

Gerenciador de mídias sociais para redação jornalística contemporânea¹

Victoria Goularte REZENDE²
Benedito MEDEIROS NETO³
Edison ISHIKAWA⁴
Universidade de Brasília, Distrito Federal, DF

RESUMO

Esta pesquisa mostra o desenvolvimento de um aplicativo para dispositivos móveis, gerenciador de mídias sociais em uma redação jornalística experimental. Ele monitora e analisa informações provenientes de ações e engajamentos sobre publicações feitas pela redação jornalística. E assim, a partir desses dados, inferir posicionamentos e ações benéficas à modelos e métodos de publicações que promovam as notícias e a redação. Além disso, o gerenciador também permite realizar publicações de notícias com destino à uma ou mais mídias sociais instantaneamente, bem como consultar e recuperar todo o conteúdo publicado, independente da plataforma de mídia, em momentos posteriores à publicação. A metodologia utilizada é uma abordagem exploratória, ágil e incremental.

PALAVRAS-CHAVE:gerenciador mídias sociais; redação jornalística experimental.

INTRODUÇÃO

Com as mídias sociais nas redações tem-se verificado o aumento da velocidade de publicação, isso acompanhado do consumo das notícias, além de possibilidades em especializar a notícia de acordo com o perfil da audiência, que também se sente capaz de discutir e opinar sobre os conteúdos publicados por um jornal (ALEJANDRO, 2010; LIMA, 2018). O padrão de comunicação deixa de ser unidirecional (AROSO, 2013) aquele que não considera as implicações do leitor, como quando ele expressa insatisfação, interferências políticas, questões religiosas, etc, e passa a ser de cunho interativo (SCHULTZ, 1999) que enfatiza a participação do público e aponta a necessidade dos jornalistas de encorajar e solicitar *feedbacks*.

¹ Trabalho apresentado no GP Conteúdos Digitais e Convergências Tecnológicas, XXI Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 44º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Graduada no Curso Engenharia da Computação do CIC-UnB, e-mail: vicgoularte@gmail.com

³ Professor da Faculdade de Comunicação\UnB. Pós-Doutorado em FrameWork Semântico para Jornalismo pelo CIC\UnB, e Pós-Doutorado em Literacy digital e mobile learning ECA-USP, e-mail: medeirosneto@unb.br

⁴ Professor do Departamento de Ciência da Computação\UnB. Doutor em Engenharia de Sistemas e Computação pela COPPE/UFRJ. E-mail: ishikawa@unb.br.

Com as redes sociais é notória a necessidade de ingresso e engajamento dos jornais nas mídias sociais e sua flexibilização para acompanhar as constantes mudanças que acontecem nessas plataformas. E, segundo ALVES (2019), a trajetória dessas evoluções tecnológicas são também acompanhadas pelo Conselho Editorial do Campus Multiplataforma, jornal experimental digital da FAC/UnB. Para cada plataforma de mídia social, dentre elas o *Twitter*, o *Instagram*, *YouTube*, *Facebook* e *WhatsApp*, dentre outros, as publicações são feitas com conteúdos próprios, produzidos em linguagem adequada ao canal e ao seu público, por grupos de jornalistas dedicadas a cada mídia social.

A proposta desta pesquisa é inspirada em cenários das redações convergentes e virtuais (JORGE, 2021), nas quais são utilizadas várias plataformas de mídias sociais para divulgação de suas notícias. Esta surge a partir da identificação do seguinte problema de pesquisa: como centralizar o gerenciamento de várias plataformas de mídias sociais utilizadas como meio de comunicação e divulgação de notícia por uma redação jornalística a fim de contribuir e minimizar os impactos das constantes mudanças que cada uma dessas plataformas pode sofrer?

Com o objetivo descrito anteriormente, propõe-se a implementação de um aplicativo gerenciador de mídias sociais para dispositivos móveis integrado às mídias sociais como MVP (Minimum Viable Product), com o intuito de tornar o artefato mais acessível e portátil, de modo a facilitar o processo de publicação e monitoramento das notícias.

2 REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA

O jornalismo interativo e as mídias sociais

A popularização da Internet possibilitou o surgimento de novos canais de comunicação, as mídias sociais. E com o crescimento acelerado dessas mídias sociais, os jornais tiveram de se adaptar a este ecossistema otimizando seus modos de publicação e engajamento com os leitores para potencializar suas distribuições de notícias e conquistar mais leitores oferecendo mais espaços para comentários, participações e colaborações. (PAIVA, 2013). O advento das tecnologias digitais e da rede mundial de computadores resultou em um novo suporte midiático, que vem trazendo modificações significativas ao campo da comunicação.

