

Cocriação de Conhecimento em Redes Sociais: Uma Análise Sociotécnica de Grupos de WhatsApp com apoio de IAG e ARS

Knowledge Co-creation in Social Networks: A Sociotechnical Analysis of WhatsApp Groups Supported by GAI and SNA

Rita de Cássia Romeiro Paulino ¹

Doutora em Engenharia, Gestão e Mídia do Conhecimento

Email: rcpauli@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3020-7091>

Resumo

Os grupos de WhatsApp podem ser compreendidos como sistemas sociotécnicos de apoio à geração, mediação e compartilhamento de conhecimento, nos quais interações humanas e infraestruturas digitais se articulam em dinâmicas colaborativas. Sob a perspectiva da Engenharia, Gestão e Mídia do Conhecimento, esta pesquisa investiga como fluxos informacionais e processos de construção coletiva emergem nesses ambientes, combinando revisão teórica com uma abordagem aplicada baseada em Técnicas de Análise de Redes Sociais (ARS) e no uso de Inteligência Artificial Generativa (IAG). Como estudo de caso, analisa-se a Rede JorTec, considerando o WhatsApp como uma plataforma de mediação do conhecimento que integra múltiplas linguagens e formatos (texto, áudio, vídeo e imagem), configurando um ecossistema de aprendizagem distribuída. A pesquisa busca modelar as interações, identificar padrões estruturais da rede (atores, centralidades, comunidades) e compreender os mecanismos que favorecem a conversão de informação em conhecimento acionável. Os resultados preliminares indicam que a presença de objetivos compartilhados, governança das interações, diversidade de perfis e regularidade comunicacional contribuem para a eficiência dos fluxos

¹ Professora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Gestão e Mídia do Conhecimento – UFSC.

de conhecimento e para a consolidação de comunidades de prática. Evidencia-se, ainda, o potencial do uso integrado de ARS e IAG como suporte à engenharia de processos de conhecimento, permitindo a análise, curadoria e ampliação da inteligência coletiva em ambientes digitais.

Palavras-chave: WhatsApp, geração de conhecimento, compartilhamento, rede jortec, jornalismo.

Abstract

WhatsApp groups can be understood as sociotechnical systems that support the generation, mediation, and sharing of knowledge, in which human interactions and digital infrastructures are articulated through collaborative dynamics. From the perspective of Knowledge Engineering, Management, and Media, this study investigates how information flows and processes of collective knowledge construction emerge in these environments, combining a theoretical review with an applied approach based on Social Network Analysis (SNA) techniques and the use of Generative Artificial Intelligence (GAI). As a case study, the JorTec Network is analyzed, considering WhatsApp as a knowledge mediation platform that integrates multiple languages and formats (text, audio, video, and image), thus configuring a distributed learning ecosystem. The research aims to model interactions, identify structural network patterns (actors, centralities, communities), and understand the mechanisms that foster the conversion of information into actionable knowledge. Preliminary results indicate that the presence of shared goals, interaction governance, profile diversity, and communication regularity contribute to the efficiency of knowledge flows and to the consolidation of communities of practice. Furthermore, the study highlights the potential of integrating SNA and GAI to support knowledge engineering processes, enabling the analysis, curation, and enhancement of collective intelligence in digital environments.

Keywords: WhatsApp, knowledge generation, knowledge sharing, jortec network, journalism.

1. Introdução

Nos últimos anos, plataformas de mídias sociais, como o WhatsApp, passaram a ser compreendidas não apenas como ferramentas de comunicação, mas como infraestruturas sociotécnicas relevantes para a engenharia e gestão do conhecimento. Esses ambientes digitais viabilizam a articulação entre atores distribuídos geograficamente, promovendo fluxos contínuos de informação, aprendizagem em rede e processos colaborativos de construção de conhecimento. Nesse contexto, tais plataformas configuram-se como sistemas dinâmicos capazes de suportar ciclos de criação, compartilhamento, validação e aplicação do conhecimento em tempo real.

Sob a ótica da Engenharia do Conhecimento, o uso dessas tecnologias demanda a compreensão dos mecanismos que estruturam os fluxos informacionais, bem como dos artefatos e processos que permitem transformar informação dispersa em conhecimento organizado e acionável. Ao mesmo tempo, a Gestão do Conhecimento impõe desafios relacionados à curadoria, à qualidade da informação, à governança dos dados e à mitigação de riscos, como a disseminação de desinformação, a exposição indevida de dados pessoais e a sobrecarga informacional. Conforme apontam Gilang et al. (2023), o WhatsApp — amplamente difundido como plataforma de comunicação instantânea — também apresenta vulnerabilidades associadas à segurança da informação e à integridade dos conteúdos compartilhados.

Apesar desses desafios, o WhatsApp destaca-se como um ambiente propício à mediação do conhecimento, especialmente no campo educacional e profissional, ao possibilitar interações síncronas e assíncronas, registro das trocas comunicacionais e compartilhamento multimodal de conteúdo. Tais características favorecem a emergência de Comunidades Virtuais de Prática (CoPs), conforme definidas por Lave e Wenger (1991), nas quais indivíduos com interesses comuns engajam-se em processos contínuos de aprendizagem, troca de experiências e construção coletiva de soluções.

Do ponto de vista da Engenharia e Gestão do Conhecimento, essas comunidades podem ser compreendidas como ecossistemas colaborativos, nos

quais a inteligência coletiva emerge a partir da interação entre sujeitos, tecnologias e conteúdos. O WhatsApp, nesse sentido, atua como plataforma de suporte à operacionalização dessas comunidades, permitindo não apenas a comunicação, mas também o registro, a recuperação e a circulação do conhecimento, elementos fundamentais para sua sustentabilidade e escalabilidade.

Este artigo investiga o funcionamento de grupos de WhatsApp como Comunidades Virtuais de Prática, com foco na modelagem e análise dos processos de interação e geração de conhecimento em contextos acadêmicos e profissionais. A partir da análise empírica da Rede JorTec, busca-se identificar padrões estruturais e dinâmicas de comunicação, bem como compreender de que forma esses elementos contribuem para a cocriação de conhecimento, a formação de redes colaborativas e o fortalecimento de ecossistemas de aprendizagem distribuída.

Para tanto, o conceito de “rede” é mobilizado em diferentes níveis analíticos. No âmbito da Gestão do Conhecimento e das Ciências Sociais, utiliza-se a Análise de Redes Sociais (ARS) como abordagem metodológica para investigar relações entre atores, fluxos de informação e estruturas de interação (Wasserman; Faust, 1994). Em um segundo nível, as redes sociais digitais são compreendidas como ambientes de mediação do conhecimento, nos quais plataformas como o WhatsApp viabilizam a conexão e a colaboração entre indivíduos (Recuero, 2014). Por fim, no campo da Engenharia, a Teoria dos Grafos é empregada como base formal e computacional para representar essas interações, permitindo sua modelagem, mensuração e análise por meio de estruturas compostas por nós (atores) e arestas (relações).

Dessa forma, ao longo deste trabalho, o conceito de rede é tratado de maneira integrada, articulando suas dimensões social, tecnológica e formal. Essa abordagem busca garantir rigor conceitual e consistência metodológica, ao mesmo tempo em que possibilita compreender os grupos de WhatsApp como sistemas complexos de produção e gestão do conhecimento, nos quais se entrelaçam práticas comunicacionais, estruturas de interação e processos de aprendizagem coletiva.

