



Evento: XXII Jornada de Extensão

## DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO MOBILE UTILIZANDO REACT NATIVE, APP RÁDIO NA ESCOLA<sup>1</sup>

MOBILE DEVELOPMENT USING REACT NATIVE, SCHOOL RADIO APP

Vinícios Dutra Schulze<sup>2</sup>, Gerson Battisti<sup>3</sup>, Marisandra da Silva Casali<sup>4</sup>, Roselaine Filipin<sup>5</sup>, Rúbia Beatriz Schwanke<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Projeto de Extensão Rádio, Tecnologias e Empreendedorismo na Escola

<sup>2</sup> Aluno do Curso de Graduação em Ciência da Computação da UNIJUÍ, bolsista do programa institucional de bolsas PIBEX/UNIJUÍ, [vinicios.schulze@sou.unijui.edu.br](mailto:vinicios.schulze@sou.unijui.edu.br)

<sup>3</sup> Professor Doutor, Orientador, [battisti@unijui.edu.br](mailto:battisti@unijui.edu.br)

<sup>4</sup> Professora Mestre, Extensionista, [marisandra.casali@unijui.edu.br](mailto:marisandra.casali@unijui.edu.br)

<sup>5</sup> Professora Mestre, Extensionista, [roselaine.filipin@unijui.edu.br](mailto:roselaine.filipin@unijui.edu.br)

<sup>6</sup> Professora Mestre, Coordenadora do Projeto, [rubia.s@unijui.edu.br](mailto:rubia.s@unijui.edu.br)

### RESUMO

Este resumo expandido aborda vários aspectos e detalhes sobre o desenvolvimento do aplicativo mobile para o projeto de extensão Rádio Tecnologias e Empreendedorismo na Escola. Os seguintes temas serão abordados: motivos da sua criação, tecnologias e ferramentas escolhidas no desenvolvimento, metodologias no processo de desenvolvimento e uma breve discussão sobre os resultados obtidos.

**Palavras-chave:** Rádio na Escola. Aplicativo mobile. React Native. Desenvolvimento Mobile.

### INTRODUÇÃO

O projeto de extensão Rádio Tecnologias e Empreendedorismo na Escola atua desde 2008 nas escolas através da implementação de rádios, oficinas e atividades educacionais para alunos. No início de 2020 deu início ao processo de implementação de web rádios nas escolas, assim possibilitando expandir o alcance de atuação do projeto nas escolas. Esse conteúdo seria disponibilizado através de um aplicativo mobile do projeto Rádio na Escola, visando disponibilizar um meio alternativo para a divulgação de conteúdos do projeto.

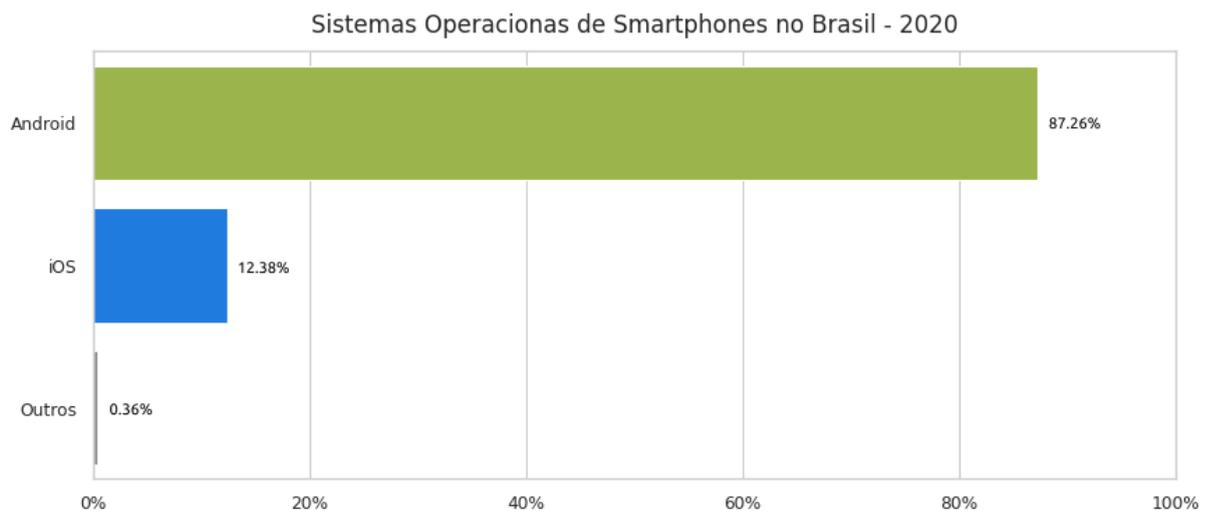
O aplicativo busca trazer as notícias publicadas, fornecer o acesso a podcasts e web rádios das escolas do projeto, a grande vantagem obtida pelo uso de um aplicativo e uma web rádio é a mobilidade, praticidade e alcance. Por exemplo, se uma escola possui uma rádio local o seu acesso está limitado somente para aquela localização, já o uso de rádios web



permite a divulgação de conteúdo fora das premissas do colégio, influenciando diretamente um alcance maior na atuação do projeto nos alunos.