Neste contexto, segundo AROSO (2013) evidenciam-se conceitos como "*mass self communication*" – coexistência entre a comunicação individual e de massas – e "comunicação em rede" – uma fusão da comunicação interpessoal e em massa, ligando audiências, emissores e editores sob uma matriz de relacionamentos em rede. Este item apresenta-se como parte principal do referencial teórico necessário para compreensão do trabalho e traz ferramentas com propósitos semelhantes que foram utilizados como referências para o seu desenvolvimento.

Aplicações para gerenciamento de mídias sociais

Nesta seção são apresentadas algumas plataformas de gerenciamento de mídias sociais disponíveis atualmente no mercado para quem trabalha com mídias sociais e precisa centralizar as informações em um único canal para facilitar a gestão das informações e publicações através desse ecossistema.

Tabela 1: Benefícios de gerenciar mídias sociais para o Marketing e o Jornalismo.

| Benefícios | Marketing Digital | Jornalismo |
|--------------------------------------|---|---|
| Mais oportunidades de impacto | Oportunidades de apresentar uma marca, produto ou serviço para o cliente. Cada uma das mídias sociais de hoje são focadas em determinados formatos e a escolha da melhor opção está ligada ao seu público-alvo. | Oportunidade de apresentar uma notícia ou artigo adaptando-as ao formato escolhido para publicação destinando a notícia a um nicho de leitores alvo. |
| Construção de autoridade | Publicar conteúdo de qualidade é uma maneira eficiente de se posicionar como autoridade. Importante mostrar que a sua empresa entende do assunto. O relacionamento é muito importante para a fidelização de clientes. | Publicar notícias confiáveis e com qualidade é uma maneira de se posicionar como autoridade. Importante passar segurança, verdade e embasamento para a fidelização dos leitores. |
| Mensuração | Poder de mensuração de campanhas e análise de retorno sobre o investimento. Painéis de análise oferecem uma ajuda adicional na geração de insights sobre a origem da audiência. | Poder de mensuração de campanhas e análise de participação e colaboração sobre a notícia. Painéis de análise oferecem uma ajuda adicional na geração de insights sobre a origem da audiência. |

| | | |
|---|--|---|
| Satisfação do cliente | Os usuários utilizam as mídias sociais não apenas para relatar coisas boas, mas frustrações também. As pessoas querem se sentir bem atendidas e terem uma boa experiência com as marcas com que se relacionam. | Os leitores utilizam as mídias sociais para expressar apreço ou insatisfação sobre determinadas notícias. Os leitores gostam de se sentir representados e ter uma boa experiência com a fonte de informações a que recorre. |
| Prospecção de novos consumidores | Atrair os consumidores por meio de conteúdo de qualidade. | Atrair leitores por meio de conteúdo de qualidade e verídico. |

As aplicações aqui apresentadas não são necessariamente com foco em jornalismo, mas em *marketing digital*, não excluindo seu uso no jornalismo, uma vez que apresenta funcionalidades muito convenientes para o gerenciamento de mídias sociais de uma redação jornalística. Para um melhor entendimento, a Tabela 1 compara pontos importantes ao marketing digital de acordo com (BENETTI 2021) e que adequamos ao cenário do jornalismo digital.

Assim sendo, com base nas informações da Tabela 1 e no que diz (AL-QURISHI, 2015) e (PATEL 2018), personalizou-se um sistema gerenciador para um usuário alvo, com as características convenientes à esse usuário alvo, de forma a torna-lo ideal para seu uso. Como o foco deste trabalho é um gerenciador de mídias sociais para uma redação jornalística, analisamos os pontos positivos e negativos dos aplicativos apresentados e extraímos funcionalidades que podem ser úteis e convenientes com foco no jornalismo como candidatas à uma prova de conceito. A Tabela 2 apresenta esta comparação com os aplicativos listados, mostrando a sua completude frente aos demais no que tange à necessidade jornalística.