O estudo das redes possibilita identificar e analisar as expertises dos atores, seus perfis e padrões de atuação, ao mesmo tempo em que torna visíveis dinâmicas de interação que, muitas vezes, permanecem implícitas. Sob a perspectiva da Gestão do Conhecimento, essas interações configuram espaços de circulação e conversão do conhecimento, nos quais o conhecimento tácito — baseado em experiências, práticas e saberes individuais — pode ser compartilhado, articulado e progressivamente externalizado em conhecimento explícito, passível de registro, análise e compartilhamento. Tal processo reforça a centralidade do conhecimento tácito como base para a geração de conhecimento explícito, uma vez que sua acumulação é condição necessária para sua posterior formalização (Vanzin; Dandolini, 2011, p. 77). Esse movimento pode ser compreendido à luz do modelo SECI, proposto por Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi, que descreve a dinâmica contínua entre socialização, externalização, combinação e internalização como base para a criação do conhecimento organizacional.

Nesse contexto, a Análise de Redes Sociais (ARS) permite mapear e interpretar essas interações, identificando fluxos de informação, atores centrais e padrões de troca que sustentam a conversão do conhecimento. Ao avançar para a modelagem dessas relações por meio da Teoria dos Grafos, torna-se possível estruturar Redes de Conhecimento, nas quais os atores são representados como nós e suas interações como arestas, possibilitando a visualização e mensuração dos processos de circulação e transformação do conhecimento. Dessa forma, a articulação entre SECI, ARS e grafos permite transformar interações distribuídas em estruturas analíticas formais, contribuindo para a explicitação, organização e potencial reutilização do conhecimento em ambientes digitais colaborativos.

Essa modelagem permite não apenas visualizar as relações, mas também mapear a circulação do conhecimento, identificar atores centrais, comunidades e zonas de maior densidade informacional. Dessa forma, torna-se possível transformar interações dispersas em estruturas organizadas de conhecimento, contribuindo para sua explicitação, análise e potencial reutilização em diferentes contextos.

2. Sobre a Rede Jortec

A Rede de Pesquisa Aplicada em Jornalismo e Tecnologias Digitais (JorTec) é uma iniciativa vinculada à Associação Brasileira de Pesquisadores em Jornalismo (SBPJor), formalizada durante o 6º Encontro da entidade, em 2008. Seu objetivo principal é desenvolver pesquisas aplicadas voltadas às tecnologias digitais relacionadas à prática e ao estudo do jornalismo (SBPJor, 2022). Adicionalmente, a rede busca promover conexões interdisciplinares entre o campo da Comunicação e outras áreas do conhecimento, como Informática e Neurociência. Atualmente, a JorTec reúne mais de 30 pesquisadores de instituições distribuídas em todas as regiões do Brasil.

A rede tem se destacado pelo fomento à pesquisa e à colaboração acadêmica. Em 2021, ofertou sua primeira disciplina de pós-graduação stricto sensu em rede, intitulada *Estudos e Tendências em Cibercultura*, reunindo pesquisadores de oito Programas de Pós-Graduação de diferentes regiões do país. O curso teve como objetivo discutir autores, conceitos e abordagens relacionadas à cibercultura (SBPJor, 2021).

De acordo com Träsel e Prado (2025), a produção científica da JorTec tem sido objeto de análise acadêmica. Um artigo publicado na Revista UNINTER de Comunicação (2025) examinou essa produção, identificando os principais temas de interesse dos pesquisadores e destacando a proporção de estudos experimentais em comparação a pesquisas bibliográficas e descritivas.

A JorTec também contribui para a consolidação da literatura acadêmica por meio de publicações coletivas. Entre elas, destacam-se os livros Jornalismo, tecnologia e cibercultura: panoramas e debates (Martins; Sousa, 2024), publicado pela Editora Fi; Pensar em rede: pesquisa aplicada em jornalismo e tecnologias digitais (Träsel et al., 2017), da Editora Unifap; e Jornalismo convergente: reflexões, apropriações, experiências (Longhi; D'Andrea, 2012), publicado pela Editora Insular.

Atualmente, a coordenação da rede é composta por Maíra Evangelista de Sousa (Unama) e Marlise Brenol (UnB), responsáveis por liderar as atividades e promover a integração entre os pesquisadores (SBPJor, 2024).

Em síntese, a JorTec desempenha um papel estratégico no avanço da pesquisa aplicada em jornalismo e tecnologias digitais no Brasil, ao estimular a colaboração científica e a inovação no campo. Um exemplo concreto dessa dinâmica é o grupo de WhatsApp da rede, criado em 2019, que reúne 58 membros ativos. Nesse ambiente, os participantes interagem de forma contínua, discutem e cocriam conhecimento sobre tecnologias aplicadas ao jornalismo. As interações observadas evidenciam padrões estruturais, temas recorrentes e o uso de múltiplos formatos de mídia, reforçando o papel do WhatsApp como infraestrutura sociotécnica de suporte à colaboração e ao fortalecimento de comunidades acadêmicas virtuais.

3. WhatsApp como mídia para cocriação de conhecimento

Nos últimos anos, o WhatsApp tem sido progressivamente compreendido como uma infraestrutura sociotécnica relevante para a Engenharia e Gestão do Conhecimento, ao viabilizar processos contínuos de comunicação, mediação e compartilhamento de saberes em ambientes digitais distribuídos. Para além de seu uso como ferramenta de comunicação interpessoal, o aplicativo configura-se como um sistema de suporte à cocriação de conhecimento, no qual interações mediadas por tecnologia contribuem para a construção coletiva, validação e circulação de informações em diferentes contextos profissionais e educacionais.

Sob essa perspectiva, o WhatsApp pode ser analisado como um ambiente que operacionaliza fluxos de conhecimento, integrando múltiplos formatos de mídia (texto, áudio, imagem e vídeo) e permitindo a articulação entre atores, conteúdos e contextos. Esse ecossistema favorece a emergência de dinâmicas colaborativas que transcendem o diálogo social, estruturando processos de aprendizagem contínua, troca de experiências e desenvolvimento profissional. Assim, a plataforma passa a desempenhar um papel estratégico na mediação

entre informação e conhecimento, especialmente quando associada a práticas de curadoria, governança e engajamento dos participantes.

Diversos estudos recentes reforçam essa abordagem ao evidenciar mecanismos de aprendizagem socioprofissional, colaborativa e emancipatória mediados pelo WhatsApp. Entre os trabalhos correlatos, destacam-se as pesquisas de Pimmer et al. (2019), Montalvo et al. (2020), Blonder e Waldman (2019) e Belle (2024), que, em conjunto, contribuem para a compreensão do aplicativo como um ambiente estruturado de aprendizagem e como suporte a comunidades de prática orientadas à geração de conhecimento.

No âmbito da Engenharia do Conhecimento, Pimmer et al. (2019) empregaram um delineamento quase experimental para analisar processos de criação, transferência e aplicação do conhecimento em grupos de enfermeiros recém-formados. A partir de uma abordagem de métodos mistos, os autores demonstraram que as interações mediadas pelo WhatsApp favorecem a conversão do conhecimento tácito em explícito, evidenciando a relação entre estrutura de interação, engajamento dos participantes e resultados de aprendizagem socioprofissional.

De forma complementar, Montalvo et al. (2020) investigaram o WhatsApp como ambiente de aprendizagem colaborativa, destacando sua capacidade de suportar redes de conhecimento em plataformas móveis. A partir de métodos empíricos baseados em questionários, os autores identificaram padrões de compartilhamento e apropriação de informação que evidenciam a existência de fluxos estruturados de conhecimento, nos quais os participantes atuam simultaneamente como produtores, mediadores e consumidores de conteúdo.

Em um contexto específico de formação docente, Blonder e Waldman (2019) analisaram comunidades de aprendizagem profissional compostas por professores de química, evidenciando processos consistentes de construção, validação e disseminação de saberes práticos. Os resultados indicam que o WhatsApp atua como um ambiente de suporte à aprendizagem construtivista, no qual a interação contínua e a colaboração estruturada contribuem para o desenvolvimento profissional e para a eficácia dos mecanismos de cooperação.

