

## APP UNIVAP: NOVA FERRAMENTA DE COMUNICAÇÃO COM O ALUNO

Ricardo Faria da Costa; Carlos Henrique Netto Lahoz.

Universidade do Vale do Paraíba/Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, [ricardofcosta0804@gmail.com](mailto:ricardofcosta0804@gmail.com), [carloslahoz@univap.br](mailto:carloslahoz@univap.br).

### Resumo

Este trabalho apresenta o aplicativo móvel “App Univap”, desenvolvido e implementado pela Universidade do Vale do Paraíba ao longo de três anos. O aplicativo, que inicialmente foi desenvolvido como um trabalho de graduação em engenharia da computação, tem como objetivo auxiliar a comunidade de estudantes a se localizar e se integrar no ambiente acadêmico, fornecendo serviços como rota e acompanhamento do trajeto do ônibus, apresentação do cardápio do restaurante-escola, fornecimento da carteira digital do estudante e informações gerais de eventos e aviso da instituição. A versão inicial empregava a linguagem JavaScript, mas foi posteriormente transferida para a linguagem Dart e Flutter para facilitar o desenvolvimento da multiplataforma. O aplicativo foi atualizado várias vezes desde seu lançamento, com o propósito de incluir serviços e aumentar a conexão e o envolvimento dos alunos com a instituição, mostrando ser uma ferramenta importante no ambiente acadêmico. O sistema que compõe o aplicativo é capaz de realizar coletas estatísticas, permitindo a comparação e o acompanhamento do crescimento de seu uso.

**Palavras-chave:** Integração acadêmica. Aplicativo móvel. Serviços acadêmicos. Estatísticas.

**Área do Conhecimento:** Engenharias, Engenharia da Computação

### Introdução

Este artigo tem como objetivo descrever o trabalho de desenvolvimento do aplicativo móvel da Universidade do Vale do Paraíba (mais conhecido como App Univap), que foi iniciado como um projeto acadêmico de Graduação. Busca-se apresentar um breve histórico de sua implantação, atualização e manutenção durante um período de 3 anos até se tornar oficialmente um produto da universidade. O App Univap integra o ambiente acadêmico com auxílio da tecnologia de desenvolvimento para sistemas móveis, disponibilizando informações, notícias, contatos e outros tipos de serviços para todos os alunos da instituição, auxiliando na aproximação entre os alunos. O projeto surgiu como um trabalho de graduação de Engenharia da Computação e foi baseado no aplicativo *MIT Mobile* (Massachusetts Institute of Technology), que tem como proposta, assim como o app da Univap, centralizar informações de refeitório, contatos, transporte, notícias e eventos dentro de um campus acadêmico.

O App adotou inicialmente, a linguagem de programação *Javascript*, porém, no seu segundo ano de trabalho de graduação, a linguagem de programação foi alterada para *Dart*, que possui uma biblioteca para desenvolvimento de aplicativos multiplataforma, isto é, aplicativos destinados tanto para *iOS* e *Android*, utilizando o mesmo código. Em 2023, o App começou a ser implantado como um produto oficial da universidade e, logo na primeira versão, disponibilizou um mapa do campus, a localização do ônibus, notícias e informações de contatos. Em seguida, foram adicionados recursos como lista de vagas de estágio, cardápio do restaurante interno e a carteira de identificação digital do estudante.

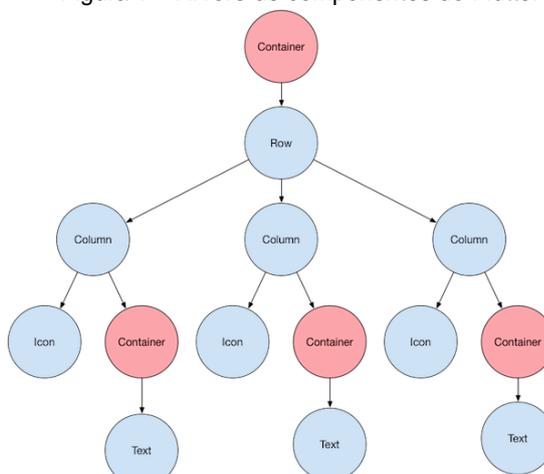
A integração acadêmica, através desta solução tecnológica, pode ser reconhecida como um processo para adaptar e fazer com que o aluno se sinta inserido como um agente ativo que participa, interage e atua em eventos, pesquisas, estudos e acessa informações de professores, funcionários e outros alunos da instituição. Os benefícios dessa integração fazem com que os alunos maximizem o acesso aos recursos acadêmicos que podem ser divididos em quatro patamares: (1) integração com outros alunos, (2) integração com disciplinas, (3) integração com professores e com a (4) integração com a instituição.