Tabela 2: Tabela comparativa entre gerenciadores de Mídias Sociais x MVP SMMS.

| | Buffer | Hootsuite | Later | SMMS |
|--|---------------|------------------|--------------|-------------|
| Capacidade de gerenciamento de mais de uma plataforma de mídia social | Sim | Sim | Não* | Sim |
| Gera sumário para números de curtidas, compartilhamentos e comentários | Sim | Sim | Sim | Sim |

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| Possui suporte à utilização por mais de um usuário pessoa na mesma conta | Não | Sim | Não | Sim |
| Permite adicionar termos importantes à publicação que possibilitam filtros e pesquisas | Não | Não | Sim | Sim |
| Persiste todas as publicações feitas através do gerenciador para buscas e consultas futuras | Não | Não | Não | Sim |

* possui esta capacidade apenas no Instagram.

Desenvolvimento de aplicativos móveis

Este protótipo é um aplicativo desenvolvido para ser usado em dispositivos móveis, como *smartphones* e *tablets*. Por meio desse aplicativo, dispositivos móveis se transformam em um grande pacote de ferramentas que permitem, por exemplo, como dito em (LIMA 2018), acessar mídias sociais, conteúdos educacionais, entretenimento, jogos eletrônicos, localização geográfica, acesso a banco e outros serviços. Dessa forma, o aplicativo customiza os dispositivos de acordo com interesses e necessidades do usuário de uma maneira totalmente portátil, acessível, flexível, disponível e de baixo custo. Além de quase que instantaneamente permitir que os usuários resolvam os problemas de gerenciamento de mídias por meio de poucos toques na tela do telefone.

Arquitetura da plataforma

A plataforma possui uma arquitetura em camadas:

- **Aplicativos de sistema:** funcionam como aplicativos para os usuários fornecendo capacidades que os desenvolvedores podem acessar pelos próprios aplicativos.
- **Android framework:** nesta camada está disponível o conjunto de recursos fornecidos pelo próprio sistema operacional Android através de APIs desenvolvidas em linguagem Java.
- **Bibliotecas nativas e Android Runtime:** cada aplicativo executa seus próprios processos em uma instância própria de execução, o que aumenta a velocidade de resposta e otimiza o consumo de energia.

- **Camada de abstração de hardware:** dispõe de interfaces que acessam as capacidades de *hardware* do dispositivo através de bibliotecas.
- **Kernel Linux:** é a base do sistema. Fundamental para execução do Android Runtime auxiliando em funcionalidades como gerenciamento de memória de baixo nível, recursos de segurança, dentre outros.

Graph API

Esse nome, Graph API, é baseado na idéia de um "grafo social". De acordo com ALBRIGHT (2018) a Graph API veio como uma forma revolucionária de compreender e acessar a vida social das pessoas. Cada informação recuperada da plataforma Facebook, inferindo-se sempre que pode ser tanto da rede social Facebook quanto da Instagram, seja ela uma informação simples, com poucos dados, ou uma mais complexa, com uma quantidade de dados considerável, representa um elemento desse "grafo social".

Firestore

O Firestore é uma plataforma móvel do Google que funciona conhecidamente hoje como *Backend as a Service*, ou seja, "*backend* como um serviço" (MONROE 2013). Essa plataforma auxilia desenvolvedores no desenvolvimento de aplicativos, por dispor de algumas funcionalidades comuns à *backends* com fácil integração e entendimento.

Uma funcionalidade que se destaca é o *Realtime Database*, um banco de dados que proporciona uma solução eficiente e de baixa latência para aplicativos. Trata-se de um banco de dados não relacional, NoSQL (TOTH, 2011; NAYAK et al, 2013), representado por uma árvore JSON em que os dados inseridos via APIs da plataforma estão armazenados nos nodos.

METODOLOGIAS

Um conjunto de metodologias foram eleitas para compor os procedimentos e garantir um desenvolvimento que assegurou ao trabalho proposto de implementar um *Minimum Viable Product* (MVP) como uma prova de conceito de um gerenciador de mídias sociais como um aplicativo para *mobiles* descrito no objetivo geral (WAZLAWICK, 2009). O método de pesquisa utilizado foi o *Design Science Research*

(DRESCH et al, 2015) e a metodologia utilizada para produção e desenvolvimento do aplicativo foi a metodologia ágil, com framework Scrum (SUTHERLAND, 2016).

A *Design Science Research* - DSR em (DRESCH, 2015) foi escolhida como uma abordagem com objetivos de estudar, pesquisar e investigar um artefato artificial e sua influência quando inserido em um meio social, no caso em tela, uma redação jornalística e suas notícias para os leitores. Os passos aplicados na pesquisa foram 1. Definição do problema; 2. Revisão da literatura; 3. Pesquisa de ferramentas; 4. Pesquisa sobre funcionamento de publicação de notícias em redes sociais; 5. Modelagem da aplicação; e 6. Implementação da aplicação.

