

#Jorconvergente: teoria e prática aplicada em tecnologia progressive web apps (pwa)

#Jorconvergente: practice and theory applying in progressive web apps (pwa) technology

#Jorconvergente: la teoría y la práctica aplicada con la tecnología progressive web apps (pwa)

Recebido em: 04/06/2019

Aceito em: 18/10/2019

RESUMO

O artigo analisa a experiência de articulação de projetos de extensão e pesquisa num estudo aplicado sobre conteúdo jornalístico multi-plataforma e convergente¹. O exercício experimental recorreu a tecnologia *Progressive Web Apps* (PWA) que possibilitou a produção de conteúdos interativos em formato multi-plataforma, com potencial de uso em sala de aula e na convergência midiática e, também, permitiu desenvolver um *App* para a cobertura das Eleições Gerais de 2018. Os primeiros resultados são analisados com estratégias metodológicas de estudo de caso, refletindo a tecnologia, a linguagem e a inovação em diversas mídias jornalísticas e educacionais, a partir do trabalho de alunos e professores no Curso de Graduação e Pós-graduação em Jornalismo da UFSC².

PALAVRAS-CHAVE

Jornalismo. Convergência. Progressive Web Apps (PWA). Multiplataforma. Estudo de Caso.

ABSTRACT

This article analyzes the experience of articulating extension and research projects in an applied study on multi-platform and convergent journalistic content. The experimental exercise used the *Progressive Web Apps* (PWA) technology that enabled the production of interactive content in a multi-platform format, with classroom use potential and media convergence, and also allowed the development of an *App* to cover the General Elections of 2018. The first results are analyzed with methodological strategies of case study, reflecting the technology, the language and the innovation in several journalistic and educational media, from the work of students and professors in the Course of Graduation and Post-graduation in Journalism of the UFSC.

KEYWORDS

Journalism. Convergence. Progressive Web Apps (PWA). Multiplatform. Case study.

RESUMEN

El artículo analiza la experiencia de articulación de proyectos de extensión e investigación en un estudio aplicado sobre contenido periodístico multiplataforma y convergente. El ejercicio experimental recurrió a la tecnología *Progressive Web Apps* (PWA) que permitió la producción de contenidos interactivos en formato multi-plataforma, con potencial de uso en el aula y en la convergencia mediática y, también, permitió desarrollar un *App* para la cobertura de las Elecciones Generales de 2018. Los primeros resultados son analizados con estrategias metodológicas de estudio de caso, reflejando la tecnología, el lenguaje y la innovación en diversos medios periodísticos y educativos, a partir del trabajo de alumnos y profesores en el Curso de Graduación y Postgrado en Periodismo de la Universidad UFSC.

PALABRAS CLAVE

Periodismo. Convergencia. Progressive Web Apps (PWA). Multiplataforma. Estudio de caso

Revista Brasileira de Ensino de Jornalismo



Rita de Cássia Romeiro Paulino

Doutora e professora do Programa de Pós-Graduação em Jornalismo (UFSC)
rcpauli@gmail.com

Cárlida Emerim

Doutora e professora do Programa de Pós-Graduação em Jornalismo (UFSC)
carlida.emerim@ufsc.br

Valci Zuculoto

Doutora e professora do Programa de Pós-Graduação em Jornalismo (UFSC)
valzuculoto@hotmail.com

¹ Agrega Grupos de Pesquisa, estudos específicos e atividades de extensão das proponentes, Prof. Dra. Valci Regina Mousquer Zuculoto, Prof. Dra. Rita de Cássia Romeiro Paulino e Prof. Dra. Cárlida Emerim, visando a integração entre áreas da graduação do Departamento/Curso de Jornalismo e também com o Programa de Pós-Graduação em Jornalismo – PPGJOR.

² Integram o presente projeto o Grupo de Investigação em Rádio, Fonografia e Áudio (GIRAFÁ), o Grupo Interinstitucional de Pesquisa em Telejornalismo (GIPTele) e os projetos de extensão do Laboratório de Suporte e Desenvolvimento de Produtos Jornalísticos (LabProJor), os projetos de extensão TJUFSC e “Rádio Ponto UFSC - Temporadas 2018 e 2019”.

1 INTRODUÇÃO

O Jornalismo tem enfrentado muitos desafios nos últimos anos, não só pelas questões tecnológicas que o obrigam a adaptar e repensar suas próprias práticas como também o curso histórico da sociedade, com o recrudescimento de ataques às liberdades de expressão, a imprensa e o retrocesso nas defesas de direitos humanos e sociais. Aliado a este contexto, o desenvolvimento veloz de novas possibilidades de conexão, acesso, produção e usos de conteúdos digitais pelos seres sociais. Vivenciamos um momento em que as Plataformas de Redes Sociais estão cada vez mais sendo usadas pelas empresas de mídias tradicionais para reforçar a distribuição de conteúdo e possibilitar uma maior participação do público.

Por outro lado, pesquisa desenvolvida pela Media Data em 2016 revelou que o Brasil encerrou o ano com 244,1 milhões de celulares e densidade de 118,04 aparelhos/habitante. Os resultados mostram, ainda, que 90% das atividades realizadas pelo smartphone na área de comunicação estão relacionadas, principalmente, a chat/mensagens instantâneas (90%), redes sociais (87%), navegação na internet (87%), publicação de fotos / vídeos (73%) e acesso a notícias (71%). Em 2017, o crescimento do uso de smartphones continua na trajetória ascendente de acordo com a pesquisa do Reuters *Institute Digital News Report* (RIDNR) 2017. (NEWMAN, N., *et al.*, 2017) O estudo revela que mais pessoas estão usando o *smartphone* como um dispositivo para ver notícias, enquanto menos dependem de um computador desktop. À medida que os mais antigos fazem a transição do computador para o *smartphone*, os mais jovens começam a acessar as notícias por meio das telas pequenas. Mudanças culturais nesse processo aplicado ao ambiente midiático impactam quando há uma democratização das mídias, o Jornalismo é atropelado por um novo ator - o leitor, que surge e que tem força necessitando ser integrado ao processo produtivo e distribuição da informação.