Por sua vez, Belle (2024) examinou o papel do WhatsApp na cocriação de conhecimento entre estudantes, demonstrando que a plataforma contribui para a integração entre aprendizagem formal e informal. Os achados indicam que as interações colaborativas ampliam a qualidade dos conteúdos produzidos, favorecendo processos de aprendizagem baseados na autonomia, na interatividade e na construção coletiva de significado.

Em síntese, esses estudos consolidam o entendimento do WhatsApp como uma plataforma estratégica para a Engenharia e Gestão do Conhecimento, ao suportar processos de cocriação, compartilhamento e aplicação do conhecimento em redes distribuídas. Sua utilização em contextos educacionais e profissionais evidencia o potencial de ambientes digitais para estruturar comunidades de prática, otimizar fluxos informacionais e ampliar a inteligência coletiva, desde que associados a mecanismos adequados de governança, curadoria e mediação do conhecimento.

4. Metodologia de Pesquisa

Esta pesquisa possui caráter aplicado, exploratório e experimental com ênfase no uso de técnicas de Inteligência Artificial Generativa (IAG), com apoio da ferramenta ChatGPT 4.5 (OpenAI, 2025), para análise de dados extraídos de grupos do WhatsApp. A abordagem metodológica fundamenta-se no estudo empírico das interações registradas no grupo da Rede JorTec, no período de 2019 a 2025.

Do ponto de vista metodológico, adotou-se uma abordagem mista, combinando técnicas quantitativas e qualitativas, com suporte de algoritmos de Processamento de Linguagem Natural (PLN) e Análise de Redes Sociais (ARS). Essa combinação permitiu investigar, de forma integrada, os fluxos de informação, os padrões de interação e os processos de cocriação de conhecimento e aprendizagem colaborativa estabelecidos no ambiente digital analisado.

Segundo Paulino et al. (2026, p. 243), o uso do ChatGPT 4.5 como assistente analítico permitiu a categorização de dados, a identificação de

padrões e a extração de tendências. A aplicação da inteligência artificial contribuiu para maior eficiência na segmentação e classificação automatizada dos dados, viabilizando uma análise mais aprofundada das interações no grupo. O procedimento metodológico teve início com o carregamento da base de dados no assistente, ainda em fase experimental.

No que se refere à fundamentação conceitual, considera-se a Inteligência Artificial Generativa (IAG) como uma subárea da Inteligência Artificial, conforme destacado por Santos (2024), inserida em um campo mais amplo que abrange diferentes domínios, como aprendizado de máquina (*machine learning*), visão computacional (*computer vision*) e processamento de linguagem natural (*natural language processing – NLP*). Essa delimitação é relevante para situar o papel da IAG como artefato de apoio à análise e mediação do conhecimento no contexto desta pesquisa.

Sob a perspectiva da Engenharia e Gestão do Conhecimento, o processo metodológico foi estruturado em etapas que visam transformar dados brutos em conhecimento interpretável e acionável. Inicialmente, realizou-se a coleta, limpeza e organização dos dados, estruturando uma base adequada para análise. Em seguida, com o suporte da IAG e de técnicas analíticas complementares, foram aplicados procedimentos de exploração e interpretação dos dados, permitindo identificar padrões, recorrências temáticas e dinâmicas de interação no grupo.

A partir dessas análises, buscou-se gerar insights sobre os mecanismos de circulação da informação, os processos de mediação do conhecimento e as formas de engajamento dos participantes, considerando o grupo como um sistema sociotécnico de produção colaborativa de conhecimento. As etapas subsequentes da análise foram organizadas em categorias analíticas específicas, descritas a seguir.

4.1. Análise Descritiva

Nesta etapa inicial foram utilizados algoritmos automatizados para quantificar e caracterizar aspectos gerais dos comentários produzidos, incluindo:

- Quantidade total de comentários;
- Distribuição temporal das mensagens (analisando períodos diários, mensais e anuais).

4.2. Análise Temporal

Por meio da análise quantitativa das mensagens, identificamos:

- Períodos com picos de atividade, bem como os momentos com menor interação, relacionando-os a contextos específicos;

4.3. Estudos de Redes Sociais

Utilizando ferramentas de análise de redes (Network Analysis), foi examinada a dinâmica das relações interpessoais dentro do grupo, buscando:

- Mapear as interações entre os participantes, determinando quem interage mais frequentemente com quem;
- Identificar os participantes mais ativos;
- Calcular a centralidade dos participantes, identificando membros influentes (centrais) e periféricos na rede, além de avaliar a relevância social e a capacidade de influência dentro do grupo.

4.4. Interpretação dos Conteúdos

Através do uso de técnicas automatizadas de mineração textual e algoritmos de modelagem de tópicos (como o LDA – Latent Dirichlet Allocation), realizamos:

- Extração e quantificação da frequência dos termos mais recorrentes (palavras-chave), permitindo destacar assuntos predominantes nas conversas;
- Identificação sistemática dos tópicos mais discutidos ao longo do tempo, oferecendo uma visão temática da evolução do diálogo;

Essa metodologia experimental aplicada possibilitou um estudo profundo e detalhada do grupo JorTec, revelando insights sobre a comunicação e cocriação de conhecimento em comunidades virtuais, com suporte metodológico baseado em técnicas avançadas de Inteligência Artificial Generativa Generativa.

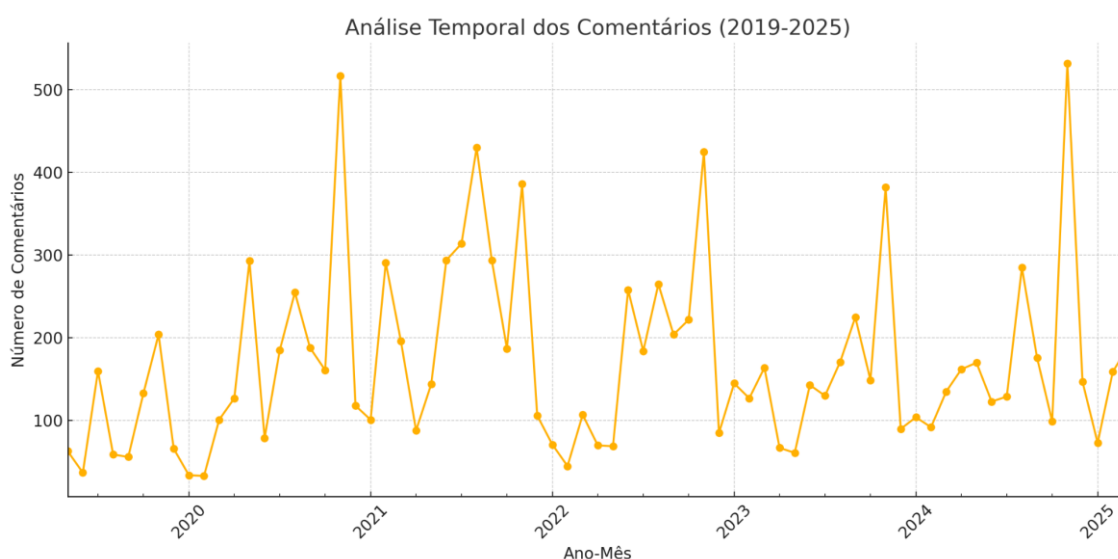
5. Achados da Pesquisa

A base de dados analisada é composta por 12.133 comentários extraídos do grupo de WhatsApp da Rede JorTec, compreendendo o período de 2019 a 2025. Os comentários foram organizados e analisados por meio das seguintes entidades (colunas):

- **Data** (dia, mês e ano da mensagem);
- **Hora** (horário exato da mensagem);
- **Participante** (identificação do membro que enviou a mensagem);
- **Mensagem** (conteúdo textual completo compartilhado no grupo).

Essas entidades permitiram das seguintes análises: quantitativas e qualitativas, de redes sociais, de conteúdo, de sentimentos e registro temporal, destacando aspectos relevantes para a compreensão da dinâmica comunicativa e colaborativa do grupo.