Quanto à metodologia ágil utilizada, segundo BEEDLE (1999), é descrita como um método diferenciado que reúne conjuntos de práticas e métodos de desenvolvimento, criados e desenvolvidos ao longo das últimas décadas, que têm por objetivo tornar o desenvolvimento de software rápido, com custo controlável e melhorar a qualidade do software.

Partindo-se das metodologias acima citadas, DSR e metodologia ágil com a *Framework 22 Scrum*, foram definidas algumas etapas do trabalho. Para a metodologia ágil, adotou-se alguns passos a mais, e adaptou-se algumas estratégias do *Scrum*, ilustrados em (REZENDE, 2021). O processo funcionou de maneira incremental e iterativa. Sua forma de executar visa a incrementar o produto, ou seja, a cada encontro ou reunião com os envolvidos no trabalho algo novo era apresentado de forma que somados, ao final do projeto geraram o aplicativo.

4 IMPLEMENTAÇÃO

As possibilidades de divulgação de notícias, de modo simultâneo, a mais de uma plataforma ou rede social de destino, contando com uma funcionalidade de análise e monitoramento de engajamento de usuários permitem detectar a relevância das notícias por meio da interação com os leitores, ampliando seu alcance, comentando-as e até mesmo apontando outras fontes. Neste sentido, o artefato não tem foco necessariamente em produzir as notícias, mas fornecer meios de divulgação de elementos que podem ser noticiados com foco no jornal em mídias sociais. Todas as publicações feitas através da plataforma são armazenadas em base de dados e relacionadas através de anotações que

marcam termos importantes da notícia, contribuindo para que posteriormente na construção de novas publicações elas possam ser consultadas usando essas anotações como fonte de busca para postagens associadas à esse termo (REZENDE, 2021).

Levantamento de Requisitos e Casos de Uso

O levantamento de requisitos parte de estudos e observações das necessidades e principais dificuldades que os jornalistas e autores de notícias de um jornal têm em formas de histórias de usuário, que é uma forma de expressar esses requisitos através da metodologia ágil, utilizada para o desenvolvimento deste trabalho e apresentada no Capítulo 3, e que compõe especialmente os itens 1, 3, 4 e 5 descritos pela metodologia *Design Science Research* (DSR) apresentada, com descrições curtas de funcionalidade contadas a partir da perspectiva de um usuário (LONGO; SILVA, 2014), que aqui é representado pelo jornalista.

Com base nisso e na entrevista com uma jornalista apresentada no Apêndice 2 em REZENDE (2021), as seguintes histórias de usuário foram escritas para identificar cada funcionalidade necessária no desenvolvimento do trabalho: Login único em plataforma SMMS; Visualizar a quantidade de leitores nas mídias sociais; Visualizar quantidade de curtidas, comentários e compartilhamentos das publicações; Visualizar notícia com maior quantidade de curtidas e comentários; Publicar a notícia em uma ou mais plataformas de mídias sociais ; Transformar os termos importantes anotados em *hashtags* nas mídias sociais; Agendar divulgação de notícia ; Visualizar notícias agendadas; Editar notícia agendada; Excluir notícia agendada;

Em suma, o principal foco de desenvolvimento aqui descrito é a aplicação *mobile* para SMMS, que conta com uma ferramenta *web* auxiliar que persiste e armazena todos os dados de publicações realizadas por meio do gerenciador e possibilita a análise e gerenciamento de conteúdo que tem como base e inspiração o módulo *Content Management System* (CMS) de (DEUS 2018) e abrange uma parte analítica de conhecimento no próprio aplicativo que também descreve pontos semelhantes ao *Knowledge Management System* (KMS) de (ISHIKAWA 2021). Portanto esses módulos são, de certa forma, implementados no projeto para alcançar o objetivo proposto.

Baseando-se nessas explicações, casos de uso e histórias de usuário, cumprindo o item 5 descrito na metodologia como "Modelagem da aplicação", foi utilizada uma ferramenta, chamada MarvelApp (MARVEL 2021), para modelar o então aplicativo *mobile* descrito e proposto, modelagem essa que foi avaliada em uma reunião de *Sprint* com jornalista e aprovada pela mesma. O protótipo navegável pode ser acessado no MarvelApp ². O fluxo simples da modelagem é representado através de um fluxograma na Figura 1. No fluxograma, as telas são identificadas, e os detalhes apresentados em REZENDE (2021).

