

# Uma Análise Interpretativa Pré- e Intra-Pandemia dos Dados de Redes Sociais no Domínio Religioso

Maicon Banni<sup>1</sup>, Patrick Barreto<sup>1</sup>, Daniel Pinheiro<sup>1</sup>, Alexandre Gomes<sup>1</sup>,  
Daniela Trevisan<sup>1</sup>, José Viterbo<sup>1</sup>, Cristiano Maciel<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Computação – Universidade Federal Fluminense (UFF)  
Niterói, RJ – Brasil

<sup>2</sup>Instituto de Computação – Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)  
Cuiabá, MT – Brasil

{maiconbanni, patrickbarreto, danieljunior, alexandre\_gomes}@id.uff.br,

{daniela, viterbo}@ic.uff.br, cmaciel@ufmt.br

**Resumo.** *A pandemia de COVID-19 impactou no comportamento das pessoas também no domínio religioso, em que o apoio social e o relacionamento entre membros das comunidades de fé foram restringidos pelo distanciamento social. Neste cenário, redes sociais potencializaram a interação entre as pessoas mediada por tecnologia. Esse trabalho teve por objetivo identificar as alterações de comportamento e demandas relacionadas a religião e espiritualidade causadas pela pandemia do COVID-19, através da observação da interação entre usuários em redes sociais durante o período anterior e posterior ao início da pandemia. Para isso, foi empregada a técnica de observação não participante, com a posterior visualização de dados em nuvens de palavras e uma análise interpretativa e qualitativa a partir das mensagens coletadas. Os resultados apontaram uma crescente demanda religiosa via redes sociais, indicando que plataformas especializadas nesse domínio poderiam agregar valor ao engajamento entre os fiéis suas comunidades.*

## 1. Introdução

A pandemia de COVID-19 tem impactado no comportamento das pessoas. No domínio religioso, o apoio social e o relacionamento entre membros das comunidades de fé foram restringidos pelo distanciamento social, o que fez crescer relatos de angústia, sofrimento e depressão [Maia 2020]. As mudanças repentinas em diversas áreas de nossas vidas provocadas pela pandemia aceleraram processos de transformação digital a fim de que as (novas) necessidades fossem supridas [Golinelli 2020] por meio de serviços disponíveis na internet. Sistemas baseados em inteligência coletiva, como redes sociais, permitem a interconexão de milhões de usuários mediadas por plataformas digitais e, nesse cenário em que a interação social física deve ser evitada, favorecem a manutenção das relações sociais e comunicação entre pessoas. Levy [2003] define Inteligência Coletiva como “uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências”, expressando a importância da coordenação das habilidades dos indivíduos em favor da coletividade.

Diante disso, alguns questionamentos podem ser feitos, tais como: Que demandas e interesses as comunidades religiosas em redes sociais apresentaram diante do afastamento social provocado pela COVID-19? Uma rede social, focada em temas religiosos,

poderia produzir um melhor engajamento e aproximação de comunidades de fé? Tendo essas questões em vista, este trabalho tem por objetivo compreender as demandas e o interesse de um grupo de pessoas sobre temas relacionados a religião e espiritualidade nas redes sociais Twitter e Youtube, bem como oportunidades de melhorias na experiência de uso e do engajamento dos usuários dentro do domínio religioso. Para isso, foi empregada a técnica de observação não participante [Gil 2010], com a posterior visualização de dados em nuvens de palavras e uma análise interpretativa [Prates e Barbosa 2006] e qualitativa a partir das mensagens coletadas. Os resultados apontaram uma crescente demanda religiosa via redes sociais, indicando que plataformas especializadas nesse domínio poderiam agregar valor no engajamento entre os fiéis suas comunidades de fé.

Esse trabalho está organizado da seguinte forma. Na Seção 2, é discutido o uso de tecnologias em práticas religiosas. Na Seção 3, é descrita a metodologia adotada. Na Seção 4, são apresentados os resultados deste trabalho. Finalmente, na Seção 5, são enumeradas as considerações finais.

## **2. Religião e Tecnologia**

A religião é parte inextricável da vida em sociedade. Durkheim [2000], um dos primeiros sociólogos a estudar cientificamente o fenômeno religioso, defende que a religião é tida como um fato social, um fenômeno inerente à organização do homem em comunidades. Na modernidade, em *softwares* sociais, tais comunidades são virtuais. Para Maciel e Garcia [2006], as comunidades virtuais são uma extensão do comunidades no mundo real, no entanto, não há uma relação com a localização geográfica dos membros envolvidos, mas uma união de interesses comuns. Essa perspectiva da religião como uma prática humana emergente da interação social se alinha à visão de Geertz [2010], que a considera como um sistema cultural profundamente ligado ao cérebro e ao corpo.