Como campo de atuação profissional e de conhecimento específico, o Jornalismo está intimamente ligado a estes contextos e, naturalmente, se vê em crise, na tentativa de referendar seu importante papel nas sociedades democráticas e na fiscalização das ações em prol de um desenvolvimento sócio-cultural e econômico potencializador da cidadania e do respeito coletivo.

Nesta direção, o campo acadêmico investe em pesquisas e experiências que possam potencializar o ensino e refletir uma formação profissional mais qualificada para o enfrentamento destes contextos. Uma crença é a de que, na contemporaneidade, o domínio de ferramentas digitais tem permitido aos profissionais entregar à sociedade um trabalho mais especializado e alinhado às necessidades dos cidadãos. Na mesma direção, a atuação conjunta dos processos midiáticos requer estrutura empresarial por parte da mídia tradicional e assimilação das mudanças internas para prospectar novos modelos de negócios. Nesta interface entre o contexto social e o desenvolvimento tecnológico, surgiu recentemente uma tecnologia capaz de tornar o conteúdo móvel mais onipresente, o *Progressive Web Apps*, considerada uma nova maneira de ofertar uma experiência de leitor de conteúdo multiplataforma (PAULINO, EMPINOTTI, 2019). Cabe ressaltar que os Progressive Web Apps (PWA) são clas-

ses de aplicativos web ativadas majoritariamente por Service Workers². Experiências que combinam o melhor da Web e o melhor dos aplicativos nativos possibilitando, assim, uma adaptabilidade ubíqua com potencial para materiais jornalísticos e educacionais, oferecendo nova possibilidade técnica para a produção de conteúdos interativos de formato multiplataforma podendo ser aplicados tanto em sala de aula como na produção profissional como modo de exercitar a convergência midiática.

Assim, o artigo aqui apresentado analisa os primeiros resultados de uma experiência colaborativa e em convergência, realizada no Curso de Jornalismo da Universidade Federal de Santa Catarina, Graduação e Pós-Graduação, articulando projetos de extensão e de pesquisa com o suporte das mídias e redes sociais.

A atividade experimental prática de aplicação direta da tecnologia PWA na geração de um App foi desenvolvida na UFSC para a cobertura das Eleições Gerais de 2018, resultando num estudo aplicado sobre conteúdo jornalístico multiplataforma e convergente. Nesta experiência, integrou-se as mídias e projetos do JOR UFSC, sendo, respectivamente, o telejornal TJUFSC, o Jornal Laboratório Zero, a Rádio Ponto, o FotoLivre, o LabProjor, o Grupo Interinstitucional de Pesquisa em Telejornalismo (GIPTele) e o Grupo de Investigação em Rádio, Fonografia e Áudio (Girafa).

No artigo, além desta introdução, apresenta-se, também, na segunda parte, a tecnologia usada, na terceira parte, a apresentação da experiência e, na quarta parte, as conclusões e análises sobre os resultados.

2 A INTERATIVIDADE E O CONTEXTO MULTIPLATAFORMA

70

A visualização de conteúdo em dispositivos multitela no Jornalismo que este projeto pretende abordar não se concentra mais somente em *tablets* e *smartphones*, mas também em *Desktops*. É multiplataforma por ter uma nova linguagem que reúne o melhor da mídia impressa com a mídia digital, ou seja, com conteúdo direcionado, personalizado e portátil, empregando recursos multimídia, interativos e hipertextuais. Segundo Alex Primo (2005), a interação não deve ser vista apenas como uma característica do meio, mas como um processo desenvolvido entre os agentes interagentes.

Essa tecnologia, a PWA, oferece recursos da web que foram previamente reservados para aplicativos nativos. Por exemplo, no jornalismo mediado por telas táteis, as publicações exibem características que dão origem ao que Barsotti e Aguiar (2013) chamam de jornalismo centrado na lógica das sensações. "... não basta que a notícia seja lida, vista ou ouvida; ela é, sobretudo, sentida, experimentada pelas sensações, experimentada ao máximo pelos sentidos" (BARSOTTI; AGUIAR, 2013).

O conteúdo dotado de uma condição interativa modifica a forma como são comunicados, recebidos e percebidos pelos consumidores, o que difere do modelo analógico de divulgação, acesso, escolha e compreensão de determinadas informações. Rost (2014) enfatiza que essas virtudes acabam sendo tratadas por meios da

² Um *service worker* é um *script* que seu navegador executa em segundo plano, separado da página da Web. Isso possibilita recursos que não precisam de uma página da Web ou de interação do usuário. Atualmente, eles já incluem recursos como notificações *push* e sincronização em segundo plano. Disponível em: <<https://developers.google.com/web/fundamentals/primers/service-workers/?hl=pt-br>>. Acesso em: 16 fev. 2019.

comunicação como qualidades positivas, um valor adicional concedido a um produto particular.

Tanto é verdade que Barbosa (2013, 2004) afirma ter uma quinta geração de webjornalismo, regida pelo “fluxo horizontal e dinâmico”, ou seja, dispositivos móveis que agregam mídia impressa, rádio, televisão, sites e redes sociais em um contexto de convergência, não em oposição como imaginado. A convergência e o jornalismo móvel são uma nova dinâmica para as notícias e processos de produção e consumo e, autores como Westlund (2013), enfatizam a urgência de se pensar em novos modelos para o jornalismo em face da cultura de mobilidade que se forma.

No contexto Educacional Heineck (1999) considera que muitos estudantes no período de escolaridade apresentam dificuldades em compreender e assimilar o conteúdo da física. Isso ocorre porque a maneira pela qual a informação é transmitida pelo professor para o aluno é muitas vezes inadequada. A didática tradicional distancia o conteúdo da prática, gerando desinteresse e desmotivação por parte dos aprendizes. Os recursos que se destacam do iPad, entre outros dispositivos móveis, incluem seu tamanho, que é semelhante ao de um livro, falta de conexão periférica (sem necessidade de uso de plugue), conectividade, tela multitoque e diversos aplicativos disponíveis. o consumidor (HENDERSON; YEOW, 2012). Por isso, segundo Fiolhais e Trindade (2000), as ferramentas computacionais são capazes de auxiliar na construção do conhecimento e podem ser utilizadas para dar sentido ao novo conhecimento, interagindo com significados claros, estáveis e diferenciados, previamente existentes na estrutura cognitiva do aprendiz. Segundo Davies (2002, apud FIOLEAIS; TRINDADE, 2003), as animações e simulações oferecem um enorme potencial para auxiliar os alunos na compreensão dos princípios das ciências naturais, mesmo sendo chamados de Virtual Labs.