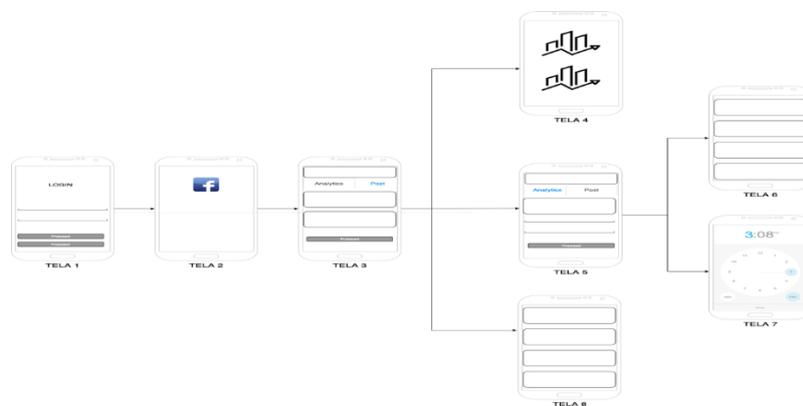


Figura 1. Fluxo de navegação de aplicativo mobile como MVP (REZENDE, 2021)

Arquitetura

No *framework* SMMS proposto, as funcionalidades de gerenciamento se comunicam com os módulos que gerenciam os conteúdos, baseados em *Content Management System* (CMS) e *Knowledge Management System* (KMS). Os dados capturados e processados em SMMS são persistidos em nuvem e podem ser modificados em CMS através de uma ferramenta *web*, o *Firebase* que será melhor explicado posteriormente, e KMS através de uma interface de usuário na própria aplicação onde pode-se inferir conhecimento e análises feitas sobre o conteúdos publicados (ISHIKAWA et al, 2021).

Para identificação dos dados transitados entre os módulos e foi utilizado o formato JavaScript Object Notation (JSON, 2017), e os módulos CMS e KMS funcionam como um API REST enquanto o módulo SMMS funciona como um *REST Client*. A biblioteca brevemente citada, a *Retrofit* (SQUARE, 2013), é utilizada para suporte ao

desenvolvimento de modo a abstrair e facilitar requisições transformando a Application Programming Interface (API) de requisições HTTP em uma interface Java.

As requisições HTTP de acesso direto às mídias sociais da empresa *Facebook*, que são as mídias *Facebook* e *Instagram*, são feitas através da *Graph API* (AL-QURISHI, 2015).

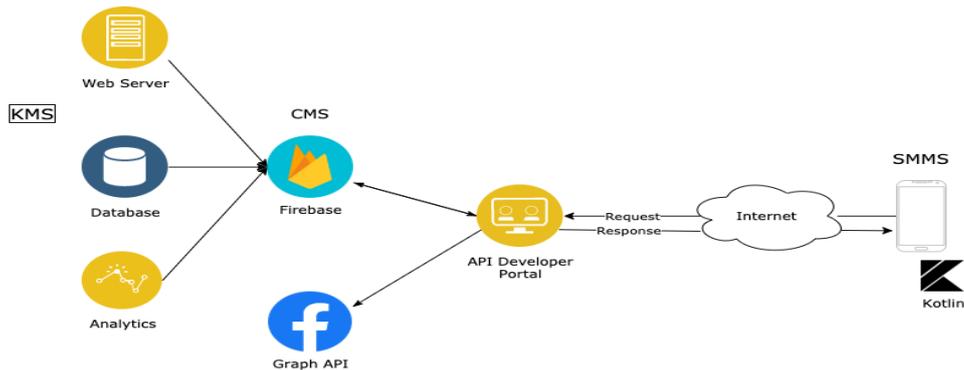


Figura 2: Arquitetura mostrando a comunicação entre módulos.

A comunicação feita entre os módulos, em todos os sentidos, é através do padrão Representational State Transfer (REST), uma abstração da World Wide Web Consortium (W3C) como protocolo, utilizando a biblioteca *Retrofit* (SQUARE, 2013) como um *REST Client* no aplicativo. Essa troca de informações pode ser representada pela Figura 2.