Considerando tais visões, o uso de tecnologias em práticas religiosas tem gerado alguns trabalhos. Hara [2015] propôs um aplicativo para oferecer um espaço de diálogo entre pessoas com crenças religiosas distintas. Heimerl *et al.* [2014] propuseram o uso de nuvens de palavras para visualização e análise de texto utilizando informações de contexto, processamento de linguagem natural e interação entre as palavras. Maciel e Pereira [2013] analisaram qualitativa e quantitativamente jovens usuários da geração Y e suas eventuais crenças em vida pós-morte, na busca por insumos e diretrizes que corroborassem com um projeto de rede social, contribuindo com estratégias de design para o contexto religioso. Wyche *et al.* [2006] apresentaram resultados sobre os usos de tecnologias em três aspectos do trabalho religioso: estudo e reflexão religiosa, serviços religiosos e pastoral. Faimau e Behrens [2016] descreveram o uso das redes sociais em igrejas como instrumento de auxílio na divulgação do Evangelho a diferentes pessoas. Baraybar-Fernández *et al.* [2020] apresentaram mudanças significativas nos valores e práticas religiosas, através da análise das estratégias de comunicação realizadas pela Conferência Episcopal Espanhola, por meio das redes sociais, e conclui que as redes sociais são uma das plataformas mais entusiásticas e marcantes para os católicos demonstrarem o seu compromisso com sua Igreja.

## **3. Metodologia**

Optou-se por realizar o experimento com dados sobre as 3 maiores religiões do Brasil [Balloussier 2020]: Catolicismo, Protestantismo e Espiritismo. Após a identificação

e seleção das comunidades a serem analisadas, essa pesquisa, de abordagem qualitativa, incluiu 3 etapas: , (1) Observação e Coleta dos Dados, (2) Processamento e Interpretação dos Dados Coletados, e (3) Análise e discussão dos resultados da Pesquisa.

### 3.1. Observação e Coleta de Dados

Segundo Gil [2010], um dos elementos fundamentais para a pesquisa é a observação. A observação introduz o cenário ao pesquisador de forma que seja possível compreender a complexidade dos ambientes psicossociais, ao mesmo tempo em que permite uma interlocução mais competente, sendo a mais adequada para análise de comportamentos espontâneos e à percepção de atitudes não verbais [Zanelli 2012]. Sua principal vantagem está nos fatos, os quais são percebidos sem qualquer intermediação. Entretanto, a presença do observador pode alterar o comportamento dos observados. Para isso, foi usada a observação não participante, pois permite a percepção do não verbal e daquilo que ele revela, sem que os sujeitos saibam que estão sendo observados. Isso permite observar a situação como ela realmente ocorre para recolher comportamentos e atitudes espontâneas.

Pela maior facilidade em obter os dados por meio de suas APIs, esta pesquisa usou dados do Twitter e Youtube. Para o **Twitter**, foi definida uma lista de *hashtags* relacionadas à religião: 'Fé', 'Ansiedade', 'Benção', 'Súplica', 'Oração', entre outras. Os termos foram escolhidos por serem de uso comum das religiões pré-definidas com o objetivo de encontrar informações relativas à essas manifestações. Os *tweets* contendo alguma das *hashtags* em um período específico foram coletados e salvos com o auxílio de um *script* codificado na linguagem *Python*: GetOldTweets-Python<sup>1</sup>. Já para o **YouTube**, foram selecionados sete vídeos de cada uma das religiões. Os vídeos eram relacionados a *lives* de ícones de cada religião, como cantores e líderes. Com o auxílio de um *script Python* cada vídeo foi acessado e seus comentários foram coletados e salvos: youtube-comment-downloader<sup>2</sup>.

Além disso, foram estabelecidos dois períodos para caracterizar os dados gerados antes e depois do início da pandemia de COVID-19 no Brasil. O limiar definido entre os períodos foi 26/02/2020, o dia do primeiro caso registrado oficialmente no Brasil. Em cada período, a duração é de 3 meses. Na coleta do Twitter nos períodos pré e intrapandemia foram recuperados 42.892 e 51.124 *tweets*, respectivamente. As características dos dados coletados do Youtube estão na Tabela 1.

