

# Colaboração em grupos de dúvidas em Aplicativos de Mensagens Instantâneas: Um desenho de pesquisa

Leonardo Gargano<sup>1</sup> e Adriana Vivacqua<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGI/UFRJ)–RJ–Brasil

leonardo\_gargano@ufrj.br, avivacqua@dcc.ufrj.br

***Resumo.** No Brasil, os aplicativos de mensagens, como o WhatsApp e o Telegram, são amplamente utilizados pela população em geral. Com a popularidade da criação de grupos públicos nesses aplicativos, muitos deles são utilizados como fóruns de discussão, um ambiente para perguntas e respostas sobre diversos temas. O presente trabalho tem por objetivo investigar a colaboração nos grupos públicos de dúvidas com foco no tema Ciência de Dados nos aplicativos de mensagens.*

## 1. Introdução

Os aplicativos de mensagens instantâneas, como o WhatsApp e o Telegram, são utilizados pela população em geral [Ferreira, 2020]. De acordo com [Angeli e Reis, 2022] as plataformas digitais, como redes e aplicativos de mensagens instantâneas, estão presentes em mais de 70% das telas iniciais dos smartphones dos usuários. Em dezembro de 2023<sup>1</sup>, o WhatsApp e o Telegram ocupavam a primeira e sexta colocação respectivamente no ranking de apps mais populares na homescreen dos brasileiros. A sua popularidade é tão grande que esses aplicativos estão mudando a maneira como as pessoas se comunicam e se mantêm informadas [Kansaon et. al. 2022].

O WhatsApp e o Telegram têm duas características importantes: o compartilhamento de diversos tipos de mídia (imagens, áudios, vídeos, arquivos etc), e a possibilidade de criação de grupos, que podem ser privados ou públicos. Nos grupos privados, o ingresso de novos usuários é feito através do(s) administrador(es) do grupo, já os grupos públicos são acessados através de links de convites que são disponibilizados em vários locais, como em diversas redes sociais como Facebook e X (antigo Twitter) e em outros grupos.

Grupos públicos do WhatsApp tratam de grande diversidade de temas [Kansaon et. al. 2022], como política [Machado et. al. 2019], saúde [Soares et. al. 2021], cultura pop, entretenimento, jogos, esportes, televisão, música, redes sociais, memes, investimentos [Gargano e Vivacqua, 2022], bem como educação e trabalho, demonstrando o potencial para, além de um bate-papo, se tornarem ferramentas de trabalho e aprendizado. WhatsApp e Telegram são apontados como algumas das principais ferramentas de disseminação de conteúdo [Resende et.al. 2018, Zhang et al. 2021], e tornaram a educação a distância um meio eficiente para o aprendizado [Quispe 2021].

---

<sup>1</sup> <https://www.mobiletime.com.br/pesquisas/uso-de-apps-no-brasil-dezembro-de-2023/>

A internet levou ao surgimento de novas formas de produzir conhecimento em grande escala, e uma das formas mais interessantes são as comunidades de perguntas e respostas. Essas comunidades têm um papel importante na produção informal do conhecimento, já que são focadas em usuários se ajudando [Nam et. al. 2009].

Com o reconhecimento do valor dos dados em diversos assuntos por grande parte das empresas, como por exemplo, a otimização de operações ou apoio na tomada de decisões, o tema Data Science se tornou popular nos últimos anos [Kim et. al. 2018]. Davenport e Patil [2012] afirmam que os cientistas de dados seriam "o trabalho mais sexy do século 21". A nova geração de desenvolvedores é adepta ao uso de mídias sociais e está fortemente ligada aos seus dispositivos, não apenas para a comunicação, mas também para aprender com outras pessoas [Marques e Silva, 2018].

Apesar de aplicativos de mensagens instantâneas serem populares no Brasil, ainda existem poucos trabalhos que investigam grupos de trabalho e aprendizado. O objetivo geral desta pesquisa é investigar o processo de colaboração em grupos voltados para ciência de dados em aplicativos de mensagens instantâneas. A questão de pesquisa é formulada da seguinte forma:

### **“Como ocorre a colaboração nos grupos voltados para o tema Ciência de Dados em grupos de aplicativos de mensagens instantâneas”**

Além da questão de pesquisa principal, este trabalho possui questões secundárias que buscam apoiar o alcance do objetivo final do trabalho:

QS1: Há diferentes tipos de grupos? Quais características os diferenciam?

QS2: Como as pessoas encontram esses grupos?

QS3: A utilização desses grupos é complementar ao uso de sites como stackoverflow e reddit?