Desnvolvimento do artefato

A elaboração do artefato seguiu os seguintes passos: 1. Módulos e Bibliotecas; 2. Arquitetura da persistência de dados; 3. Modelagem dos processos de publicação da notícia; 4. Modelagem dos mecanismos de análise das notícias; 5. Publicação automática da notícia; 6. Mecanismo de busca da notícia. Para ter uma visão destes principais módulos e bibliotecas utilizados para o desenvolvimento do artefato e para melhor entedimento da arquitetura aplicada, em (REZENDE, 2021) se listam as mais importantes bibliotecas necessárias importadas pelo aplicativo. São pacotes específicos para aplicações *mobile* Android.

O formato de banco de dados no *Firebase* é o NoSQL (HAN, 2011), um formato de banco de dados que não possui como padrão o sistema de tabelas e relacionamentos

entre dados, basicamente tratando cada informação como um nó de um tronco que pode ser considerada a raiz do banco de dados.

Funcionamento

O protótipo foi feito em uma ferramenta de design chamado Marvel App (MARVEL, 2021). O artefato é composto pelo então aplicativo que completa o tetraedro baseado em (ISHIKAWA, 2021), e tem funcionalidades como *analytics* para monitoramento das notícias publicadas nas mídias sociais, publicação de notícias nas mídias sociais, busca pela notícia e agendamento da notícia (Figura 3).

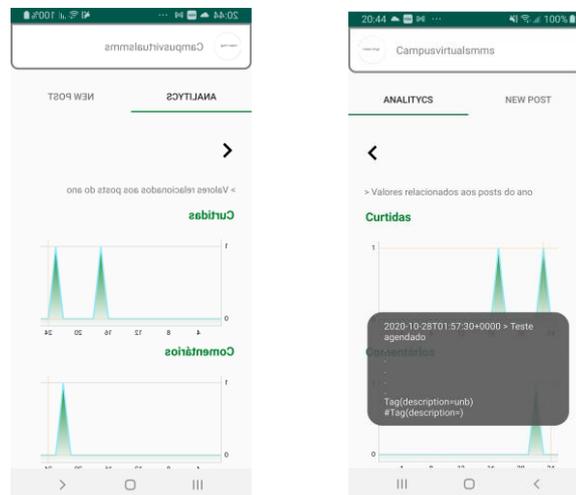


Figura 3: Gráficos de engajamento das publicações.

5 CONCLUSÃO

O principal objetivo desta pesquisa era a construção de um aplicativo para dispositivos móveis capaz de gerenciar mídias sociais em uma redação jornalística convergente. A implementação realizada e sustentada com base na prova de conceito. No desenvolvimento buscou-se atender ao requisito de usar apenas ferramentas de código aberto. Ao mesmo tempo identificar as melhores formas de aplica-las, e isso foi possível para concluir o desenvolvimento do artefato, que ficará disponível para estudantes e profissionais de jornalismo e comunicação social.

Para isso, as estratégias de interação com profissionais e estudantes de jornalismo foram capturadas utilizando-se a metodologia ágil por meio de reuniões mensais com profissionais do mercado, e semanais na UnB e nos jornais, na disciplina Tópicos

Avançados em Computação do CIC\UnB e em Tópicos Especiais de Comunicação da FAC\UnB (2019). Estes procedimentos possibilitaram o entendimento do processo gerenciamento das mídias sociais, e a visão sobre o efeito e participação de mídias sociais no jornal experimental e em outras redações. Os estudos tiveram foco também na revisão da literatura e na identificação de trabalhos e projetos relacionados à gerenciadores de mídias sociais.

Além disso, partiu-se de propostas com base em *design* e modelagem do artefato em formas de protótipo, realizados com ferramentas específicas para isso, que auxiliaram na orientação da implementação do *Minimum Viable Product (MVP)*, um aplicativo *mobile*, de forma a facilitar o desenvolvimento e apoiar como guia de funcionamento do aplicativo proposto (FOWLER, 2014). O protótipo aqui descrito pode ser acessado e mais bem compreendido no item sobre Implementação.

Um passo importante na pesquisa e desenvolvimento do projeto foi a personalização do modo de gerenciar as mídias sociais especificamente para redações jornalísticas experimentais, mas podendo o trabalho ser realmente utilizado por uma organização jornalística de imediato como suporte à produção de matérias, incluindo o monitoramento e análise das mídias sociais em seu contexto jornalístico.