Religião	Período	Total coletado	Total pré-processado
Catolicismo	PRÉ	1617	1436
	INTRA	1614	1433
Protestantismo	PRÉ	3078	2757
	INTRA	14374	12827
Espiritismo	PRÉ	2152	2027
	INTRA	895	771

Tabela 1. Características dos dados coletados do Youtube

<sup>1</sup><https://github.com/Jefferson-Henrique/GetOldTweets-python>

<sup>2</sup><https://github.com/egbertbouman/youtube-comment-downloader>







**Figura 4. Nuvens de Palavras para comentários ESPÍRITA do Youtube**

Uso da tecnologia para ensino e esclarecimento, e (4) Solicitação de pedidos de oração em redes sociais. Com relação à demanda (1), nota-se uma migração massiva provocada pelo distanciamento social às plataformas digitais como alternativa para manter algum nível de interação. Apesar da diversidade de plataformas, manter o vínculo entre a comunidade de fé e seus fiéis pode ser um grande desafio, devido a interferência de outros conteúdos. Na comunidade protestante, por exemplo, durante o período pré-pandêmico, nota-se o uso significativo das palavras ‘Igreja’ e ‘Pregação’, o que sugere o interesse e o cotidiano da comunidade. No entanto, com base na redução do uso destas palavras e no aumento da palavra ‘Louvor’, pode-se notar uma mudança no comportamento e interesse da comunidade após a migração para as redes sociais.

Com relação à demanda (2), naturalmente presente nas comunidades de fé, percebe-se sua intensificação no período intra-pandêmico, o que denota a preocupação com as consequências geradas pelo agravamento e as limitações impostas pelo isolamento social, sejam elas emocionais, profissionais, financeiras ou espirituais.

Sobre a demanda (3), nota-se uma crescente demanda por ensino doutrinário durante o período pandêmico, com destaque para a religião espírita. Isso pode ser evidenciado pela análise e compreensão das palavras ‘Ensino’, ‘Conhecimento’, ‘Esclarecimento’.

Por fim, sobre a demanda (4), observa-se que é uma demanda constante no domínio religioso geral. Entretanto, esta demanda se apresenta como pano de fundo em expressões que sugerem desejos, petições ou súplicas que ganharam força no período pandêmico, em relação as palavras ‘Benção’, ‘Quero Novo’, ‘Vírus’ ou ‘Pandemia’, ‘Vai’, ‘Misericórdia’ e ‘Esperança’.

Os resultados da análise interpretativa permitem extrair algumas considerações sobre como uma plataforma especializada no domínio religioso poderia contribuir com as demandas identificadas nas comunidades religiosas apresentadas neste estudo. É importante destacar que tais considerações, de forma preliminar, contribuem para identificar possíveis caminhos a serem explorados por projetistas de software e pesquisadores em futuros estudos. Dito isso, uma plataforma especializada para o domínio religioso poderia atentar para a ‘Organização do tipo de conteúdo gerado’, de modo a melhorar a aproximação das comunidades de fé por meio de uma interação direcionada e sem interferências e uma ‘Definição de papéis para os usuários’, aproximando a realidade material da digital.

Com relação a organização dos conteúdos gerados nas redes sociais existentes, nota-se objetivos distintos, elementos dispostos numa estrutura genérica, tais como ví-

deos, comentários, posts, que por padrão, não possuem uma estrutura de identificação própria. Além disso, alguns recursos existentes em algumas redes sociais, como a *hashtag* funcionam como rótulos para posts ou vídeos, mas que estão sujeitos ao uso indiscriminado de usuários, de modo que o rótulo não tenha relação alguma com o conteúdo indicado. Tendo essas questões em vista, uma possível reestruturação do conteúdo gerado, por exemplo, Pregação, Louvor, Oração e Estudo Doutrinário, pode contribuir com o engajamento de usuários, pois geraram impactos positivos na educação ou acompanhamento de fiéis, bem como na satisfação de todos.

Por fim, com relação a definição de papéis dos usuários, uma plataforma especializada poderia sugerir papéis distintos para a melhor identificação dos usuários e suas ações. Por exemplo, numa estrutura eclesial, existe a figura do líder ou representante de uma comunidade de fé, que é responsável, por exemplo, pelo ensino da doutrina religiosa. Há, também, o membro de tal comunidade de fé, que busca crescer em conhecimento de sua fé. Assim, o papel de líder da comunidade de fé poderia permitir a escrita de conteúdo sobre a doutrina religiosa, e o papel de membro, poderia ser o de comentar ou compartilhar tal conteúdo. Dessa forma, o membro interessado em determinados temas doutrinários poderia buscar por líderes com tal perfil ou especialização em determinado tema.