QS4: Quais são as dúvidas mais comuns?

## **2. Trabalhos Relacionados**

. O trabalho de [Teo e Johri, 2014] estuda a forma como a prestação de ajuda é organizada em uma comunidade online sobre programação Java que apoia os iniciantes, um contexto semelhante aos sites de Q&A. Os resultados mostram que os iniciantes foram ajudados na sua busca por respostas e, como sugerido em outros trabalhos, um pequeno grupo de especialistas são os membros mais ativos da comunidade.

O trabalho de [Sengupta, 2020] explora as diferenças em duas comunidades populares sobre programação: Stack Overflow e r/Askprogramming. Foram analisadas 8.639 e 6.126 contribuições de Stack Overflow e r/Askprogramming, respectivamente. Os resultados preliminares mostraram que o Stack Overflow é mais específico para tarefas focadas na aquisição de conhecimento e no compartilhamento de informações, enquanto o r/Askprogramming apresenta um ambiente de maior "camaradagem" entre os participantes.

O trabalho de [Antelmi et. al. 2023] examinou o comportamento dos desenvolvedores e a formação de comunidades em torno das vinte linguagens de programação mais populares do Stack Overflow e Reddit durante dois anos. A análise dos autores destacou diferenças cruciais na forma como essas plataformas de perguntas

e respostas são utilizadas por seus usuários. Em conformidade com a literatura, o artigo enfatiza o declínio constante do Stack Overflow em prol de plataformas mais amigáveis à comunidade, como o Reddit

### **3. Metodologia e Plano de Pesquisa**

Para Karimpour et. al. [2021] as redes sociais e os aplicativos de mensagens instantâneas já são mais populares do que outros aplicativos móveis e muitas pessoas no mundo se comunicam por meio desses apps. Sendo ambientes, onde diariamente uma grande quantidade de informações são produzidas, a análise dessas informações é um tópico importante na ciência da computação e muito valiosa para pesquisadores [Karimpour et. al. 2021].

A presente pesquisa foi desenhada como um estudo de caso, objetivando avaliar a utilização de aplicativos de mensagens instantâneas como fóruns de discussão para dúvidas em ciência de dados. De acordo com Yin [2005], 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. Baseado em Walsham [2006] será realizado um estudo aprofundado em que os autores irão se envolver com o objeto de estudo por um intervalo de tempo.

O trabalho está planejado em fases. Na primeira fase, em andamento há mais de um ano, ocorre o acompanhamento de grupos de dúvidas em aplicativos de mensagens instantâneas. Os grupos estão distribuídos nos dois principais aplicativos (Telegram e WhatsApp). O tema principal desses grupos é Ciência de Dados.

A segunda fase busca gerar os dados sobre esses grupos. Na terceira fase será feita uma análise através de entrevistas semiestruturadas com diversos participantes dos grupos com o objetivo de ampliar o conhecimento sobre o tema e com o foco de entender a colaboração no objeto de estudo deste trabalho. Na última fase será realizada a análise dos dados obtidos nas etapas anteriores.

### **Referências**

- Angeli, P. and Reis, J. . (2022). Analyzing the Potential of Feature Groups for Misinformation Detection in WhatsApp. In Anais Estendidos do XXVIII Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web, novembro 07, 2022, Curitiba, Brasil. SBC, Porto Alegre, Brasil, 45-48. DOI: [https://doi.org/10.5753/webmedia\\_estendido.2022.227031](https://doi.org/10.5753/webmedia_estendido.2022.227031).
- Kansaon, D. P. , Melo, P. F. and Benevenuto, F. . (2022) . “Click Here to Join”: A Large-Scale Analysis of Topics Discussed by Brazilian Public Groups on WhatsApp. In Proceedings of the Brazilian Symposium on Multimedia and the Web (WebMedia '22). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 55–65. <https://doi.org/10.1145/3539637.3557056>
- Machado, C. , Kira B. , Narayanan, V. , Kollanyi, B. and Howard, P. (2019). A Study of Misinformation in WhatsApp Groups with a Focus on the Brazilian Presidential Elections.. In Companion Proceedings of The 2019 World Wide Web Conference (San Francisco, USA) (WWW '19). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1013–1019. <https://doi.org/10.1145/3308560.3316738>