Figura 1: Registro temporal dos picos de comentários postados no período de 2019 a 2025



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Acima está o gráfico (Figura1) com o registro temporal dos comentários postados no período de 2019 a 2025. O gráfico mostra a frequência mensal das mensagens enviadas ao grupo, permitindo observar períodos de maior e menor atividade.

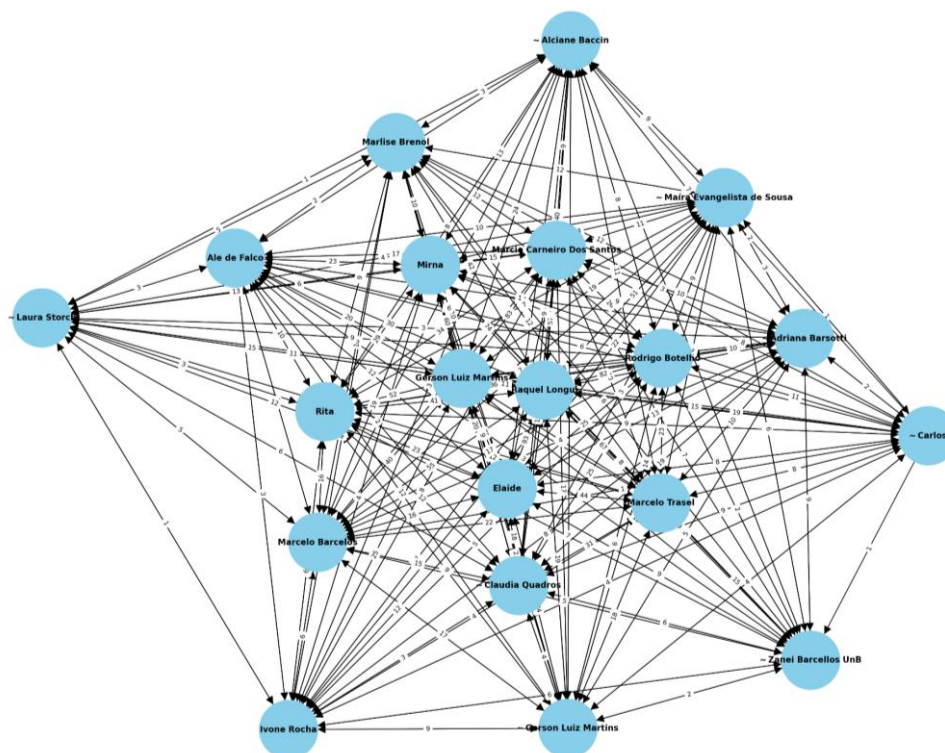
Quadro 1: Número de comentários por ano

	Ano	Número de comentários
1	2019	778
2	2020	2091
3	2021	2831
4	2022	2005
5	2023	1854
6	2024	2154
7	2025	421

Fonte: Jortec/ChatGPT

Mapeamos as interações entre os participantes, determinando quem interage mais frequentemente com quem e quem são os participantes mais ativos. A Figura 2 apresenta o grafo representando as interações entre os 20 participantes mais ativos no grupo JorTec do WhatsApp, no período de 2019 a 2025. O tamanho das setas e os números indicam o volume das interações entre os participantes.

Figura 2: Grafo com as interações dos 20 participantes mais ativos na Rede Jortec (2019-2025)

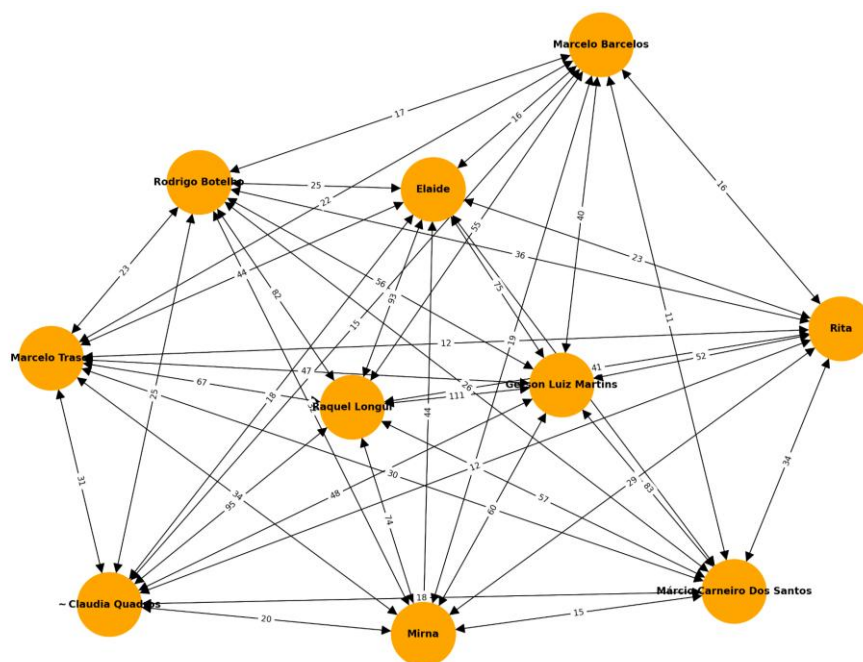


Fonte: Base de comentários da Jortec/Análise - Grafos: ChatGPT (2025)

Membros atuantes de CoPs podem participar da comunidade em diferentes graus. Há um núcleo que participa ativamente das discussões e que organiza as atividades da comunidade. Também há membros ativos que participam com menos frequência e de forma menos intensa do que os membros do núcleo principal. Finalmente, existem participantes classificados como periféricos, os quais teriam o perfil de observador. Eles basicamente assistem às interações entre os outros membros. (PAULINO, R., p. 121, 2011)

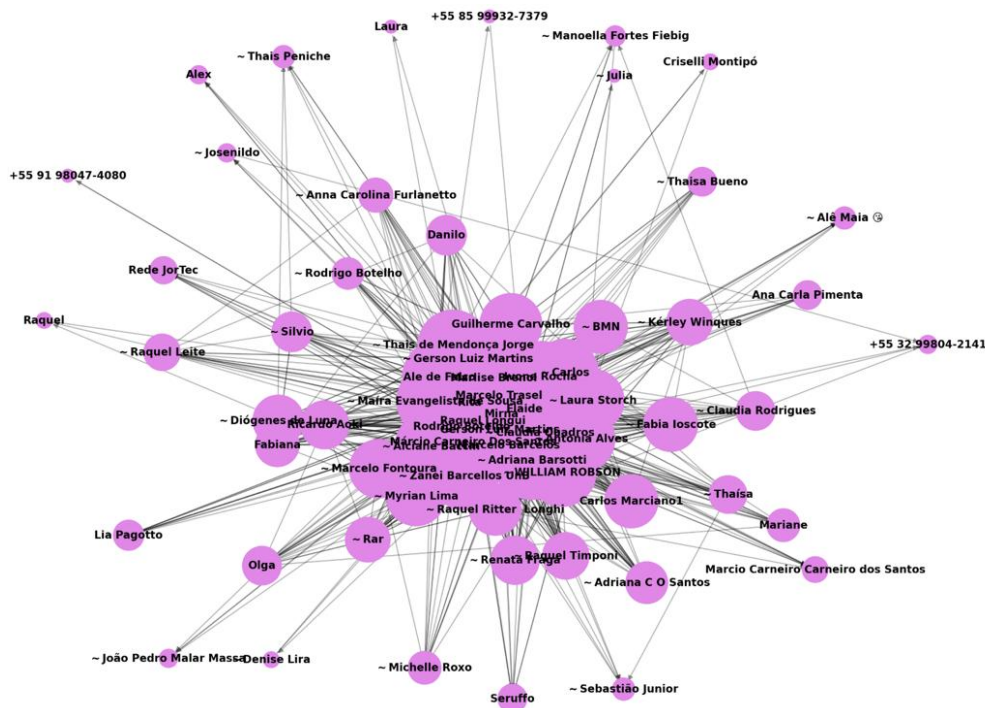
Examinamos também as interações entre os 10 participantes mais ativos no grupo JorTec (Figura 3). As setas e os valores indicam o total de interações realizadas entre cada par de participantes.