## 5. Considerações Finais

A partir da observação não participante, as nuvens de palavras e uma análise interpretativa dos destes dados coletados abrangendo as 3 maiores religiões do país, foi possível identificar o crescimento de algumas demandas religiosas e tecer considerações sobre como uma plataforma especializada no domínio religioso poderia atender algumas dessas demandas.

Alguns fatores se mostraram como limitadores para este trabalho, como as restrições de coleta e a qualidade de dados. O Facebook se mostrou uma plataforma rígida quanto ao acesso de seus dados, de modo que não foi possível, por exemplo, coletar dados de grupos religiosos, onde seria possível obter, com maior acurácia, as principais mudanças no domínio das três religiões. Ainda, a busca de *tweets* com base em *hashtags* se mostrou muito desafiadora, visto que fora identificado o emprego indiscriminado de *hashtags* que em nada se relacionam ao conteúdo do *tweet*, gerando ruídos.

Como trabalhos futuros, propõe-se a utilização da Netnografia e da Observação Participante em redes sociais com um conteúdo mais centralizado como o Facebook. Incrementar a lista de *stopwords* utilizadas na geração das nuvens de palavras também podem melhorar as análises. Nas análises não foram consideradas datas especiais de cada religião que ocorreram no período que os dados foram capturados, então uma análise com destaque desses dados podem evidenciar reflexões que não foram possíveis. Além disso, a utilização de técnicas de Aprendizado de Máquina e Análise de Sentimentos pode ser útil para identificar a qual comunidade pertence um determinado *tweet*, utilizando os dados das outras plataformas para treinamento.

## Referências

Balloussier, A. V. (2020). Cara típica do evangélico brasileiro é feminina e negra, aponta Datafolha. <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2020/01/cara-tipica-do-evangelico-brasileiro-e-feminina-e-negra-aponta-datafolha.shtml>. Acesso em: 13 de jul. de 2020.

- Baraybar-Fernández, A., Arrufat-Martín, S., e Rubira-García, R. (2020). Religion and social media: Communication strategies by the spanish episcopal conference. *Religions*, 11(5):239.
- Durkheim, E. (2000). Formas elementares da vida religiosa: O sistema totêmico na australian (p. neves, trad.).
- Faimau, G. e Behrens, C. (2016). Facebooking religion and the technologization of the religious discourse: A case study of a botswana-based prophetic church. *Online-Heidelberg Journal of Religions on the Internet*, 11.
- Geertz, A. W. (2010). Brain, body and culture: A biocultural theory of religion. *Method & Theory in the Study of Religion*, 22(4):304–321.
- Gil, A. C. (2010). Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. reimpr. *São Paulo: Atlas*, 201.
- Golinelli, Davide e Boetto, E. e. C. G. e. L. M. P. e. F. M. P. (2020). How the covid-19 pandemic is favoring the adoption of digital technologies in healthcare: a rapid literature review. *medRxiv*.
- Hara, V. T. d. M. (2015). Webfé: Religiões nas mídias sociais e proposta de aplicativo para os ciber-fieis.
- Heimerl, F., Lohmann, S., Lange, S., e Ertl, T. (2014). Word cloud explorer: Text analytics based on word clouds. In *2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences*, pages 1833–1842. IEEE.
- Levy, P. A. (2003). A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço.
- Maciel, C. e Garcia, A. C. B. (2006). Demil: An online interaction language between citizen and government. In *Proceedings of the 15th International Conference on World Wide Web, WWW '06*, page 849–850, New York, NY, USA. Association for Computing Machinery.
- Maciel, C. e Pereira, V. (2013). Social network users' religiosity and the design of post mortem aspects. volume 8119, pages 640–657.
- Maia, Berta Rodrigues e Dias, P. C. (2020). Ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários: o impacto da covid-19. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 37.
- Prates, R. O. e Barbosa, S. D. J. (2006). Avaliação de interfaces de usuário–conceitos e métodos. 2003. *PEDROZA, Natan*, page 11.
- Wyche, S. P., Hayes, G. R., Harvel, L. D., e Grinter, R. E. (2006). Technology in spiritual formation: an exploratory study of computer mediated religious communications. In *Proceedings of the 2006 20th anniversary conference on Computer supported cooperative work*, pages 199–208.
- Zanelli, J. C. (2012). Pesquisa qualitativa em estudos da gestão de pessoas. *estudos de psicologia*. 7:79–88.