Na mesma linha, Ravishankar J. et al. (2014) considera os *tablets iPad* como uma ferramenta pedagógica e sugere que esses dispositivos podem fornecer uma plataforma interessante para a criação de conteúdo de forma colaborativa e interativa. Esta foi a proposta do experimento, relatado a seguir que, para fazer reflexões acerca dos resultados da experiência na Cobertura das Eleições Gerais 2018 realizadas pelas mídias e projetos do Jornalismo UFSC recorreu-se, sobretudo, às estratégias metodológicas de estudo de caso. Procedeu-se as análises sobre como se realizou a aplicação direta da tecnologia PWA na geração do *site/app #JorConvergente*, onde foram veiculadas as principais produções em áudio, vídeo, foto e texto da Cobertura e o processo de produção.

3 METODOLOGIA ADOTADA

O trabalho emprega uma pesquisa experimental aplicada, pois propõe gerar conhecimento sobre a nova tecnologia para conteúdos interativos, através da prática, tendo condições de avaliar a aplicabilidade na área Jornalística e educacional. Para ter condições de avaliar um processo ou a qualidade no produto desenvolvido, a prá-

tica é essencial e, para tanto, emprega-se a metodologia ativa descrita, aprofundada e aplicada em sala de aula como propõe José Moran (2015).³

O que a tecnologia traz hoje é integração de todos os espaços e tempos. O ensinar e aprender acontece numa interligação simbiótica, profunda, constante entre o que chamamos mundo físico e mundo digital. Não são dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada, que se mescla, hibridiza constantemente. Por isso a educação formal é cada vez mais blended, misturada, híbrida, porque não acontece só no espaço físico da sala de aula, mas nos múltiplos espaços do cotidiano, que incluem os digitais. O professor precisa seguir comunicando-se face a face com os alunos, mas também digitalmente, com as tecnologias móveis, equilibrando a interação com todos e com cada um. (MORÁN, 2015, p. 2)

Se a cobertura adequada de eventos sociais requer muitos métodos e dados, uma forma de estudar estes processos é empregar o pluralismo metodológico. Assim, num primeiro momento analisou-se o contexto. Dados formais reconstróem as maneiras pelas quais a realidade social é representada por um grupo social. O que uma pessoa lê, observa ou ouve, coloca essa pessoa em uma categoria específica e pode indicar o que uma pessoa pode fazer no futuro. Todo este percurso permite definir que, do ponto de vista dos procedimentos, a pesquisa se classifica como bibliográfica e estudo de caso (SILVA; MENEZES, 2001, p.21). E, do ponto de vista da ação empírica, a investigação recorreu às etapas de: a) observar sistematicamente os eventos; b) inferir os sentidos desses eventos a partir das (auto) observações de atores e espectadores; c) distinguir as três mídias, texto, imagem e materiais sonoros, através das quais os dados podem ser construídos.

72

4 A TECNOLOGIA APLICADA À APPS: APLICAÇÕES NATIVAS, HÍBRIDAS E PROGRESSIVE WEB

Segundo Paulino e Empinotti (2017), nativamente, interfaces desenvolvidas para celular seguem padrões visuais relacionados às plataformas Android e iOS, que apresentam bases de componentes visuais sofisticados, com efeitos e muitas outras características disponíveis. A primeira solução para o desenvolvimento de aplicativos que “rodam” em diferentes dispositivos e plataformas é uma aplicação móvel e híbrida. No experimento aqui relatado, os aplicativos foram criados com uma combinação de tecnologias da Web, como HTML, *Cascading Style Sheets* (CSS), e códigos JavaScript (JS). Depois de algumas transformações, o código é hospedado dentro de um aplicativo nativo que usa um tipo de navegador móvel para executá-los. Em uma abordagem diferente e mais atualizada, o *Responsive Web Design* (RWD) usa o aplicativo da Web original, no entanto, presume desenvolvimento de aplicativos e que o design deve adaptar-se ao comportamento do usuário e ambiente (Cardieri, Zaina, 2018).

Em outra direção, as aplicações híbridas exigem ferramentas como o framework PhoneGap 2 para distribuir o aplicativo em lojas Android e Apple e seu pro-

³ Disponível em:

<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

pósito é criar aplicativos nativos convertendo tecnologias da web como HTML, CSS e JS para uma determinada plataforma proprietária. No caso das aplicações nativas, elas são desenvolvidas com uma linguagem de programação de uma plataforma determinada, como o Java para o Android. O código já está compilado quando o aplicativo é instalado em um dispositivo, o que torna mais rápido quando comparado a aplicativos da web.

Na contra-mão deste raciocínio, surgiram os *Progressive Web Apps* (PWA) que tem como base uma tecnologia web, mas mantém recursos dos dispositivos móveis. Conforme o usuário desenvolve uma relação com o aplicativo web ao longo do tempo, ele se torna cada vez mais eficaz, por isso o termo *Progressive*. Ele é carregado com rapidez, mesmo em redes instáveis, envia notificações *push* relevantes, tem um ícone na tela inicial do dispositivo móvel e é carregado como uma experiência imersiva de tela inteira para conteúdos interativos.⁴ O *Progressive Web App* (PWA), como já se definiu, é uma nova abordagem para o desenvolvimento de aplicativo proposto pela Google, combinando aplicativos da Web com recursos nativos de tecnologia, no entanto, de uma maneira diferente da abordagem híbrida móvel. PWAs são, inicialmente, apresentados como aplicativos móveis da web com RWD (com responsividade) e, após a primeira interação do usuário, progressivamente, a interface do usuário se torna mais completa e semelhante a aplicativos nativos. (CARDIERI; ZAINA, 2018).