Para cumprir com essa proposta o aplicativo tem como objetivo ser acessível ao maior número de pessoas possível, ou seja, é necessário analisar quais são os sistemas operacionais mais populares de smartphones usados atualmente. Segundo StatCounter (2020) no Brasil o ambiente mobile é composto majoritariamente por dois sistemas operacionais, Android 87,26% e iOS 12,38%. Com base nos dados apresentados o aplicativo deve ser desenvolvido e disponibilizado para as duas plataformas gratuitamente para os usuários.

Figura 1 - Participação de mercado dos sistemas operacionais em smartphones no Brasil



Fonte: Adaptado de StatCounter (2020)

Existem várias formas de desenvolver um aplicativo para Android e iOS, tradicionalmente o aplicativo é desenvolvido em suas respectivas plataformas e ferramentas, ou seja, para desenvolver em dispositivos Android utiliza-se a linguagem de programação Java e em dispositivos iOS é usado a linguagem Swift. Existe também a possibilidade de desenvolver um aplicativo usando frameworks, que possibilitam criar um aplicativo mobile para múltiplas plataformas usando apenas uma linguagem de programação, os mais populares são: React Native, Flutter e Ionic.



## **METODOLOGIA**

Para realizar o desenvolvimento do aplicativo foi escolhido o framework React native, já que possui uma ampla documentação, possui a premissa de ser simples, tem uma grande popularidade entre desenvolvedores e possui uma ampla comunidade que desenvolve e mantém bibliotecas com componentes reutilizáveis. Com isso é possível fazer o reuso de componentes genéricos para construir e customizar o aplicativo conforme as necessidades que o projeto necessita atender, assim poupando manutenção e tempo no desenvolvimento do aplicativo.

O React Native é um framework escrito em JavaScript que busca simplificar o desenvolvimento multiplataforma de aplicativos mobile, possibilitando desenvolver e criar aplicativos tanto para Android como para iOS apenas com uma única fonte de código (React Native, c2021). Essa premissa evita o trabalho de manter duas fontes de códigos de linguagens de programação totalmente diferentes, como Java para Android e Swift no iOS. O uso desse framework traz benefícios como redução de tempo, gastos e retrabalho no desenvolvimento de um aplicativo mobile.

Para o armazenamento de dados, como as notícias e escolas do projeto, foi escolhida a plataforma Firebase, que fornece um BaaS (backend as a service) de forma gratuita com um limite de acessos diários. Com ele é possível realizar consultas ao banco de dados, fazer a autenticação de usuários, monitorar acessos e entre outras funcionalidades. O seu uso influencia diretamente no fluxo de desenvolvimento, porque não é necessário desenvolver e hospedar um back-end por conta própria, por consequência, o foco de desenvolvimento é transferido totalmente para criação do aplicativo (FULLER, 2017).

