# 14º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP - 2023

## IMPLEMENTAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA DIVULGAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DE VAGAS DE ESTÁGIO

VITOR BISTERSO DOS SANTOS[1]; GIOVANA YUKO NAKASHIMA[2]

[1] Graduando em Ciência da Computação, IFSP, Campus Salto, vitor.bisterso@aluno.ifsp.edu.br.
[2] Doutora em Ciências, USP, Mestre em Bioengenharia, USP, Graduada em Ciência da Computação, UNESP.
Área de conhecimento (Tabela CNPq): 1.03.03.04-9 Sistemas de Informação

**RESUMO:** O presente trabalho tem como objeto de estudo a inclusão e a facilitação da inserção dos alunos no mercado de trabalho, através de um estágio supervisionado. Para tanto, haverá a construção de um aplicativo que funcione em diferentes sistemas operacionais de dispositivos móveis, de maneira que possa ser utilizado pela maior gama possível de usuários. Ele será responsável por oferecer uma interface para que os usuários possam visualizar e gerenciar vagas, estágios e avaliações de empresas. Para suportar todas as requisições feitas pelo aplicativo, também será implementada uma aplicação distribuída, que ficará hospedada em algum serviço de nuvem.

**PALAVRAS-CHAVE**: estágio; dispositivos móveis; aplicação distribuída; typescript.

## IMPLEMENTING A MOBILE APP FOR INTERNSHIPS DISCLOSURE AND MANAGEMENT

**ABSTRACT:** The present study has as primary goal the inclusion and facilitation of the students in the labor market, through a supervisioned internship. Therefore, a cross-platform mobile app will be developed, hence it can be used by the majority of users. It will be responsible for offering an interface so users can visualize and manage internships opportunities and evaluate companies. To support all the requests made by the mobile app, there will also be implemented a distributed application, hosted in a cloud provider.

**KEYWORDS**: internship; mobile devices; distributed application; typescript.

## INTRODUÇÃO

De acordo com dados do Censo da Educação Superior do INEP e do Ministério da Educação e Cultura (2021 apud Cavalli 2021), apenas 8,12% dos estudantes conseguem uma oportunidade de estagiar. Além disso, Cavalli (2021) afirma que, com a pandemia, os universitários encontram dificuldade para sustentar financeiramente seus estudos e despesas básicas. Isso acaba causando a desistência ou postergamento do curso superior que, além de prejudicial ao aluno, também contribui para uma falta de mão de obra qualificada no mercado.

Esses dados ressaltam a importância de auxiliar esses alunos que enfrentam dificuldade para entrar no mercado de trabalho, uma vez que possuir formação superior diminui em 54% as chances de ficar desempregado (Cavalli, 2021).

O objetivo deste trabalho é disponibilizar o modelo de uma ferramenta para que os estudantes consigam entrar no mercado de trabalho, com o auxílio da tecnologia. O protótipo de um aplicativo

multiplataforma para dispositivos móveis será elaborado, bem como uma aplicação distribuída, capaz de suprir as requisições feitas pelo aplicativo.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento deste trabalho, foram utilizadas ferramentas para modelagem de software, construção de protótipos das telas do aplicativo e outras para apoio ao desenvolvimento da aplicação de fato.

Para a modelagem foi escolhido o Astah UML; já para os protótipos, utilizou-se Figma. Por último, como tecnologias para implementação, foram selecionados o Typescript, juntamente com os pacotes Nest Js e React Native, e o banco de dados PostgreSQL.

A escolha da ferramenta de prototipação, Figma, foi, principalmente, em função da sua facilidade de acesso e da quantidade de funcionalidades disponíveis para o nível gratuito. Uma vez que possui um funcionamento baseado em nuvem, é necessária uma conexão com a Internet para o seu uso. Contudo, assim que é perdida a conexão, todas as mudanças são salvas localmente, até que aquela seja restabelecida (Staiano, 2022).

A opção da linguagem de programação Typescript, foi pelo fato da sua capacidade de verificação estática de tipos. Quando comparada ao Javascript, linguagem na qual se apoia, o Typescript detecta até 15% mais bugs públicos do que o Javascript. Bugs públicos são aqueles que já passaram por testes unitários e revisões e não foram detectados (Gao; Bird; Barr, 2017).

Ademais, a respeito do framework de backend adotado, “Nest Js”, sua escolha foi motivada por três razões: facilidade de aprendizado, rápida velocidade de desenvolvimento e suporte nativo a Typescript a injeção de dependência. Sua facilidade de aprendizado e velocidade de desenvolvimento elevada estão muito ligadas à riqueza de sua documentação e seu suporte ao Typescript, o que facilita para desenvolvedores já habituados com a linguagem se acostumarem rapidamente (Samson, 2022).