Figura 3: Grafo das interações dos 10 participantes mais ativos (2019-2025)



Fonte: Base de comentários da Jortec/Análise – Grafos: ChatGPT e autora (2025)

Figura 4: Grau de centralidade dos participantes



Fonte: Base de comentários da Jortec/Análise - Grafos: ChatGPT e autora (2025)

O grafo da Figura 4. indica a centralidade dos participantes do grupo, mostrando quem são os participantes centrais (mais ativos) e periféricos (menos interação). O tamanho dos nós indica o grau de centralidade, ou seja, o quanto cada participante é influente nas interações dentro do grupo.

O grau de centralidade é uma medida utilizada na análise de redes sociais que indica a importância ou influência de um nó (participante) dentro de uma rede. Em outras palavras, o grau de centralidade mede quantas conexões diretas um participante tem com outros participantes.

A centralidade avalia a influência e a posição dos participantes dentro de um grupo. Participantes com valores próximos de 1 apresentam alta centralidade, indicando que são altamente conectados dentro da rede. Esses indivíduos geralmente iniciam ou recebem grande número de interações, desempenhando papel significativo na dinâmica comunicativa do grupo. Por exemplo, participantes com alta centralidade tendem a ser líderes, influenciadores ou membros-chave, que frequentemente enviam e recebem mensagens, destacando-se pela capacidade de mobilizar ou influenciar outros participantes.

Por outro lado, valores próximos de 0 representam participantes com baixa centralidade. Esses membros possuem poucas conexões diretas e raramente interagem ou são mencionados nas conversas. Por consequência, exercem pouca ou nenhuma influência direta sobre o fluxo comunicacional do grupo, configurando-se como periféricos ou isolados em relação aos demais participantes.

Em resumo, quanto mais próximo o valor estiver de 1, mais influente e central será o participante, enquanto valores próximos de 0 indicam baixa influência, poucas conexões e uma posição periférica na rede.

Tabela 1: Grau de centralidade dos participantes

Centralidade dos Participantes			
		Participante	Centralidade
1	11	Raquel Longui	1.3823529411764706
2	3	Gerson Luiz Martins	1.338235294117647

Centralidade dos Participantes			
		Participante	Centralidade
3	2	Elaide	1.3235294117647058
4	6	Marcelo Trasel	1.2794117647058822
5	12	Rita	1.2647058823529411
6	8	Mirna	1.2205882352941175
7	13	Rodrigo Botelho	1.2058823529411764
8	9	Márcio Carneiro dos Santos	1.1176470588235294
9	14	~Adriana Barsotti	1.088235294117647
10	19	~Claudia Quadros	1.0441176470588236
11	2 2	~Gerson Luiz Martins	1.0294117647058822
12	5	Marcelo Barcelos	1.0294117647058822
13	2 6	~Maíra Evangelista de Souza	1.0147058823529411
14	0	Ale de Falco	0.9705882352941176

Fonte: Base de comentários da Jortec/Análise: ChatGPT (2025)

Para identificar e compreender os principais tópicos discutidos no grupo sobre tecnologia, foi utilizada uma abordagem baseada em técnicas avançadas de Processamento de Linguagem Natural (PLN), especificamente o método conhecido como a frequência e modelagem temática automatizada. Essa técnica permite detectar com precisão quais termos relacionados às áreas de tecnologia, web e linguagens surgiram com maior frequência ao longo das interações.

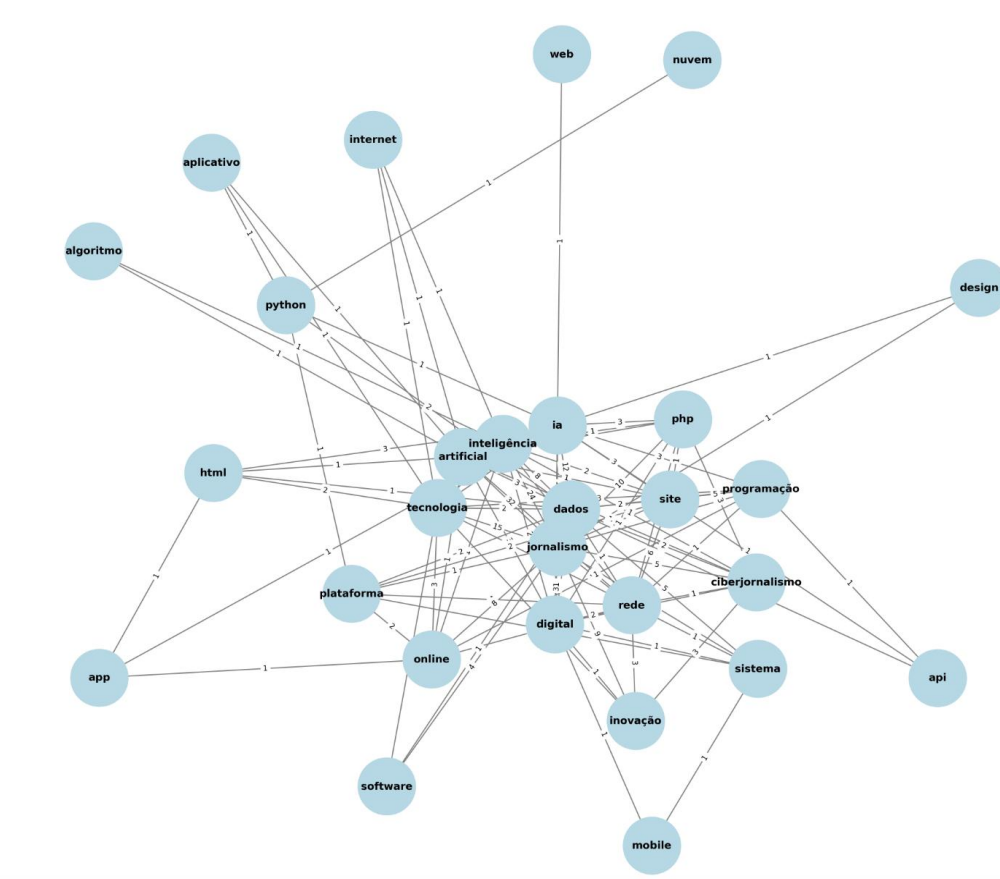
A partir dessas interpretações, destacou-se um conjunto de termos amplamente debatidos pelos participantes. O termo com maior ocorrência foi "jornalismo", com 246 menções, evidenciando a forte conexão do grupo com discussões sobre a aplicação de tecnologias digitais na prática jornalística. Logo em seguida aparecem termos como "rede" (215 ocorrências) e "IA" (Inteligência Artificial Generativa Generativa, com 113 ocorrências), revelando uma clara ênfase do grupo nas redes digitais e no uso crescente de Inteligência Artificial Generativa Generativa aplicada ao contexto jornalístico.

Outros tópicos relevantes identificados foram "site" (111 ocorrências), "sistema" (98 ocorrências) e "dados" (87 ocorrências), indicando discussões frequentes sobre plataformas digitais, sistemas integrados e gestão de dados.

Termos como "artificial" (62 ocorrências), "digital" (55 ocorrências), "inteligência" (49 ocorrências) e linguagens específicas como o "PHP" (44 ocorrências) também tiveram destaque, reforçando a natureza técnica das conversas e a preocupação dos participantes com ferramentas digitais e linguagens de programação aplicadas ao jornalismo (Figura 5).

Esses resultados demonstram que as discussões dentro do grupo são predominantemente voltadas para questões tecnológicas, destacando a centralidade da inovação digital, das ferramentas web e das novas linguagens tecnológicas no campo jornalístico. A tecnologia utilizada para essa avaliação, baseada em PLN, se mostrou eficiente na extração automática e sistemática dos termos mais relevantes discutidos ao longo das interações analisadas.

