

Como os fatores que influenciam o engajamento impactam as avaliações dos usuários em lojas de aplicativos móveis

Leonardo Vasconcelos¹, Raissa Barcellos¹, José Viterbo¹, Flavia Bernardini¹,
Clodis Boscarioli², Eunice Nunes³

¹Instituto de Computação – Universidade Federal Fluminense (UFF)
Caixa Postal 24.210-310 – Niterói – RJ – Brasil

²Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
(UNIOESTE) Cascavel – PR – Brasil.

³Instituto de Computação
Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) – Cuiabá, MT – Brasil

{lvasconcellos, viterbo, fcbernardini}@ic.uff.br, raissabarcellos@id.uff.br,
boscaroli@gmail.com, eunice@ufmt.br

Resumo. *Aplicações que usam o crowdsourcing acoplado à tecnologia móvel, são chamadas de crowdsourcing móvel (CM). Aplicativos que envolvem crowdsourcing têm uma necessidade crescente de engajamento. O nosso principal objetivo foi verificar como comentários negativos - ou reclamações -, relacionados a fatores que influenciam diretamente o engajamento, influenciam a avaliação dos usuários sobre aplicativos de crowdsourcing. Cada aplicativo foi avaliado considerando os seguintes fatores que influenciam o engajamento: usabilidade, durabilidade, controle, confiança e eficiência. Os resultados experimentais verificaram que a nossa hipótese é verdadeira para o fator de durabilidade.*

1. Introdução

O número de usuários de tecnologia móvel vem aumentando em grande escala. Entre várias aplicações móveis que foram propostas, muitas seguem uma abordagem de crowdsourcing. Quando o crowdsourcing se utiliza de tecnologias móveis, geralmente é chamado de crowdsourcing móvel (CM). Aplicativos que envolvem crowdsourcing têm uma necessidade crescente de engajamento [Larson et al. 2013]. Para um aplicativo CM ter sucesso, ele precisa ir além do uso, é necessário que os usuários estejam engajados nele [Lehmann et al. 2012]. As avaliações dos usuários agregam muito peso para que um aplicativo permaneça no mercado [Jung et al. 2012]. Elas influenciam a popularidade e aumentam o número de usuários. Além disso, essas avaliações podem fornecer informações valiosas sobre vários tópicos altamente relevantes, e os desenvolvedores podem usar esse recurso para melhor atender às expectativas dos usuários, criando maneiras de engajá-los [Di Sorbo et al. 2016]. Neste artigo, apresentamos os resultados do trabalho de [Vasconcelos et al. 2019]. Investigamos a seguinte hipótese: quanto menor o número de reclamações relacionadas aos fatores de engajamento, maior a avaliação do aplicativo. Sete aplicativos para Android foram selecionados na Google Play Store. Cada aplicativo foi avaliado considerando os seguintes fatores que influenciam o engajamento [Lalmas et al. 2014]: usabilidade, durabilidade, controle, confiança e eficiência.

2. Metodologia

Para a coleta de dados, selecionamos aplicativos sobre recomendações de serviços do sistema operacional Android na Play Store. Os aplicativos selecionados foram aqueles que possuem a maior quantidade de comentários na categoria: recomendação de serviços. Após a seleção, escolhemos os dez comentários mais recentes e possíveis de análise de cada aplicativo escolhido. Interpretamos cada comentário manualmente. Apontamos todas as reclamações sobre cada fator de engajamento - considerando cada definição já fundamentada na literatura.

3. Resultados

Realizamos uma avaliação de teste de correlação linear usando uma matriz de correlação. Como resultado, observamos que o fator de durabilidade tem maior influência na classificação das aplicações, apresentando uma forte correlação negativa. Quanto maior o número de reclamações sobre a durabilidade, menores eram as avaliações atribuídas. Após o fator de durabilidade, os fatores de usabilidade, controle e eficiência são os que mais influenciam negativamente os valores atribuídos às classificações do aplicativo.

4. Conclusão

Os resultados experimentais discutidos acima confirmam que a nossa hipótese é verdadeira para o fator de durabilidade. Como limitação, este trabalho foi realizado com uma pequena amostra de comentários. Como trabalho futuro, pretendemos usar análise de opinião automatizada em uma amostra maior de dados e também usar redes sociais para verificar comentários sobre os aplicativos em diferentes plataformas.

Referências

- Di Sorbo, A., Panichella, S., Alexandru, C. V., Shimagaki, J., Visaggio, C. A., Canfora, G., and Gall, H. C. (2016). What would users change in my app? summarizing app reviews for recommending software changes. In *Proceedings of the 2016 24th ACM SIGSOFT International Symposium on Foundations of Software Engineering*, pages 499–510. ACM.
- Jung, E.-Y., Baek, C., and Lee, J.-D. (2012). Product survival analysis for the app store. *Marketing Letters*, 23(4):929–941.
- Lalmas, M., O'Brien, H., and Yom-Tov, E. (2014). Measuring user engagement. *Synthesis Lectures on Information Concepts, Retrieval, and Services*, 6(4):1–132.
- Larson, M., Said, A., Shi, Y., Cremonesi, P., Tikk, D., Karatzoglou, A., Baltrunas, L., Geurts, J., Anguera, X., and Hopfgartner, F. (2013). Activating the crowd: exploiting user-item reciprocity for recommendation.
- Lehmann, J., Lalmas, M., Yom-Tov, E., and Dupret, G. (2012). Models of user engagement. In *International Conference on User Modeling, Adaptation, and Personalization*, pages 164–175. Springer.
- Vasconcelos, L., Barcellos, R., Viterbo, J., Bernardini, F., Boscaroli, C., and Nunes, E. (2019). How factors that influence engagement impact users' evaluations in mobile app stores. In *International Conference on Human-Computer Interaction*, pages 571–584. Springer.