O MVP implementa funcionalidades básicas e fundamentais para um *Social Media Management System (SMMS)* com a capacidade de recuperar informações e elaborar cálculos a partir delas, com a capacidade de publicar e agendar publicações. O desenvolvimento teve como embasamento computacional e padrões de projeto que o fazem flexível para que, a qualquer momento, um desenvolvedor consiga facilmente adicionar novas funcionalidades que sejam convenientes ao jornalismo, além da fácil manutenção e gerenciamento do aplicativo em si.

A validação do funcionamento do artefato pode ser feita comparando os resultados obtidos e mostrados no aplicativo SMMS com os resultados reais das mídias sociais que forneceram essas informações. Ou, no caso de publicações feitas através do aplicativo SMMS pode-se ver o resultado conferindo no *feed* da rede social escolhida para publicação se ela foi realmente postada.

Contribuição: O artefato visa auxiliar, de fato, a um jornal no gerenciamento de suas publicações nas mídias sociais. Contribui com elaboração e compilação de informações e dados que podem ser utilizados como embasamento para o jornalismo para estratégias de publicação e para alcançar mais leitores. Além disso, contribui pelo fato de ser totalmente gratuita, ao contrário da maioria dos produtos já existentes para o mesmo fim, como demonstrado no item 2, além do suporte técnico que pode ser assumido também pelos próprios usuários, e a segurança de concentrar todas as informações e publicações em uma plataforma confiável e não de terceiros que tem o poder de modificar e tomar posse dessas informações (GHINEA et al, 2021).

Avaliação do protótipo: O trabalho resulta em um aplicativo experimental, com funcionalidades básicas demonstradas em forma de um produto mínimo viável, ou MVP, com os objetivos propostos alcançados. Sua interface com o usuário foi desenvolvida cuidadosamente seguindo padrões de outros aplicativos de mercado, e tentando deixá-lo o mais próximo de mídias sociais, porém, sem conhecer algumas propostas do trabalho, o usuário naive pode ter dificuldades ao ter que informar certos dados para uma publicação que ele normalmente não precisa, por exemplo.

O funcionamento e demonstração do protótipo, no escopo deste trabalho demonstra a sua viabilidade. A avaliação por parte de profissionais e jornalistas se fez inviável no tempo corrente de desenvolvimento do projeto mas pode ser feita e conduzida em um cenário experimental ou em um contexto real. Para isso, existirá a necessidade de comunicação entre o pesquisador, usuários e pessoas da organização na qual o artefato será testado.

O resultado da avaliação poderá ser obtido através de uma nota sugerida pelos usuários sobre o aplicativo, como comumente é feito para esse tipo de aplicação, onde será possível extrair limitações do artefato e suas condições de utilização, ou seja, a relação do artefato produzido com o ambiente externo em que será utilizado, ao qual foi especificado durante a conscientização da classe de problema (DRESCH,2015).

REFERÊNCIAS

ALBRIGHT, Jonathan. The Graph API: Key Points in the Facebook and Cambridge Analytica Debacle. Accessed online at: [https://medium.com/tow-center/the-graph-api-key-points-in-thefacebook-andcambridgeanalytica-debacle-b69fe692d747](https://medium.com/tow-center/the-graph-api-key-points-in-the-facebook-andcambridgeanalytica-debacle-b69fe692d747), 2018.

ALEJANDRO, Jennifer. Journalism in the age of social media. **Reuters Institute Fellowship Paper**, v. 5, p. 1-47, 2010.

AL-QURISHI, Muhammad et al. Online social network management systems: state of the art. **Procedia Computer Science**, v. 73, p. 474-481, 2015.

AROSO, Inês. As redes sociais como ferramentas de jornalismo participativo nos meios de comunicação regionais: um estudo de caso. **Biblioteca Online de Ciências da Comunicação**. Recuperado de <http://bit.ly/IHWeJAN>, 2013.

ALVES, Ana Clara et al: **Relatório técnico do conselho editorial do campus multiplataforma**. FAC/UnB, 2019.

BEEDLE, Mike et al. SCRUM: An extension pattern language for hyperproductive software development. **Pattern languages of program design**, v. 4, n. 1, p. 637-651, 1999.

BENETTI, Rodolfo: **Redes sociais: em qual delas minha empresa deve investir?** <https://www.organicadigital.com/blog/redes-sociais-para-empresas/>, Acesso em agosto de 2021.

DEUS, Vitor Silva de. **Anotação semi-automática baseada em ontologia, busca e relacionamento semântico entre textos**: proposta para um sistema de gerenciamento de conteúdo. Departamento de Ciência da Computação da Universidade de Brasília. 2018.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; JÚNIOR, José Antonio Valle Antunes. **Design science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia**. Bookman Editora, 2015.