Figura 5: Grafo expandido dos termos mais recorrentes na Rede JorTec



Fonte: Base de comentários da Jortec/Análise – Grafos: ChatGPT e autora (2025)

A tecnologia utilizada neste estudo está baseada em técnicas de Processamento de Linguagem Natural (PLN), que correspondem a um conjunto de métodos computacionais capazes de analisar, interpretar e extrair significado útil a partir de grandes volumes de texto. (JURAFSKY, D.; MARTIN, J. H. 2009). Por meio dessas técnicas, os computadores conseguem identificar padrões linguísticos e semânticos que seriam difíceis ou impossíveis de perceber e fazer de forma manual, permitindo uma compreensão profunda das informações contidas em textos escritos.

No contexto específico dos comentários do grupo JorTec no WhatsApp, foram utilizadas diversas técnicas de PLN. Primeiramente, aplicou-se a tokenização, que consiste em dividir o texto das mensagens em unidades menores, como palavras, expressões ou frases, facilitando o tratamento e posterior estudo dos dados textuais.

Em seguida, realizou-se a remoção de *stopwords*, técnica que visa eliminar do conjunto textual as palavras mais frequentes, porém pouco relevantes semanticamente, como artigos, preposições e conjunções. Esse procedimento ajuda a direcionar a atenção analítica exclusivamente às palavras-chave, que são fundamentais para identificar temas e assuntos relevantes discutidos pelo grupo.

Posteriormente, empregou-se a técnica conhecida como frequência, que permite identificar e quantificar quantas vezes certos termos ou palavras aparecem nas mensagens trocadas. Isso possibilita detectar rapidamente quais tópicos são mais recorrentes e centrais no diálogo entre os participantes.

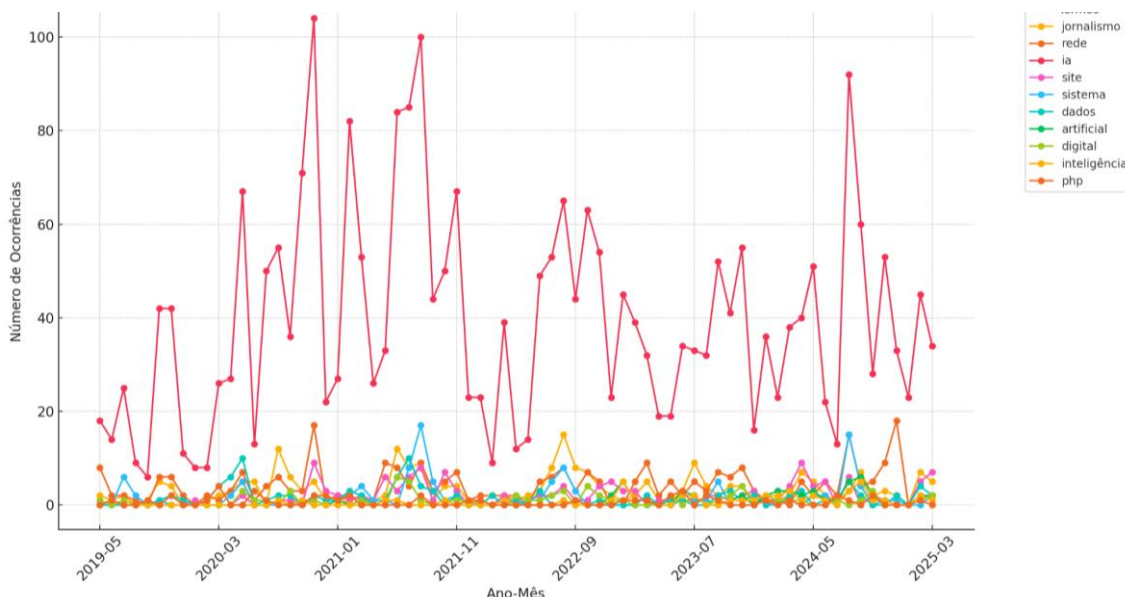
Para compreender melhor a estrutura temática dos diálogos no grupo, foi utilizada a técnica de modelagem temática (*topic modeling*), especificamente o algoritmo conhecido como LDA (*Latent Dirichlet Allocation*). Este método é especialmente útil por identificar automaticamente tópicos ou assuntos ocultos, baseando-se nas coocorrências de palavras, facilitando uma compreensão detalhada sobre quais temas predominam e como esses tópicos evoluem ao longo do tempo.

Finalmente, a aplicação das técnicas de construção de grafos de coocorrência permitiu visualizar graficamente as relações entre os termos

discutidos no grupo, mostrando claramente como diferentes palavras e tópicos estão conectados entre si. Esses grafos facilitam a compreensão visual das interações temáticas e destacam quais termos são mais relacionados e frequentemente mencionados em conjunto.

Em suma, a combinação dessas técnicas avançadas de PLN ofereceu uma visão detalhada e profunda sobre a dinâmica comunicacional e temática do grupo JorTec, proporcionando um registro robusto e sistemática dos padrões discursivos presentes nas interações do grupo estudado.

Figura 6: Evolução Temporal dos Termos Relacionados à Tecnologia/Web/Linguagens



Fonte: Base de comentários da Jortec/Análise – Grafos: ChatGPT (2025)

Aqui está o gráfico mostrando a evolução temporal dos termos relacionados à tecnologia, web e linguagens, destacando como a frequência desses tópicos variou ao longo do período analisado (2019-2025).

O registro temporal dos termos mais discutidos no grupo JorTec, considerando o período entre 2019 e 2025, demonstra uma clara dominância do termo "IA" (Inteligência Artificial Generativa), destacando-se consideravelmente dos demais. Este termo apresentou picos expressivos de menções, especialmente entre os anos de 2020 e 2024, alcançando valores superiores a 100 ocorrências mensais em alguns períodos. Tal tendência reflete um interesse

crecente e contínuo sobre Inteligência Artificial Generativa dentro das discussões do grupo, possivelmente acompanhando debates e eventos externos relacionados à evolução dessa tecnologia no contexto jornalístico.

Outros termos como "jornalismo" e "rede" mantiveram uma constância moderada durante todo o período analisado, indicando um interesse estável e permanente dos participantes pela relação entre a tecnologia e as práticas jornalísticas em ambientes digitais. Esses termos, embora não tenham picos tão significativos como "IA", demonstram relevância contínua e consistente.

Já os termos "site", "sistema", "dados", "artificial", "digital", "inteligência" e "PHP" tiveram menções pontuais ao longo do tempo, sem expressar grande aumento ou redução drástica, mas mantendo uma presença relativamente constante nas discussões. Destaca-se uma leve intensificação em períodos específicos, provavelmente associada a eventos ou tópicos específicos abordados pelos participantes do grupo, como lançamentos de novas ferramentas digitais ou discussões sobre sistemas e plataformas de gestão de dados.

Em resumo, essa análise temporal confirma o protagonismo das discussões em torno da Inteligência Artificial Generativa, que claramente é o tema dominante e recorrente nas interações, enquanto outros tópicos tecnológicos permanecem como elementos secundários, porém constantes no diálogo contínuo da comunidade JorTec.

Tabela 2: Mídias Compartilhadas no Grupo

		Tipo de mídia	Quantidade
1	0	Imagem	546
2	1	Figurinha	495
3	6	Link	227
4	2	Áudio	98
5	7	PDF	58
6	4	Documento	55
7	3	Vídeo	53

		Tipo de mídia	Quantidade
8	5	Arquivo	41
9	8	Foto	32

Fonte: Base de comentários da Jortec/Análise – ChatGPT (2025)

Com base na tabela apresentada, observa-se uma variação significativa no volume de comentários realizados no grupo JorTec entre os anos de 2019 a 2025. Nota-se um aumento expressivo no número de comentários especialmente entre os anos de 2020 e 2024, sendo 2021 o ano com o maior volume (2.831 comentários). Esse crescimento indica uma intensificação na utilização do grupo como plataforma para interação, compartilhamento e construção de conhecimento entre os participantes, culminando em uma redução aparente no ano de 2025, possivelmente devido ao período mais curto analisado nesse ano.