## Metodologia

Para o desenvolvimento do sistema que se compõe o aplicativo móvel, foram utilizadas as linguagens de programação *Dart* e a biblioteca *Flutter* para a interface e *Javascript* e a biblioteca *NestJS* para as regras de negócio.

O *Flutter* é uma biblioteca que lida com o desenvolvimento de aplicativos multiplataformas, e como mencionado pela sua própria documentação, um dos seus maiores aspectos é a “composição agressiva”, isto é, todos os componentes que irão montar a interface são compostos por outros, sendo que para isso, a biblioteca trabalha com uma árvore de componentes para atingir esse resultado, como apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Árvore de componentes do Flutter



Fonte: GOOGLE LLC., 2024

O *NestJS* é uma biblioteca que segue os padrões de código limpo e da arquitetura *MVC (Model-View-Controller)* para construir sistemas do tipo *CRUD*, que são responsáveis por criar, ler, atualizar e deletar informações de um banco de dados. A arquitetura *MVC*, é um padrão de desenvolvimento que sugere que o sistema desenvolvido seja fragmentado em três funções principais, o modelo, que mantém as regras de negócio, a visão, que é responsável por gerir a parte de interface do sistema e o controlador, responsável por intermediar o fluxo de dados entre o modelo e a visão.

Com o auxílio dessas ferramentas, foi possível montar a primeira versão oficial do App e lançá-la ao público-alvo – os estudantes. De primeira versão, o aplicativo contava, principalmente, com a localização em tempo real do ônibus interno, os serviços oferecidos pela faculdade, informações de contato, notícias e mapa do campus.

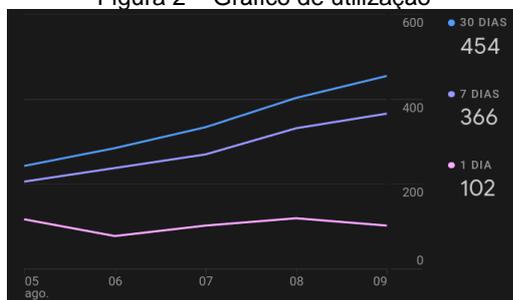
Para a análise e coleta de dados coletados de uso, utilizou-se das plataformas *Firebase*, *Google Play Console* e *App Store Connect*, plataformas tanto para desenvolvimento, quanto para coleta de estatísticas. Utilizando esses dados, é possível realizar uma estimativa de uso e ponderar sobre recursos mais acessados em relação às funcionalidades do App.

## Resultados

Analisando todas as alterações realizadas no App, após 6 meses do lançamento, foram recebidas diversas mudanças que trouxeram, por exemplo, informações sobre o CECAU, Central de Estágios e Carreiras UNIVAP; a visualização do ID UNIVAP, a carteira digital estudantil da UNIVAP; apresentação do cardápio do restaurante escola da UNIVAP, além de adições menores, tais como novos serviços, correções e novas informações.

Analisando os dados obtidos da plataforma *Firebase*, foi possível estimar um uso médio diário de 102,4 usuários. De acordo com a Figura 2 e com a linha de cor rosa, é possível ter noção da existência de uma consistência no uso do App durante a primeira semana de aula do mês de agosto de 2024, que abrange os dias 5 de agosto até 9 de agosto.

Figura 2 – Gráfico de utilização



Fonte: O Autor.

Ao observar os eventos de navegação dentro do aplicativo, é possível notar que ele traz engajamento para as rotas (páginas) da Figura 3 abaixo.

Figura 3 – Tabela de engajamento de rotas do aplicativo

TÍTULO	% TOTAL	% VARIACÃO
/home	15,0%	↓ 65,8%
/bus	29,0%	↑ 797,0%
/restaurant	5,0%	↓ 80,9%
/idlogin	10,2%	↑ 108,9%
/cecau	9,9%	↑ 286,4%
/map	8,6%	↑ 240,5%
/idunivap	4,9%	↑ 1,7%
/	5,1%	↑ 114,2%
/services	3,8%	↑ 78,7%

Fonte: O Autor.