A respeito do framework utilizado para o desenvolvimento do aplicativo, o “React Native” é mantido pela seção de código livre do conglomerado estadunidense Meta Platforms Inc., a mesma que também possui diversas redes sociais como Facebook, Instagram, WhatsApp, entre outras (Meta Platforms Inc, 2022). O principal benefício desse framework é a possibilidade de compilação do aplicativo para os sistemas operacionais “Android” e “iOS” com uma única base de código (Meta Platforms Inc, 2022). Isso possui grande relevância, uma vez que, juntos, esses sistemas operacionais possuem uma participação de 99,3% no mercado de dispositivos móveis (Statcounter Global Stats, 2023).

Por fim, a escolha de PostgreSQL para o banco de dados foi motivada pelo fato de que, até maio de 2023, a versão 15 liberada em outubro de 2022 é a única, entre bancos relacionais, a seguir mais de 94% das funcionalidades obrigatórias com relação à conformidade de núcleo SQL:2016 (PostgreSQL, 2023).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro resultado atingido foi a finalização da construção da aplicação distribuída. Utilizando do *framework* “NestJs”, foram implementados, ao todo, 25 *endpoints* que dão suporte ao aplicativo. Estes foram agrupados por cada fluxo da qual faziam parte, sendo ele: autenticação, vagas de estágio, processos seletivos, estágios propriamente ditos, avaliações de empresas, empresas e envio de e-mail. A FIGURA 1 mostra, como exemplo, o formato adotado para a documentação desses *endpoints*.

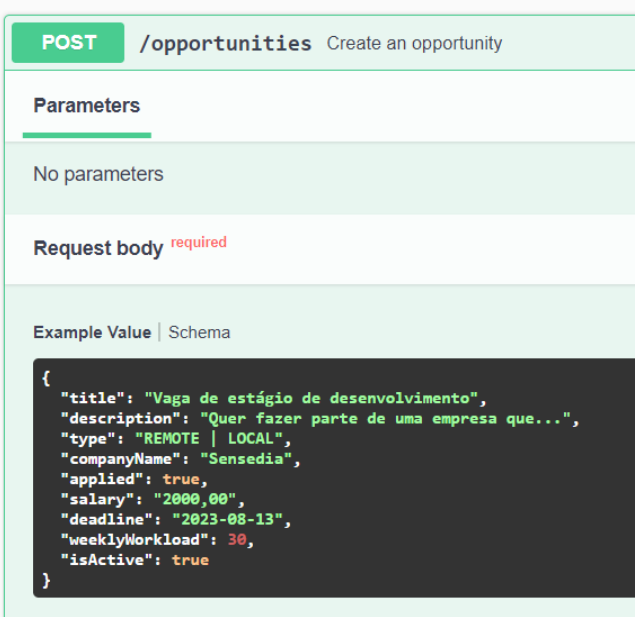


FIGURA 1. Documentação do *endpoint* de criação de uma nova vaga de estágio.

Além disso, um segundo objetivo também atingido foi o de construção dos protótipos das telas do aplicativo para dispositivos móveis. Com uma interface que correspondesse com os dados disponibilizados pelos *endpoints* da aplicação distribuída, foram desenvolvidas telas para fluxos de cadastro, gerenciamento de vagas, estágios e avaliações de empresas.

A FIGURA 2 exemplifica como será a tela de visualização de vagas cadastradas, com o perfil estudantil de usuário.

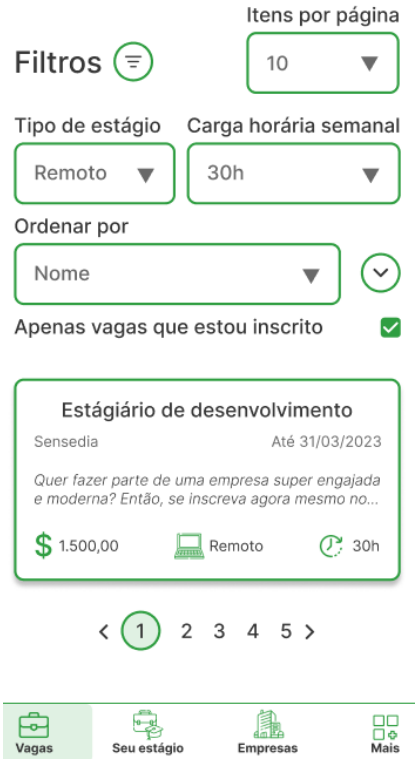


FIGURA 2. Tela de visualização de vagas, com perfil estudantil de usuário

Como é possível perceber, o aplicativo apresenta como cor principal uma tonalidade esverdeada, acompanhada do branco como secundária, para melhor visualização do conteúdo apresentado. Na parte superior, há a presença de filtros para listar somente as vagas desejadas;

também, é possível notar um componente de paginação na parte inferior da tela. Ele mostra-se de grande importância para não sobrecarregar a aplicação distribuída com uma requisição muito pesada em termos de quantidade de dados processados e retornados. Também, na parte mais abaixo da FIGURA 2, nota-se um menu em forma de abas, de acordo com cada fluxo do aplicativo.