Para entender o sistema, explicam-se, a seguir, as características essenciais dos PWAs: 1) **Ser Progressivo** - Funciona para qualquer usuário, independentemente do navegador escolhido, pois é criado com aprimoramento progressivo como princípio fundamental; 2) **Responsivo** - Se adequa a qualquer formato: desktop, celular, tablet ou o que for inventado a seguir; 3) **Independente de conectividade** - Aprimorado com *service workers* para trabalhar off-line ou em redes de baixa qualidade; 4) **Semelhante a aplicativos** - Parece com aplicativos para os usuários, com interações e navegação de estilo de aplicativos, pois é compilado no modelo de *shell* de aplicativo⁵; 5) **Atual** - Sempre atualizado graças ao processo de atualização do *service worker*; 6) **Seguro** - Fornecido via HTTPS para evitar invasões e garantir que o conteúdo não seja adulterado; 7) **Descobrível** - Pode ser identificado como "aplicativo" graças aos manifestos W3C e ao escopo de registro do *service worker*, que permitem que os mecanismos de pesquisa os encontrem; 8) **Reenvolvente** - Facilita o reengajamento com recursos como notificações *push*; 9) **Instalável** - Permite que os usuários "guar-dem" os aplicativos mais úteis em suas telas iniciais sem precisar acessar uma loja de aplicativos; 10) **Linkável** - Compartilhe facilmente por URL, não requer instalação complexa.

Muitos especialistas ainda são céticos com a nova tecnologia, pois, segundo Mike Elgan, da Computerworld EUA (2018), o desempenho bruto dos PWAs é geral-

⁴ Disponível em: <<https://developers.google.com/web/fundamentals/codelabs/your-first-pwapp/>>. Acesso em: 25 fev. 2019.

⁵ Lançado em 2015, a designer Frances Berriman e o engenheiro Alex Russell da Google Chrome, que é a apoiadora, cunharam o termo "aplicativos progressiva web" para descrever aplicativos aproveitando novas funções suportadas pelos navegadores modernos. E, em outras palavras, o shell do aplicativo é semelhante a um pacote de código que você publicaria em uma loja de aplicativos ao compilar um aplicativo nativo. Ele consiste nos elementos principais necessários para criar seu aplicativo, mas é improvável que ele contenha os dados.

mente menor que os aplicativos nativos. Outra desvantagem é a de que os PWAs são altamente isolados, sendo difícil e quase improvável, que diferentes PWAs compartilhem recursos ou dados diretamente. Muito embora marcas e organizações importantes como *Starbucks*, *Twitter*, *Burger King*, *Home Depot* e *NASA* estão mudando para esta tecnologia, pois apostam na sua eficácia. Porém, como se trata de uma tecnologia muito nova, em desenvolvimento, no artigo escolheu-se centrar a análise na aplicabilidade na área jornalística e educacional, pois, acredita-se que toda a experiência com conteúdo interativo pode ser aplicada, reservando suas especificidades, nessas áreas, em especial.

Na busca por plataformas e desenvolvimentos com os *Progressive Web Apps*, encontrou-se uma Plataforma de Gestão de Conteúdos (SGC) que utilizava a tecnologia das PWAs, chamado *GoodBarber*⁶, que integrou ao desenvolvimento duas maneiras de gerar aplicativos, uma nativa específica para dispositivos Android e Apple e outra com os *Progressive Web Apps*. Os sistemas de gestão de Conteúdos na área do Jornalismo são aplicações muito utilizadas nas rotinas de uma redação de jornal ou, até mesmo, para a construção de um site. Uma característica de sucesso destas SGCs são as interfaces intuitivas e amigáveis, dispensando um conhecimento mais técnico para publicar um conteúdo na internet. O sistema mais conhecido e usado mundialmente é o Wordpress, que ao longo dos anos se popularizou por manter duas versões online abertas ao público <<https://br.wordpress.com/>>, esta mais simplificada e de total acesso online e outra mais completa com mais possibilidades de customização <<https://br.wordpress.org/>>, mas com necessidade de instalação e de um servidor web.

A Plataforma *GoodBarber*, por exemplo, apresenta uma proposta de construção de aplicativos com o uso de Gerenciador de Conteúdo, que configura uma experiência de uso muito próxima aos dos Sistemas de Gestão de Conteúdo para sites na internet. Ideal para usuários não familiarizados com códigos. Este tipo de sistemática de publicação, gerada a partir de Sistemas de Gestão de Conteúdos, não requer o conhecimento da linguagem html5 por parte dos profissionais, porém os arquivos resultantes são gerados em html5, portanto uma aplicação web e responsiva. Esta facilidade de uso aproxima, ainda mais, os profissionais do Jornalismo, da Comunicação e os Educadores que podem exercitar e praticar formatos diferenciados potencializados por essas ferramentas de Gestão de Conteúdos. Essas plataformas na grande maioria apresentam um leque de interfaces (templates) para você escolher e aplicar, um recurso facilitador que reduz o tempo de desenvolvimento para uma publicação online.

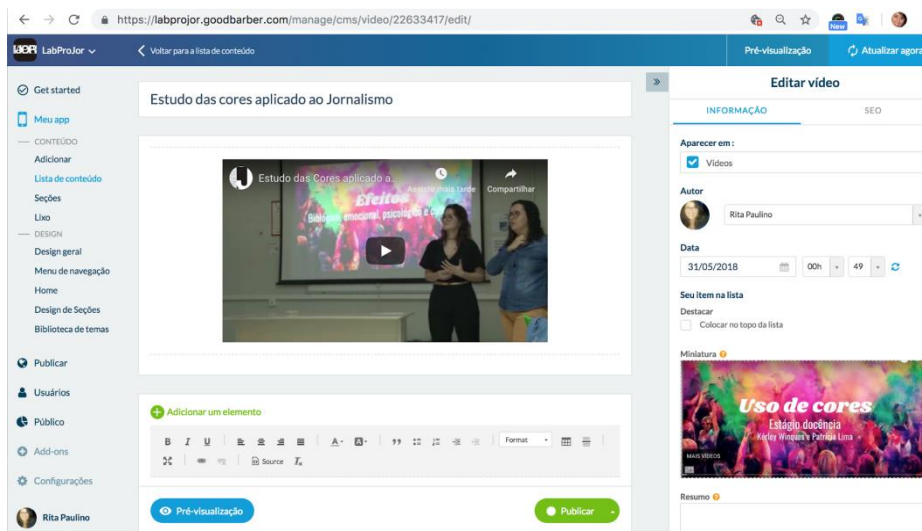
Outra funcionalidade característica de publicações web são as incorporações ou *embeds* que podem ser agregadas em páginas com conteúdos. Um recurso que reduz o tamanho dos arquivos a partir do momento que um conteúdo embedado é acionado, ou seja, é feita uma solicitação através de um link para o servidor de origem da publicação para o conteúdo ser visualizado, não necessitando do arquivo físico. Geralmente arquivos de plataformas de redes sociais podem ser incorporados (FIGURA 2), fazendo com que a publicação em *Apps* seja um grande agregador de conteúdos publicados em outras plataformas. Para fotos, as publicações do *Insta-*

⁶ Disponível em: <<https://pt.goodbarber.com/>>. Acesso em: 15 dez. 2018.