A Figura 3 mostra cada porcentagem de engajamento que somam 100%, ou seja, quanto maior a porcentagem, maior será a utilização de tal rota. Dito isso, percebe-se que as principais rotas são, exceto as principais (“/” e “/home”), a rota de ônibus (“/bus”), do ID UNIVAP somado à tela de login (“/idunivap” e “/idlogin”), da CECAU (“/cecau”), do mapa (“/map”) e do restaurante (“/restaurant”). Isso demonstra que os usuários do app, que em sua maioria são alunos da universidade, utilizam as funções que fornecem uma maior integração acadêmica diante dos serviços fornecidos pela faculdade, em vista que esses serviços são disponibilizados, principalmente, aos alunos para auxiliar na vivência dentro e fora da universidade.

As interfaces montadas para a navegação também foram pensadas para garantir que ninguém sinta dificuldade para localizar o que deseja. De acordo com a Figura 4, é possível ter uma ideia de como é organizado o aplicativo.

Figura 4 – Interface da página inicial do aplicativo



Fonte: O Autor.

Já na Figura 5, é apresentado a geolocalização em tempo real do microônibus interno.

Figura 5 – Interface da página do ônibus do aplicativo



Fonte: O Autor.

É possível notar que o microônibus já está compartilhando sua localização durante o momento em que a Figura 5 foi registrada.

Atualmente, o aplicativo conta com 1.419 aparelhos com o aplicativo instalado e ativo, isto é, aparelhos que estão em funcionamento e que o app foi utilizado recentemente.

## Discussão

Dentre as classificações à respeito da integração acadêmica, é possível enquadrar o App como parte do processo de integração com a instituição, que é considerada como a adaptação rápida dos estudantes em relação aos recursos que a universidade oferece, tais como a localização dos prédios, dicas e vagas de estágios para auxiliar no início da carreira de alunos; localização e acompanhamento da rota dos microônibus de circulação gratuita da Univap, apoio a geolocalização dentro do campus, apresentação das opções de cardápio de refeições para os universitários (restaurante escola) que estudam em horário integral ou realizam atividades fora do horário de aula.

Ainda é possível pontuar sobre as informações disponíveis de contato aos serviços administrativos da universidade, as notícias de eventos, palestras e divulgações, que, de forma análoga, também são responsáveis por integrar os alunos dentro do âmbito de facilitar a disseminação de informações e evidenciar as ocorrências acadêmicas, visando estimular e informar o estudante na divulgação de tais atividades que possam servir para melhorar o desempenho individual desse aluno nas questões escolares e sociais.

## Conclusão

O App Univap até o presente momento conta com 1.419 plataformas de usuários instaladas, fomentando e apoiando a divulgação de informações estratégicas da Univap. O objetivo é ainda incorporar mais funcionalidades do mundo acadêmico, tal como o mapa de atividades extensionistas (localização dos projetos de extensão na cidade/região). São inúmeras possibilidades que se apresentam e tem potencial de tornar o App Univap uma ferramenta indispensável para a vida acadêmica da universidade.

## Referências

EQUIPE DE COMUNICAÇÃO E MARKETING FACULDADE SENSU. Qual a importância da integração acadêmica? **Blog Faculdade Sensus**, 2021. Disponível em: <https://blog.faculdadesensu.edu.br/qual-a-importancia-da-integracao-academica/>. Acesso em: 14 ago. 2024.

GOOGLE LLC. Documentação do Flutter. Disponível em: <https://docs.flutter.dev/>. Acesso em: 14 ago. 2024.

MYSLIWIEC, K. Documentação do NestJS. Disponível em: <https://docs.nestjs.com/>. Acesso em: 14 ago. 2024.

TEIXEIRA, M.A.P; CASTRO, A.K.S.S.; ZOLTOWSKI, A.P.C. Integração acadêmica e integração social nas primeiras semanas na universidade: percepções de estudantes universitários. **Revista Gerais: Interinstitucional de Psicologia**, v. 5, n. 1, p. 69-85, 2012. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/pdf/gerais/v5n1/v5n1a06.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2024.

### Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio de bolsa de estágio patrocinada pela Reitoria da Univap.