- Soares, F. B. , Recuero, R. , Volcan, T. , Fagundes, G. and Sodr , G. (2021) . Research note: Bolsonaro’s firehose: How Covid-19 disinformation on WhatsApp was used to fight a government political crisis in Brazil. Harvard Kennedy School (HKS) Misinformation Review (2021). <https://doi.org/10.37016/mr-2020-54>
- Resende, G. , Messias, J. , Silva, M. , Almeida, J. Vasconcelos, M. and Benevenuto, F. (2018). A System for Monitoring Public Political Groups in WhatsApp. In Proceedings of the 24th Brazilian Symposium on Multimedia and the Web (WebMedia '18). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 387–390. <https://doi.org/10.1145/3243082.3264662>
- Zhang P. et al., "Identifying Reply Relationships from Telegram Groups Using Multi-Features Fusion," (2021) . IEEE Sixth International Conference on Data Science in Cyberspace (DSC), Shenzhen, China, 2021, pp. 321-327, doi: 10.1109/DSC53577.2021.00051.
- Quispe N. Q., Rosas N. V. and Andrade-Arenas L., "Impact of The Use of Telegram and WhatsApp at the University in Pandemic Times," (2021) . 2nd Sustainable Cities Latin America Conference (SCLA), Medellin, Colombia, 2021, pp. 1-6, doi: 10.1109/SCLA53004.2021.9540129.
- Nam K. K. , Ackerman M. S. , and Adamic L. A. (2009) . Questions in, knowledge in? a study of naver's question answering community. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '09). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 779–788. <https://doi.org/10.1145/1518701.1518823>
- Kim M. , Zimmermann T. , DeLine R. and Begel A. , "Data Scientists in Software Teams: State of the Art and Challenges," in IEEE Transactions on Software Engineering, vol. 44, no. 11, pp. 1024-1038, 1 Nov. (2018), doi: 10.1109/TSE.2017.2754374.
- Davenport T. H. and Patil D. , “Data scientist: The sexiest job of the 21st century,” Harvard Business Review, pp. 70–76, Oct. 2012.
- Marques, J. B. da S.; De Godoi e Silva, K. A. . Aplicativos de Mensagens Instantâneas em Contextos de Aprendizagem. Revista de Ensino, Educa o e Ciências Humanas, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 38–42, 2021. DOI: 10.17921/2447-8733.2021v22n1p38-42. Disponível em: <https://revistaensinoeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/8896>. Acesso em: 26 jan. 2024.
- Teo H. J. and Johri A. (2014). Fast, functional, and fitting: expert response dynamics and response quality in an online newcomer help forum. In Proceedings of the 17th ACM conference on Computer supported cooperative work & social computing (CSCW '14). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 332–341. <https://doi.org/10.1145/2531602.2531731>
- Sengupta S. (2020). 'Learning to code in a virtual world': A Preliminary Comparative Analysis of Discourse and Learning in Two Online Programming Communities. In Companion Publication of the 2020 Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing (CSCW '20 Companion). Association for Computing

Machinery, New York, NY, USA, 389–394.  
<https://doi.org/10.1145/3406865.3418319>

Yin, R. K. (2005) Estudo de caso: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman

Walsham, G. (2006). Doing interpretive research. *European Journal of Information Systems*, 320-330

Antelmi, A. ; Cordasco, G. ; De Vinco, D. and Spagnuolo, C. (2023) The Age of Snippet Programming: Toward Understanding Developer Communities in Stack Overflow and Reddit. In *Companion Proceedings of the ACM Web Conference 2023 (WWW '23 Companion)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1218–1224. <https://doi.org/10.1145/3543873.3587673>

Gargano, L. and Vivacqua, A. (2022). "Colaboração em Grupos de Investidores em Aplicativos de Mensagens Instantâneas", in *Anais Estendidos do XVII Simpósio Brasileiro de Sistemas Colaborativos, Online*, pp. 13-16, doi: [https://doi.org/10.5753/sbsc\\_estendido.2022.19327](https://doi.org/10.5753/sbsc_estendido.2022.19327).

Karimpour D. , Chahooki M. A. Z. and Hashemi A. , (2021) "Telegram group recommendation based on users' migration," . 26th International Computer Conference, Computer Society of Iran (CSICC), Tehran, Iran, 2021, pp. 1-6, doi: [10.1109/CSICC52343.2021.9420581](https://doi.org/10.1109/CSICC52343.2021.9420581).

Ferreira, V. M. S. A utilização de aplicativos de mensagens como ferramenta para a educação remota emergencial no ensino superior. *Anais do CIET:EnPED:2020 - (Congresso Internacional de Educação e Tecnologias | Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância)*, São Carlos, ago. 2020. ISSN 2316-8722. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1151>>. Acesso em: 26 jan. 2024.