Um ponto importante a ressaltar na diferença entre perfis de acesso é que as telas se apresentam de maneiras e com funcionalidades distintas, como visto na FIGURA 3.

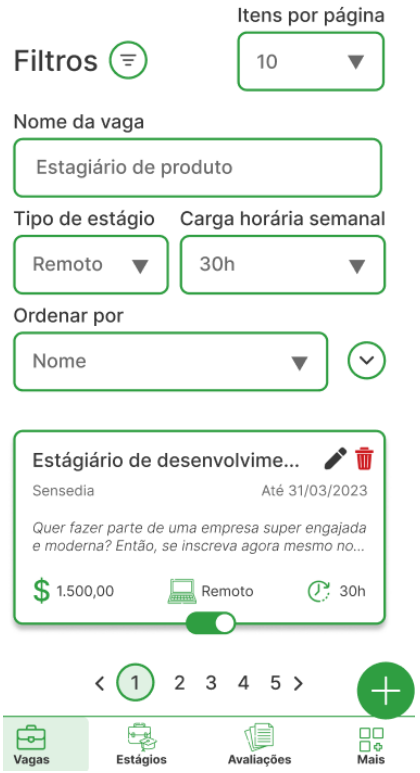


FIGURA 3. Tela de visualização de vagas, com perfil empresarial de usuário

À primeira vista, já é possível observar diversos pontos diferentes da FIGURA 2; o primeiro diz respeito à presença de um filtro extra disponível, para pesquisa pelo nome da vaga de estágio. Já o segundo é em relação ao componente de exibição de uma vaga propriamente dita. Com opções de gerenciamento como edição e exclusão da vaga, o título do cartão fica alinhado mais à esquerda. Além disso, na parte inferior do cartão, existe um componente de controle para alternar entre dois possíveis estados da vaga: ativa ou inativa. Caso esteja ativa, os estudantes conseguem visualizar e se inscrever para essa vaga. Caso esteja inativa, ela não será visível para os estudantes. Também, no canto inferior direito da FIGURA 3, nota-se um botão de ação flutuante, responsável por direcionar o usuário para o formulário de criação de uma nova vaga. Por último, o menu de abas na parte inferior da tela mostra títulos distintos com relação aos vistos na FIGURA 2.

## CONCLUSÕES

O presente trabalho modelou uma ferramenta para apoiar a divulgação e aplicação de vagas de estágio. A partir da aplicação distribuída e dos protótipos elaborados, com todos os fluxos necessários, os próximos passos são a implementação do aplicativo e a implantação da aplicação distribuída para um serviço de computação em nuvem.

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

O autor contribuiu com todas as etapas do presente projeto, incluindo prototipação, implementação e escrita do artigo.

**AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todo o apoio da minha orientadora durante o desenvolvimento do projeto e à minha família por sempre me apoiar.

**REFERÊNCIAS**

CAVALLI, Giovana. **Estágio como alternativa à evasão escolar** (2021). Disponível em: https://abres.org.br/2021/03/30/estagio-como-alternativa-a-evasao-escolar/. Acesso em: 12 abr. 2023.

GAO, Zheng; BIRD, Christian; BARR, Earl T. **To Type or Not to Type: Quantifying Detectable Bugs in JavaScript** (2017). Disponível em: https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7985711. Acesso em: 14 abr. 2023.

META PLATFORMS INC. **React Native · Learn once, write anywhere** (2023). Disponível em: https://reactnative.dev/. Acesso em: 14 abr. 2023.

POSTGRESQL. **About - Why use PostgreSQL?** (2023). Disponível em https://www.postgresql.org/about/. Acesso em 3 maio 2023.

SAMSON, Kinanee. **Six Reasons why you should use NestJS** (2022). Disponível em: https://dev.to/kalashin1/six-reasons-why-you-should-use-nestjs-3k8b. Acesso em: 14 abr. 2023.

STAIANO, Fabio. **Designing and Prototyping Interfaces with Figma: Learn essential UX/UI principles by creating interactive prototypes for mobile, tablet, and desktop**. Birmingham: Packt Publishing Ltd., 2022.

STATCOUNTER GLOBAL STATS. **Mobile Operating System Market Share Worldwide** (2023). Disponível em: https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/worldwide. Acesso em: 14 abr. 2023.