Entre os comentários, foram identificadas mídias como imagens, figurinhas, links, áudios, PDFs, documentos, vídeos, arquivos diversos e fotos. (Tabela 2) Esses diferentes formatos desempenham um papel central na formalização e gestão do conhecimento, especialmente em contextos digitais colaborativos como o WhatsApp.

As imagens e emoticons, por exemplo, permitem uma comunicação visual rápida e eficaz, frequentemente empregadas para reforçar mensagens, expressar emoções ou ilustrar conceitos de forma simples e direta. Os links e PDFs possibilitam a disseminação de conteúdo técnico ou científico mais aprofundado, oferecendo acesso direto a artigos acadêmicos, materiais complementares, referências externas e outras fontes relevantes para a compreensão dos tópicos discutidos.

Figura 7: Nuvem de emojis coletados do grupo da Rede Jortec



Fonte: Base de comentários da Jortec. Análise: <https://communalytic.org/> (2025)

A imagem apresentada é uma nuvem de emojis (Figura 7), ou *emoji cloud*, representando visualmente os emoticons mais utilizados nas interações do grupo JorTec no WhatsApp. Assim como nas nuvens de palavras, os emojis mais recorrentes aparecem em maior tamanho, enquanto os menos frequentes surgem de forma reduzida. Análise dos Emoticons mais frequentes:

1. 🖐️ **Palmas** – Um dos emojis mais proeminentes, indicando reconhecimento, celebração e apoio entre os membros.
2. 😍 😘 😊 Emoticons afetivos (amor, beijo, sorriso) – Mostram um ambiente acolhedor, empático e positivo nas interações.
3. 🙏 **Mãos em prece ou agradecimento** – Sinal de respeito, gratidão e apoio emocional entre os participantes.
4. 🎉 🍰 🥳 **Elementos festivos** – Sugerem comemorações frequentes (como aniversários, conquistas ou datas comemorativas).
5. 💪 👍 🙌 **Gestos de incentivo e aprovação** – Representam encorajamento e valorização de iniciativas.
6. 📖 🎓 🏆 **Emojis relacionados à educação** – Indicam a temática central do grupo (formação, eventos, aprendizagem).
7. 💻 🌐 📱 **Elementos tecnológicos (menos visíveis, mas presentes)** – Representam o contexto digital de interação.

8. 🌸 🌹 🎁 🌺 **Flores e presentes** – Sinais de carinho, afeto e gentileza na comunicação interpessoal.
9. 🦠 🧑‍🤔 **Emojis pandêmicos** – Apontam o impacto da COVID-19 no período de análise, mostrando empatia e conscientização.

Essa variedade de emojis aponta para uma comunicação afetiva e engajada, onde os membros não apenas trocam informações técnicas, mas também constroem vínculos emocionais, celebram conquistas e mantêm um ambiente colaborativo. O uso recorrente de emojis positivos e comemorativos sugere uma cultura de incentivo e pertencimento dentro do grupo.

Além disso, a presença de ícones relacionados à educação e à tecnologia reforça o perfil do grupo como uma comunidade voltada à formação e à cocriação de conhecimento no campo do jornalismo e das tecnologias digitais.

O uso frequente de áudios e vídeos também contribui significativamente para uma comunicação mais dinâmica e próxima do ambiente presencial, favorecendo a compreensão detalhada de contextos mais complexos. Vídeos e áudios são especialmente importantes na transferência de conhecimento tácito, permitindo explicações mais naturais, detalhadas e espontâneas por parte dos participantes.

Documentos e arquivos diversos representam uma formalização mais estruturada do conhecimento compartilhado. Eles permitem armazenar informações importantes de maneira organizada e acessível, facilitando futuras consultas, revisões e atualizações contínuas dos conteúdos discutidos pelo grupo.

Em resumo, as diversas mídias compartilhadas no grupo desempenham um papel crucial na formalização e gestão eficiente do conhecimento gerado pelos participantes. A diversidade desses formatos enriquece a dinâmica comunicativa, facilita a compreensão coletiva e potencializa os processos colaborativos de aprendizagem e gestão de conhecimento, fundamentais para a construção contínua de saberes em contextos profissionais e acadêmicos.

6. Considerações Finais

No campo da Mídia do Conhecimento, as plataformas digitais são compreendidas como infraestruturas sociotécnicas capazes de mediar, registrar e potencializar a produção, circulação e ressignificação do conhecimento. Nesse contexto, os grupos de WhatsApp deixam de ser apenas canais de comunicação para se configurarem como ambientes dinâmicos de memória coletiva e de construção contínua de saberes. Este estudo, ao analisar o grupo da Rede JorTec, evidencia justamente esse papel: o de um repositório vivo, no qual o conhecimento produzido ao longo do tempo permanece depositado, circula e pode ser resgatado, reinterpretado e reutilizado.

Este estudo analisou o potencial do WhatsApp como plataforma eficaz para a cocriação de conhecimento, particularmente no contexto das interações realizadas pelos membros do grupo da Rede JorTec, ativo desde 2019 e composto atualmente por 58 integrantes. A metodologia aplicada, com caráter experimental e baseada em técnicas avançadas de Processamento de Linguagem Natural (PLN) com o uso da IA generativa ChatGPT-4.5), permitiu extrair insights e métricas de interação das conversas mantidas ao longo dos últimos anos.

Por meio de um exame descritivo, foi possível quantificar e caracterizar os dados analisados, resultando na identificação dos participantes mais ativos, destacando-se aqueles que desempenham um papel central nas discussões do grupo. Observou-se também uma intensa atividade comunicacional, totalizando 12.133 comentários analisados entre 2019 e 2025, permitindo identificar padrões de interação diária, mensal e anual.

A análise da rede demonstrou que determinados atores exercem maior centralidade, atuando como mediadores e catalisadores dos fluxos de conhecimento, enquanto outros ocupam posições mais periféricas, contribuindo de forma menos frequente, mas ainda relevante para a diversidade informacional do grupo.

Por meio da análise de conteúdo, foi possível detectar claramente os termos mais discutidos pelos integrantes da rede, especialmente aqueles

relacionados à tecnologia, web e linguagens. Termos como "jornalismo", "rede", "IA", "site", "sistema", "dados", "artificial", "digital", "inteligência" e "PHP" destacaram-se pela frequência com que foram mencionados, indicando uma ênfase constante do grupo em temáticas tecnológicas relacionadas à prática jornalística contemporânea.

O registro temporal confirmou a relevância crescente de certos tópicos ao longo dos anos. Notavelmente, a temática da Inteligência Artificial Generativa destacou-se significativamente nas discussões do grupo, especialmente entre 2020 e 2024, refletindo possivelmente o impacto que avanços tecnológicos e discussões públicas sobre IA tiveram sobre as interações do grupo. Outros tópicos mantiveram-se constantes, sugerindo uma preocupação permanente com tecnologias digitais aplicadas ao jornalismo.

Além disso, a identificação e quantificação das mídias compartilhadas revelou a prevalência significativa do uso de imagens, figurinhas, links e outras mídias digitais como recursos para complementar as discussões, ampliando a dinâmica comunicativa e colaborativa no grupo.

Finalmente, as técnicas baseadas em PLN, incluindo tokenização, frequência, modelagem temática (LDA), análise de sentimentos e grafos de coocorrência, demonstraram grande eficácia na extração sistemática de informações relevantes e na compreensão detalhada das conversações realizadas no ambiente digital do WhatsApp. Vale ressaltar que nesse processo, conhecer os participantes da Rede Jortec e o contexto temático que se insere o grupo, acrescenta uma dimensão de credibilidade e resultados realizados pela máquina.