FACEBOOK, Inc: **Explorador da graph api**. <https://developers.facebook.com/tools/explorer/>.

FOWLER, Martin. **UML Essencial: um breve guia para linguagem padrão**. Bookman editora, 2014.

GHINEA, G; MEDEIROS NETO, B.; BRANDÃO M. D. F. R.; ISHIKAWA E.: The communication, coordination, cooperation, and connection dimensions, when using framework and collaborative systems in the newsroom – a case study in the bbc london. In: MEDEIROS NETO; LEAL; GHINEA (org). **Digital Convergence in Contemporary Newsroom: Media Innovation, Content Adaptation, Device Mobility, and Cyber Journalism**. Cidade: Editora: Springer, Berlin, Heidelberg. 2021.

HAN, Jing et al: "**Survey on NoSQL database**," *2011 6th International Conference on Pervasive Computing and Applications*, 2011, pp. 363-366, doi: 10.1109/ICPCA.2011.6106531.

ISHIKAWA, E; MEDEIROS NETO, B.; GHINEA, G. Perspectives of the Journalists Content Production from print newspaper to Virtual Newsroom 4.0. In: MEDEIROS NETO; LEAL; GHINEA (org). **Digital Convergence in Contemporary Newsroom: Media Innovation, Content Adaptation, Device Mobility, and Cyber Journalism**. Cidade: Editora: Springer, Berlin, Heidelberg. 2021.

JORGE, T. M.; MEDEIROS NETO, B. Journalistic Newsrooms: convergence and innovation on three continents. A case study on five media organizations. In: MEDEIROS NETO; LEAL; GHINEA (org). **Digital Convergence in Contemporary Newsroom: Media Innovation, Content Adaptation, Device Mobility, and Cyber Journalism**. Cidade: Editora: Springer, Berlin, Heidelberg. 2021.

JSON. **javascript object notation**. <http://json.org/>. 2017. Acesso em 12 de Agosto de 2021.

LIMA, Alline Laís Silva et al. **Perfil das redes sociais no jornalismo público: um estudo sobre a aplicação do manual de orientação para atuação em mídias sociais no IFPE**. 2018.

LONGO, Hugo Estevam Romeu; SILVA, Madalena Pereira. A utilização de histórias de usuários no levantamento de requisitos ágeis para o desenvolvimento de software. **International Journal of Knowledge Engineering and Management (IJKEM)**, v. 3, n. 6, p. 1-30, 2014.

MARVEL, Inc: **Marvel app**. <https://marvelapp.com/>. Acesso em Agosto de 2021.

MONROE, Martin: **The gospel of mbaas** - According to Anypresence Co-Founder. InfoQ 2013. <https://www.infoq.com/news/2013/05/MBaaS-Anypresence/>

NAYAK, Ameya; PORIYA, Anil; POOJARY, Dikshay. Type of NOSQL databases and its comparison with relational databases. **International Journal of Applied Information Systems**, v. 5, n. 4, p. 16-19, 2013.

PAIVA, Ariane Parente. **A interatividade no jornalismo online para o conteúdo das notícias. O perfil interativo dos jornais de língua portuguesa: Folha de São Paulo (Brasil) e Público (Portugal)**. 2013. Tese de Doutorado. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa.

PATEL, Neil: **9 aplicativos de marketing de conteúdo essenciais para aumentar as visitas do seu blog**. <https://neilpatel.com/br/blog/9-apps-essenciais-de-marketing-de-conteudo-que-irao-aumentar-o-trafego-do-seu-blog/>, 2018.

REZENDE, Vitória Goulart. **Gerenciador de mídias sociais para redação jornalística**. Departamento de Ciência da Computação da Universidade de Brasília, Distrito Federal, DF. 2021.

SCHULTZ, Tanjev. Interactive options in online journalism: A content analysis of 100 US newspapers. **Journal of computer-mediated communication**, v. 5, n. 1, p. JCMC513, 1999.

SQUARE, Inc: **Retrofit**. <https://square.github.io/retrofit/>, 2013.

SUTHERLAND, Jeff. **Scrum: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo**. Leya, 2016.

TOTH, Renato Molina. Abordagem NoSQL—uma real alternativa. **Universidade Federal de São Carlos. Sorocaba**, 2011.

WAZLAWICK, R. S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação Elsevier Editora. **São Paulo**, 2009