#Jorconvergente: teoria e prática aplicada em tecnologia progressive web apps (pwa)

gram e Facebook podem ser incorporadas nos *Progressive Web Apps* assim como os áudios e *podcasts* podem ser embedados dos Repositórios web⁷ que disponibilizam códigos de incorporação para suas publicações, facilitando o compartilhamento pelo uso destes recursos, distribuindo conteúdo em duas pontas: na origem e na própria página da publicação digital mobile - PWA.

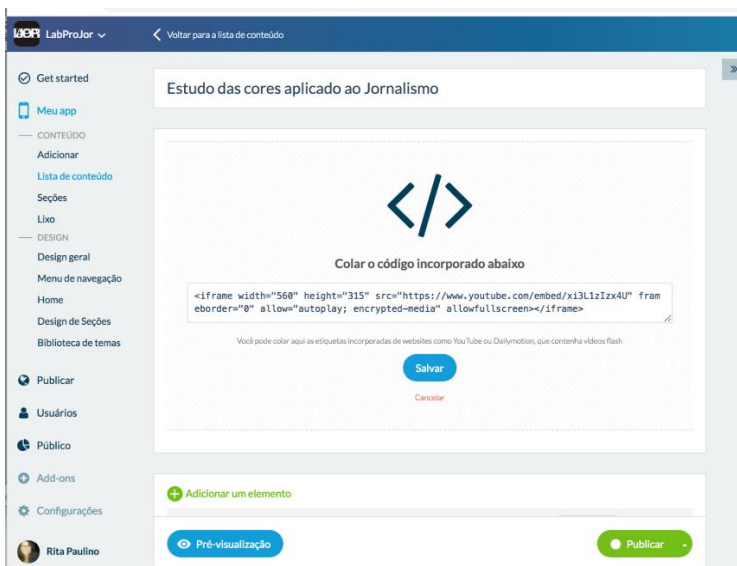
FIGURA 1 - SISTEMA DE GESTÃO GOODBARBER



Fonte: Autoras (2019)

75

FIGURA 2 - FORMULÁRIO DA PLATAFORMA DE GESTÃO DE CONTEÚDO GOODBARBER EM QUE UM VÍDEO ESTÁ SENDO INCORPORADO (EMBEDADO) DA PLATAFORMA YOUTUBE



Fonte: Autoras (2019)

7 Disponível em: <<https://soundcloud.com/>> e <<https://www.mixcloud.com/>>. Acesso em: 10 dez. 2018.

5 UMA EXPERIÊNCIA PRÁTICA: #JORCONVERGENTE E OS DESAFIOS DE ENSINAR DE FORMA CONVERGENTE

Um desafio enfrentado nos cursos de Graduação em Jornalismo é atuar de forma conjunta com as diversas disciplinas midiáticas ou Projetos de Extensão e Pesquisa. Isso porque, geralmente, na prática de uma cobertura jornalística cada projeto (fundado num veículo) atua conforme os objetivos e procedimentos, o que traz dificuldades para a integração, para a produção convergente. Para criar um produto interativo e convergente são necessários diferentes olhares midiáticos, culturais, formativos e uma atuação em conjunto para desenvolver um produto inovador. Silva M. (2015) já percebia este problema nas Redações de Jornais Portugueses quando apontava que o desenvolvimento de produtos móveis e, conseqüentemente, convergentes exige uma mudança nas rotinas produtivas e, nem sempre, os jornalistas profissionais e as empresas estão preparados para estas adaptações.

É assim, também, nos espaços de formação em escolas e universidades, afinal, em pleno 2019, a cultura da convergência midiática é ainda algo difícil de realizar, mesmo conceitualmente, tendo em vista que se verifica um certo entendimento por parte dos profissionais do que poderia ser um conceito mas, na prática do dia-a-dia, nem sempre a produção é planejada em conjunto de forma convergente.

Debater o conceito de convergência não pode ser feito sem olhar com atenção para o que foi dissertado por Jenkins (2006), Wilkinson, Grant e Fisher (2009), Salaverría (2008) e, mais recentemente, por Renó e Flores (2012). A convergência é um conceito difícil de definir. E não o podemos limitar a uma só linha de pensamento, pois é mais do que produtos em simultâneo, é mais do que integração de redações. O processo de convergência consiste na reorganização das redações não só em função dos conteúdos, mas também a partir dos produtos que disponibiliza e da tecnologia que emprega. (SILVA, 2014, p.71)

76

Na mesma direção, a autora contextualiza e reafirma que numa tentativa de definição do termo para o jornalismo móvel este incorpora um fluxo de produção aberto e dinâmico, suportado por uma agilidade de produção e distribuição de conteúdos, a partir das tecnologias móveis. O conceito de convergência de Jenkins (2006) transita para o jornalismo móvel, pela complexidade no processo do trabalho jornalístico e na articulação da distribuição através de diversos suportes.

