métodos. Bookman, Porto Alegre.
- Tenório, F. G.; Rozemberg, J. E. (1997) Gestão pública e cidadania: metodologias participativas em ação. In: Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro: EBAP/FGV, v.31, n. 4, p. 101-125, jul./ago./1997
- Tenório, F. G. (2005). (Re) Visitando o Conceito de Gestão Social. In Desenvolvimento em Questão, Editora Unijuí. Ano 3 n. 5 p. 101-124