Em suma, os resultados obtidos por este estudo evidenciam que o WhatsApp não se limita a ser uma ferramenta de comunicação cotidiana, mas se consolida como um ambiente propício à construção coletiva de conhecimento e ao desenvolvimento profissional colaborativo. Essa dinâmica se aproxima diretamente dos princípios das Comunidades Virtuais de Prática (CoPs), conforme proposto por Lave e Wenger (1991), nas quais o aprendizado emerge da interação social, da troca de experiências e da participação ativa dos membros em torno de um interesse comum.

Nessa perspectiva, os grupos de WhatsApp analisados configuram-se como espaços de aprendizagem situada, em que o conhecimento é coconstruído de forma contínua e distribuída entre os participantes. As interações observadas revelam elementos característicos das CoPs — como a legitimação de saberes pela prática, a circulação de repertórios compartilhados e o fortalecimento de identidades profissionais coletivas.

Além disso, as técnicas experimentais utilizadas na pesquisa reforçam o valor metodológico da Inteligência Artificial Generativa aplicada ao estudo empírico de conteúdos produzidos em plataformas digitais. Com isso, torna-se possível identificar padrões discursivos, fluxos de participação e redes de colaboração que sustentam a estrutura e a vitalidade das comunidades virtuais analisadas.

Assim, a combinação entre observação empírica e análise automatizada permite compreender o WhatsApp como um ecossistema sociotécnico que materializa, em escala digital, os fundamentos das Comunidades Virtuais de Prática: aprender com o outro, compartilhar experiências e transformar o conhecimento em ação coletiva.

Para concluir, ressaltamos a necessidade de estabelecer uma “camada final de validação ou curadoria humana ao final de cada processo no qual a IA é utilizada”, conforme propõe Santos (2024). Essa perspectiva está em plena concordância com os princípios das Comunidades Virtuais de Prática, nas quais o conhecimento é sempre resultado de um processo social, construído coletivamente e legitimado pela interação entre sujeitos.

Embora as técnicas de Inteligência Artificial Generativa possam ampliar a capacidade de análise e identificar padrões complexos de comunicação e colaboração, a interpretação e o sentido desses achados dependem do olhar humano, crítico, ético e contextual. Assim como nas CoPs, em que a troca entre os participantes confere significado e valor ao conhecimento produzido, a presença humana na etapa final de curadoria garante que os resultados tecnológicos mantenham pertinência social, precisão interpretativa e responsabilidade científica.

Dessa forma, a aplicação da IA no estudo de práticas colaborativas deve ser compreendida como um processo complementar, em que a tecnologia apoia, mas não substitui, a reflexão humana. É essa integração — entre o potencial analítico da IA e a sensibilidade interpretativa dos pesquisadores — que assegura a legitimidade do conhecimento produzido e reafirma o papel essencial do humano na mediação entre dados, contextos e práticas sociais.

7. Referências Bibliográficas

- BELLE, L. J. Remote Online Collaborative Learning for Knowledge Co-Creation Through WhatsApp in an ODL Programme. *Futurity Education*, 4(2), 106–124. (2024).
<https://doi.org/10.57125/FED.2024.06.25.06>
- BLONDER, R. & WALDMAN, R. The Role of a WhatsApp Group of a Professional Learning Community of Chemistry Teachers in the Development of Their Knowledge. In A. Forkosh Baruch & H. Meishar Tal (Eds.), *Mobile Technologies in Educational Organizations* (pp. 117-140). IGI Global Scientific Publishing. 2019.
<https://doi.org/10.4018/978-1-5225-8106-2.ch007>
- GRUZD, A., & MAI, P. Communalytic: A no-code computational social science research platform for studying online communities and public discourse on social media. (2026). Available at <https://Communalytic.org>
- GILANG MAULANA MAJID, IIS TUSSYADIAH, YOO RI KIM, JASON LI CHEN). Promoting pro-environmental behaviour spillover through chatbots. *Journal of Sustainable Tourism*. 2024. <http://1.10.1080/09669582.2024.2393256>
- GRUZD, A., & MAI, P. Communalytic: A no-code computational social science research tool for studying online communities and public discourse on social media. 2025. Available at <https://Communalytic.org>
- JURAFSKY, D.; MARTIN, J. H. . *Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition*. 2ª Edição. Pearson Education. 2009.

MONTALVO, W.; IBARRA-TORRES, F.; GARCIA, M. V.; BARONA-PICO, V. Evaluation of WhatsApp to promote collaborative learning in the use of software in university professionals. In: BOTTO-TOBAR, M.; ZAMBRANO VIZUETE, M.; TORRES-CARRIÓN, P.; MONTES LEÓN, S.; PIZARRO VÁSQUEZ, G.; DURAKOVIC, B. (org.). Applied Technologies. ICAT 2019. Cham: Springer, 2020. (Communications in Computer and Information Science, v. 1194).
DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-42520-3_1

OPENAI. ChatGPT (versão GPT-4.5). San Francisco: OpenAI, 2025. Disponível em: <https://chat.openai.com/>. Acesso em: 29 mar. 2025.

PAULINO, Rita de Cássia Romeiro. Uma abordagem para apoio à gestão de comunidades virtuais de prática baseada na prospecção de participantes ativos [tese]. Orientador: Vinícius Medina Kern. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, 2011. 222 p. il., gráfs., tabs. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina.

PIMMER, Christoph; BRÜHLMANN, Florian; ODETOLA, Titilayo Dorothy; OLUWASOLA, Deborah Olusola; DIPEOLU, Oluwafemi; AJUWON, Ademola J. Facilitating professional mobile learning communities with instant messaging. Computers & Education, v. 128, p. 102-112, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.005>. Acesso em: 29 mar. 2025.

PIMMER, C.; LINXEN, S.; GROHB, S.; GRÖBLER, M. Mobile instant messaging for professional learning: A quasi-experimental study. Computers & Education, v. 128, p. 102-114, 2019.

RECUERO, Raquel. Redes sociais na internet. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2014.

SANTOS, Márcio Carneiro dos. Inteligência Artificial Generativa customizada e automação de processos: por que o ChatGPT não serve para organizações?. Organicom, São Paulo, Brasil, v. 21, n. 44, p. 38-54, 2024.
DOI: 10.11606/issn.2238-2593.organicom.2024.220971. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/organicom/article/view/220971>. Acesso em: 30 mar. 2025.

SBPJor. Redes de Pesquisa: Rede JorTec - Rede de Pesquisa Aplicada em Jornalismo e Tecnologias Digitais. Associação Brasileira de Pesquisadores em Jornalismo (SBPJor), 2024. Disponível em: https://site.sbpjor.org.br/redes-de-pesquisa/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 29 mar. 2025.

SBPJor. JorTec promove disciplina de pós-graduação stricto sensu em rede. Associação Brasileira de Pesquisadores em Jornalismo (SBPJor), 2021. Disponível em: https://site.sbpjor.org.br/jortec-promove-disciplina-de-pos-graduacao-stricto-sensu-em-rede/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 29 mar. 2025.

TRÄSEL, M.; PRADO, J. M. T. do. PESQUISA APLICADA EM JORNALISMO NO BRASIL: A PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA REDE JORTEC/SBPJOR. Revista UNINTER de Comunicação, [S. l.], v. 12, n. 20, p. 95–110, 2025. DOI: 10.21882/ruc.v12i20.998. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/revistacomunicacao/index.php/revista/article/view/998>. Acesso em: 30 mar. 2025.

VANZIN, Tarcísio; DANDOLINI, Ademar Gilberto (org.). Mídias do conhecimento. Florianópolis: Pandion, 2011.

WASSERMAN, Stanley; FAUST, Katherine. Social Network Analysis: Methods and Applications. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.