Como já se apontou, o #JORConvergente é um projeto de extensão que realiza grande coberturas dos mais variados eventos, trazendo as mídias do JOR UFSC num trabalho conjunto e auto-apoiador. Para entender melhor o projeto, cabe explicar, brevemente, quais são e o que fazem as mídias do JOR UFSC. O Telejornal TJUFSC⁸ é uma experiência exitosa em ensino intensivo de ao vivo como método prático de aprendizagem para o telejornalismo que vem resultando em uma formação mais eficaz e qualificada para o jornalismo profissional. O método simula uma redação profissional com produção diária de notícias e exibição/publicação de pro-

⁸ Disponível em: <<http://tj.ufsc.br/>>. Coordenado pelos professores Antonio Brasil e Cárilda Emerim. Acesso em: 08 jan. 2019.

gramas diários em telejornalismo. Assim também funciona a Rádio Ponto UFSC⁹, a webemissora do JOR UFSC que funciona como projeto de extensão e estação laboratório, articulando ensino, pesquisa e práticas extensionistas¹⁰. Com uma programação diária, entre programas e programetes, ao vivo e gravados, proporciona aos alunos produção e aprendizado diário em radiojornalismo. O Jornal Laboratório Zero¹¹ é um dos mais antigos jornais impressos universitários e com o advento dos processos digitais, passou a exibir, também, além da edição impressa periódica, também on line, com uma cobertura mais diária. O FotoLivre, é um projeto de produção de fotografias digitais que exercita o fotojornalismo praticado em redações de veículos impressos e digitais, com pautas factuais e outras especiais, perpassando pelos diferentes gêneros do fotojornalismo contemporâneo. Todas as mídias do JOR UFSC disponibilizam suas produções pela web em sites e canais específicos.

Para a cobertura das Eleições de 2018, todos os veículos do JOR UFSC envolvidos, estabeleceram parcerias com estudantes e professores de outras universidades, de outros projetos, estudantes em intercâmbio no exterior, outras emissoras universitárias públicas e particulares, convidados especiais, entre outros, para realizar uma cobertura ampla de todos os estados do Brasil e de municípios catarinenses, mantendo-se com programação ao vivo, nas diferentes mídias, até o final da apuração, não só trazendo notícias e atualizações, como emitindo comentários e análises de contexto. Nestas coberturas, são acionadas, também, as redes de pesquisa as quais os grupos de Pesquisa envolvidos fazem parte, como a Rede de Pesquisadores em Telejornalismo (Rede Telejor), a Rede de Rádios Universitárias do Brasil (RUBRA), a Rede Nacional de Observatórios de Imprensa (RENOI), a Federação Nacional dos Jornalistas (FENAJ), Sindicatos de Jornalistas e outras entidades e IES, que se revezaram na troca de informações e participações como comentaristas e analistas.

⁹ Disponível em: <<http://radioponto.sites.ufsc.br/sitenovo/>>. Coordenado pela professora Valci Zuculoto. Acesso em: 13 fev. 2019.

¹⁰ Disponível em: <www.facebook.com/radiopontoufsc/>; <www.mixcloud.com/discover/radio-ponto-ufsc>; <www.soundcloud.com/r-dio-ponto-ufsc>; <<https://twitter.com/radiopontoufsc>>; <<https://www.youtube.com/channel/UCJR6tiEsw99lsmnl2M0Sz0w>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

¹¹ Disponível em: <<https://blogdozero.wordpress.com/>>; <<https://issuu.com/zerojornal>>. Acesso em: 08 fev. 2019.

FIGURA 3 - TELAS DO #JORCONVERGENTE COM CONTEÚDO PRODUZIDO PELOS PROJETOS



Fonte: Autoras (2019)

No exemplo aqui analisado, a cobertura das Eleições Gerais 2018, a proposta avançou mais ainda, reunindo a estes Projetos de Extensão do Curso de Jornalismo - UFSC numa atuação mais convergente concentrando os diferentes conteúdos em uma mesma publicação digital via *mobile*.

O Projeto #JORConvergente tentou aproximar diversas áreas para desenvolver um produto único apesar de, na prática, cada área trabalhar conforme suas rotinas de produção e publicação, o esforço inicial foi o de, através do emprego da tecnologia PWA, concentrar e dar visibilidade a todas as publicações produzidas para a cobertura das eleições 2018 em um único ambiente.

Mesmo que não se considere um resultado ideal, pois acredita-se que o processo de convergência vai além de uma publicação conjunta, porque necessita atender às dimensões tecnológicas, empresariais, profissionais e culturais tal como preconiza Salaverría e Negredo, (2008), tratou-se de um experimento inovador.

O #JORConvergente foi uma iniciativa didática para promover uma reflexão e uma prática sobre as possibilidades interativas em multiplataformas. Para operacionalizar esta proposta de ensino e, ao mesmo tempo de pesquisa e extensão, o Lab-ProJor criou e colocou em funcionamento toda a publicação conjunta num mesmo ambiente com a tecnologia *Progressive Web Apps*.

FIGURA 4 - PROJETOS DE EXTENSÃO E LABORATÓRIOS QUE PARTICIPARAM DA COBERTURA CONJUNTA DAS ELEIÇÕES GERAIS DE 2018



Fonte: Autoras (2019)

O #JORConvergente concentrou toda a cobertura Jornalística em diferentes mídias e textos em uma narrativa digital. O Sistema de Gestão de Conteúdos utilizada foi a Plataforma GoodBarber e todo conteúdo foi organizado para ser apresentado em tempo real e incorporado das Plataformas *YouTube*, no caso dos vídeos, *SoundBlaster* no caso dos áudios, *Instagram* no caso das fotos e *Facebook* para a cobertura textual. Na figura 7, vemos o processo de incluir o Aplicativo do #JORConvergente na tela principal do *smartphone*.

#Jorconvergente: teoria e prática aplicada em tecnologia progressive web apps (pwa)