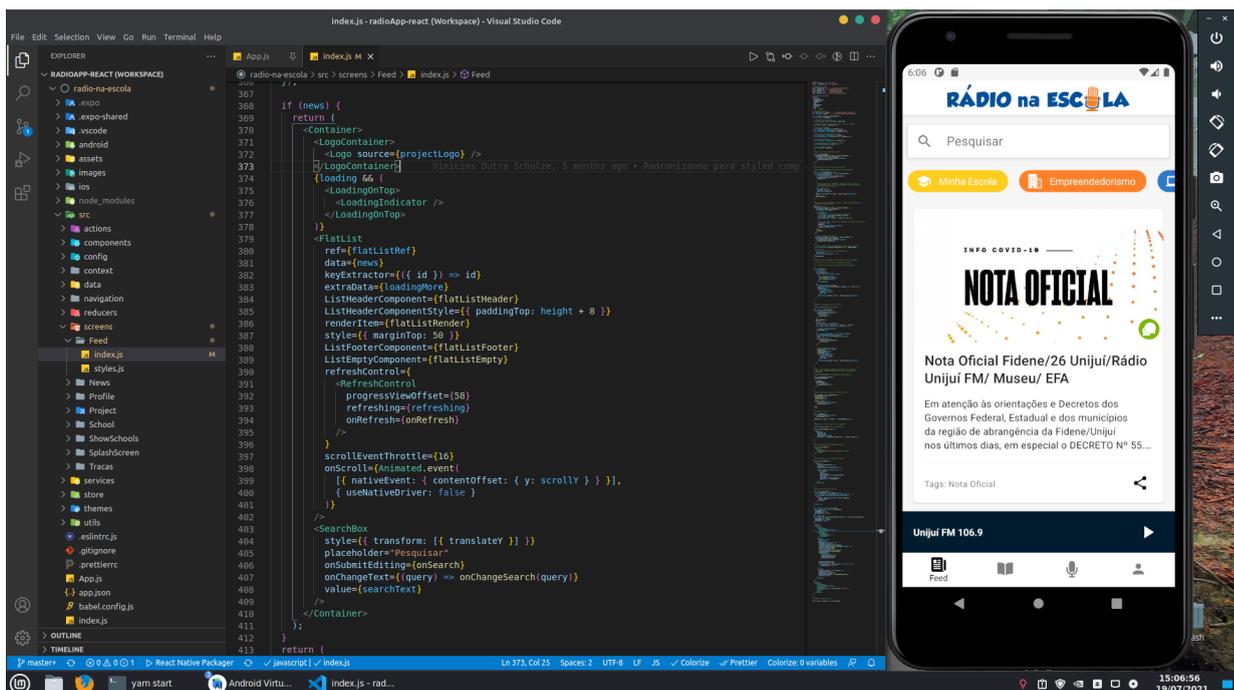
A metodologia no processo de desenvolvimento escolhida foi o TDD (Test Driven Development), ela usa como base o desenvolvimento guiado por testes para documentar e validar o desenvolvimento de um projeto. Atualmente é bastante popular e usada por desenvolvedores devido a sua simplicidade, praticidade e agilidade na criação de qualquer tipo de projeto.



Test-Driven Development (TDD), sem dúvida, tornou-se uma das práticas mais populares entre desenvolvedores de software. A ideia é bem simples: escreva seus testes antes mesmo de escrever o código de produção. Mas por quê a ideia parece tão boa? Ao escrever os testes antes, o desenvolvedor garante que boa parte (ou talvez todo) do seu sistema tem um teste que garante o seu funcionamento. Além disso, muitos desenvolvedores também afirmam que os testes os guiam no projeto de classes do sistema. (ANICHE, 2014).

Para realizar o versionamento no desenvolvimento do aplicativo foi utilizado Git, um sistema de controle de versão gratuito e de código aberto, que pode ser utilizado de projetos pequenos a muitos grandes, contando sempre com velocidade e eficiência.

Figura 2 - Ambiente de Desenvolvimento



Fonte: Autoria própria

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro ano de desenvolvimento do aplicativo foi possível criar uma versão alfa, que estabelecia as principais ideias, funcionalidades e aspectos gerais do app. Continuando o seu desenvolvimento em 2021 o foco foi voltado para realizar refatorações, otimizações, correção de bugs e implementação de novas funcionalidades. O objetivo por trás desses



processos é a finalidade de disponibilizar o aplicativo na forma mais "polido" possível para o usuário final.

Analisando os aspectos gerais do aplicativo Rádio na Escola, foi possível chegar a conclusão que ele satisfaz os objetivos estabelecidos durante o seu planejamento. O aplicativo atualmente possui um feed com as notícias divulgadas pelo projeto, filtro acessível de notícias, suporte a inclusão de futuras web rádios e podcasts das respectivas escolas e uma tela reservada a informações do projeto de extensão.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após o processo de desenvolvimento no ano de 2021 o aplicativo se encontra em um estado estável e funcional, pronto para ser lançado gratuitamente nas plataformas de aplicativos Play Store para dispositivos Android e Appstore em iOS.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Mobile Operating System Market Share Brazil. Statcounter 2020. Disponível em: <<https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/brazil/#monthly-202001-202001-bar>>.

Acesso em: 17 de jul. 2021.

REACT NATIVE. Learn once, write anywhere, c2021. Página inicial. Disponível em: <<https://reactnative.dev/>>. Acesso em: 10 de jul. 2021.

FULLER, Daniel. Google's Cloud Firestore Lets You Focus On App Development. Android Headlines 2017. Disponível em: <<https://www.androidheadlines.com/2017/10/googles-cloud-firestore-lets-focus-app-development.html>>. Acesso em: 11 de jul. 2021.

BECK, Kent. TDD desenvolvimento guiado por testes. Bookman, 2010.