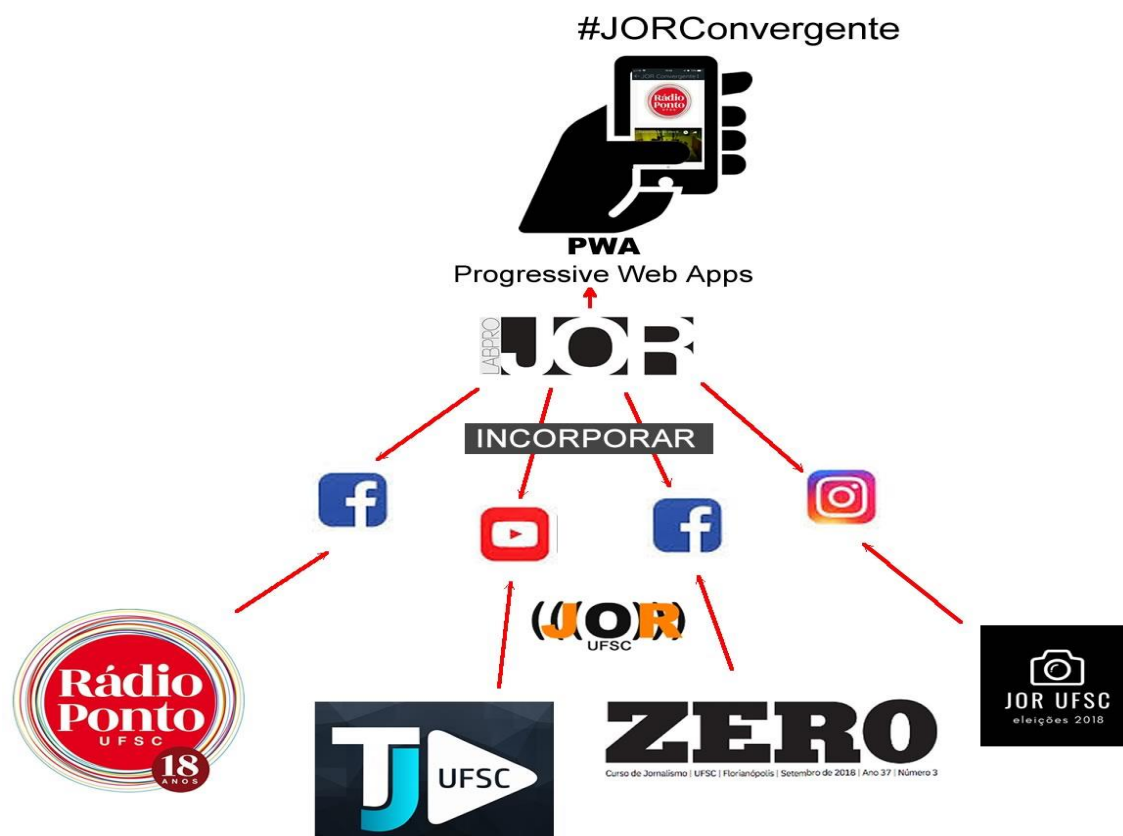
FIGURA 5 - TELA INICIAL DA PUBLICAÇÃO DIGITAL MOBILE #JORCONVERGENTE NO PRIMEIRO TURNO DAS ELEIÇÕES E O PROCESSO DE PUBLICAÇÃO DO APLICATIVO NA TELA INICIAL DO SMARTPHONE



Fonte: Autoras (2019)

Para quem quisesse acompanhar as produções do #JORConvergente, bastava procurar o App, baixar o aplicativo no celular e acessar todo o conteúdo que estava sendo exibido em tempo real, ao vivo. Ou, depois, o celular mantinha um arquivo, permitindo rever tudo o que foi produzido num só local. Esta experiência também mostrou que é possível disponibilizar os arquivos de modo público, pois o *Progressive Web* tem uma interface amigável com diferentes modelos de *smartphone* e celular, Android ou IOs.

FIGURA 6 - PROCESSO DE PRODUÇÃO E LOGÍSTICAS DE PUBLICAÇÃO



Fonte: Autoras (2019)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo se propôs a apresentar uma tecnologia recente que utiliza os recursos web em conjunto com os recursos nativos de cada plataforma *mobile* (Android e IOs) que pode ser utilizada como ferramenta de ensino de produção jornalística convergente. Acredita-se, como já se apontou, que com a popularização dos Sistemas de Gestão de Conteúdo que usam os *Progressive Web Apps* (PWAs), será mais fácil desenvolver aplicativos web, uma atividade ainda restrita aos programadores e desenvolvedores. A possibilidade de desenvolver conteúdos interativos multiplataforma com uma atividade processual cada vez mais multidisciplinar e poder levar para a sala de aula de cursos de Jornalismo e Comunicação potencializa o exercício da produção convergente para os alunos e faz com que eles possam também refletir sobre o conteúdo produzido. Para além da atividade formal do Jornalista profissional que é, essencialmente, a investigação, a apuração e a responsabilidade com a verdade, esta tecnologia é uma facilitadora, principalmente, para o desenvolvimento de novas formas narrativas para distribuir o conteúdo. Do ponto de vista dos resultados na formação, este modelo de ensino prático e experiencial de convergência pode preparar melhor alunos e profissionais da área para utilizar as novas tecnologias sem, contudo, que ele deixe de ser o agente ativo da comunicação da informação.

A experiência aqui relatada, realizada durante a Cobertura das Eleições Gerais 2018 pelas mídias e projetos de extensão e pesquisa do Curso de Graduação e Pós-Graduação em Jornalismo da UFSC, é uma experiência inovadora e uma iniciativa para aperfeiçoar a práxis da convergência midiática. O resultado mais objetivo foi o desenvolvimento de um aplicativo, o site/app #JORConvergente, onde foram publicadas as principais produções do trabalho colaborativo e em convergência. Mas, do ponto de vista do ensino e da aprendizagem, a confluência das produções num só espaço provocou aos alunos o desafio de pensar uma produção de conteúdo que pudesse responder aos elementos ou requisitos indicados por Salaverría e Negrodo (2008), tendo em vista que a experiência prática mostrou uma possibilidade concreta de integração multiplataforma.

Em outra direção, a abrangência da cobertura realizada ampliou as possibilidades a partir da produção convergente, indicando o sucesso deste tipo de prática de ensino e trazendo novas possibilidades de formação e de produção jornalística, para além do domínio técnico. Ou seja, tecnologicamente é possível desenvolver, sem muitas exigências computacionais, uma produção jornalística multiplataforma e convergente, porém, do ponto de vista processual, há muito a evoluir para efetivar, como uma estratégia, o conteúdo conjunto. Outro resultado dessa experiência demonstra que não se trata de mudar, totalmente, os processos de uma área consolidada e com tantas especificidades como a do Jornalismo. Trata-se de criar novas oportunidades de ensino, aprendizagem e, por consequência, de práticas profissionais, que podem potencializar aquilo que é referencial no campo e agregar valor aos produtos jornalísticos. Diante de tantas tecnologias que agilizam e proporcionam diferentes panoramas de atuação profissional, investir numa formação que amplie o domínio das ferramentas tecnológicas às práticas diárias do Jornalismo e de Comunicação, permitindo aos profissionais mais tempo de investir nas narrativas e conteúdos, sem dúvida, é um desafio positivo para a área e uma proposta de valorização da atuação dos jornalistas e do papel essencial do Jornalismo na sociedade contemporânea.

Diante do exposto, é possível afirmar que a experiência de ensinar a produção de conteúdo jornalístico convergente e multiplataforma foi exitosa e abre espaço para novas experiências que podem aprimorar o que já foi feito e buscar o ideal que seria conseguir, de fato, criar um produto jornalístico que fosse processual, narrativo e de conteúdo efetivamente multiplataforma e convergente, na essência e na origem.

REFERÊNCIAS

PRIMO, Alex. **Enfoques e desfoques no estudo da interação mediada por computador**. 404NotFound, n. 45, 2005. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/limc/PDFs/enfoques_desfoques.pdf> Acesso em: 15 fev. 2019.

BARBOSA, Suzana. Jornalismo convergente e continuum multimídia na quinta geração do jornalismo nas redes digitais. In: João Canavilhas. (Org.). **Notícias e Mobilidade**. O Jornalismo na Era dos Dispositivos Móveis. 1. Ed, v. 1. Covilhã: Livros LabCOM, 2013, p.33-54.

_____. Os bancos de dados como metáfora para o jornalismo digital de terceira geração. In: **VI Lusocom, III Sopcom, II Ibérico**, 2004, Covilhã. Ciências da Comunicação em Congresso na Covilhã. III Sopcom, VI Lusocom, II Ibérico, UBI. Covilhã - Portugal: Universidade da Beira Interior, 2004.

BARSOTTI, A.; AGUIAR, L. Produção de notícias para dispositivos móveis: a lógica das sensações e o infotimento. In: CANAVILHAS, J. (org). **Notícias e Mobilidade: o jornalismo, na era dos dispositivos móveis**. Labcom-Laboratório de Comunicação e Conteúdos Online, 2013. p. 295-318.

BIØRN-HANSEN, A.; MAJCHRZAK, T. A.; GRØNLI, T. **Progressive Web Apps: The Possible Web-native Unifier for Mobile Development**. In: WEBIST. 2017, p. 344-351.

CARDIERI, G.; ZAINA, L. M.. PWA-EU: uma abordagem para o desenvolvimento de aplicações PWA baseadas em EUD. In: **Anais Estendidos do XVII Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais**. SBC, 2018.

DEWEY, J. **Vida e Educação**. São Paulo: Nacional. 1959.

FREIRE, P. **Educação como prática para a liberdade**. 32. reimp. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.

FIGUEIRAS A., **Narrative Visualization: A Case Study of How to Incorporate Narrative Elements in Existing Visualizations**. 18th International Conference on Information Visualisation. 2014.

FIOLHAIS, C., TRINDADE, J. "Use of computers in Physics education". In: A. Ferrari e O. Mealha (Eds.), **Proceedings of the "Euroconference'98 – New Technologies for Higher Education"**. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2000, p. 103-115.

HEINECK, R. O ensino de Física na escola e a formação de professores: reflexões e alternativas. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 16, n. 2, p. 226-241, 1999.

HENDERSON, S., YEOW, J. *iPad in education: A case study of iPad adoption and use in a primary school*. In: **45th Hawaii International Conference on System Sciences**. IEEE, 2012, p. 78-87.

JENKINS, H. **Convergence Culture**, New York and London: New York University Press, 2006.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. **Educatrix – Dossiê Currículo**, São Paulo: Moderna, a. 7, n. 12, p. 66-69, 2017.

MORÁN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II, Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015, p. 15-33.

NEWMAN, N., FLETCHER, R., KALOGEROPOULOS, A., LEVY, D., & NIELSEN, R. K. Reuters Institute *Digital News Report 2017*. Londres: Reuters Institute for the Study of Journalism, 2017.

NOVAK, J. D.; GOWIN, D. B. **Aprender a aprender**. 2. ed. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1999.

PAULINO, R. C. R.; EMPINOTTI, M. L.. Interatividade e Visualização de Notícias em Apps: Um Design Baseado em Cards. In: **Anais...**, São Paulo. 15º Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo (SBPJor), v. 1. p. 60-61. São Paulo: SBPJOR, 2017.

PAULINO, R.; EMPINOTTI, M. L.. Progressive Web Apps (PWA) como Nova Experiência de Produção para Conteúdos Jornalísticos e Educacionais. In: Luciana Renó. (Org.). **Memórias**. 1. ed., v. 1. Aveiro: Ria Editorial, 2019, p. 1258-1284.

RAVISHANKAR J. et al. **Using iPads/Tablets as a Teaching Tool: Strategies for an Electrical Engineering Classroom**. International Conference of Teaching, Assessment and Learning (TALE). 2014.

RENÓ, D.; FLORES, J. **Periodismo Transmedia**. Madrid: Editorial Fragua, 2012.

ROGERS, C. **Liberdade para Aprender**. Belo Horizonte: Ed. Interlivros, 1973.

SALAVERRÍA, R., NEGREDO, S. **Periodismo Integrado. Convergencia de Medios y Reorganización de Redacciones**. Barcelona: Editorial Sol 90, 2008.

SILVA, L. E., MENEZES M., E., **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**, 2001. Disponível em: <https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia_de_pesquisa_e_elaboracao_de_teses_e_dissertacoes_4ed.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2019.

SILVA, N. M. A redação convergente e a produção de conteúdos para dispositivos móveis. **Sur le journalisme, About journalism, Sobre jornalismo**, v. 3, n. 2, p. 70-83, 2015.

ROST, Alejandro. Interatividade: Definições, estudos e tendências. In: CANAVILHAS, J. (Org). **Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença**. Covilhã, Portugal: Livros LabCOM, 2014, p. 58-88.

WESTLUND O. **Mobile news, Digital Journalism**, 1. ed, v. 1, p. 626, 2013.
DOI: 10.1080/21670811.2012.740273

WILKINSON, J., GRANT, A., FISHER, D. **Principles of Convergent Journalism**. New York: Oxford University Press, 2009.