

**INOVAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA FACILITAR O PROCESSO DE REGISTRO DE ESTÁGIO EM UMA INSTITUIÇÃO FEDERAL DE ENSINO**

Susy Samanda Gonçalves Pereira - UFRRJ

Juliana Baptista Dos Santos França

**Resumo**

Este artigo tem como objetivo evidenciar como a inovação na automação de processos organizacionais pode contribuir com a entrega de produtos e serviços de forma menos burocrática e mais eficiente. Esse estudo de caso retrata o processo de registro de estágio no Instituto Federal do Amazonas – IFAM, campus Manaus Distrito Industrial e a demora no cumprimento de prazos para sua realização. À vista disso, este estudo propõe uma solução no âmbito da inovação e automatização de processos em uma instituição pública, por meio de aplicativo mobile, no atendimento às necessidades aferidas pela clientela a qual se deseja atender, isto é, os servidores que trabalham no setor de estágio. O referencial teórico que embasa o estudo está disposto em duas subseções: 1) Inovação e automatização em processos organizacionais; e 2) Suporte tecnológico no framework React Native. Quanto ao método deste artigo se classifica como exploratória, de abordagem qualitativa, e de natureza aplicada. Quanto aos procedimentos, foi realizado a pesquisa bibliográfica, para composição do referencial teórico, assim como a pesquisa-ação. A relevância desse estudo está na contribuição à comunidade científica ao abordar soluções ágeis para diminuição de burocracia em sistemas complexos por meio da automatização de processos.

**Palavras-chave:** Inovação. Automatização de processos organizacionais. Estágio supervisionado.

**Abstract**

This article aims to highlight how innovation in the automation of organizational processes can contribute to the delivery of products and services in a less bureaucratic and more efficient way. This case study portrays the internship registration process at the Instituto Federal do Amazonas/IFAM/Manaus/CMDI and the delay in meeting deadlines for completion. In view of this, this study proposes a solution within the scope of innovation and automation of processes in a public institution, through a mobile application, in meeting the needs assessed by the clientele to which it is intended to serve, that is, the servers who work in the sector internship. The theoretical framework that supports the study is arranged in two subsections: 1) Innovation and automation in organizational processes; and 2) Technological support in the React Native framework. As for the method of this article, it is classified as exploratory, with a qualitative approach, and of an applied nature. As for the procedures, bibliographical research was carried out to compose the theoretical framework, as well as action research. The relevance of this study lies in its contribution to the scientific community by addressing agile solutions to reduce bureaucracy in complex systems through process automation.

**Keywords:** Innovation. Automation of organizational processes. Supervised internship.

# INOVAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO NO PROCESSO DE REGISTRO DE ESTÁGIO EM UMA INSTITUIÇÃO FEDERAL DE ENSINO

## RESUMO

Este artigo tecnológico tem como objetivo evidenciar como a inovação na automação de processos organizacionais pode contribuir com a entrega de produtos e serviços de forma menos burocrática e eficiente. Esse estudo de caso, retrata o processo de registro de estágio no Instituto Federal do Amazonas – IFAM, campus Manaus Distrito Industrial e a demora no cumprimento de prazos para sua realização. À vista disso, este estudo propõe uma solução no âmbito da inovação e automatização de processos em uma instituição pública, por meio do aplicativo *mobile* “Estágio Fácil”, no atendimento às necessidades aferidas pela clientela a qual se deseja atender, isto é, os servidores que trabalham no setor de estágio. O referencial teórico que embasa o estudo está disposto em duas subseções: 1) Inovação e automatização em processos organizacionais; e 2) Suporte tecnológico no framework *React Native*. Quanto ao método deste artigo se classifica como exploratória, de abordagem qualitativa, e de natureza aplicada. Quanto aos procedimentos, foi realizado a pesquisa bibliográfica, para composição do referencial teórico, assim como a pesquisa-ação. A relevância desse estudo está na contribuição à comunidade científica ao abordar soluções ágeis para diminuição de burocracia em sistemas complexos, por meio da automatização de processos.

**Palavras-chave:** Inovação. Automatização de processos organizacionais. Estágio de cursos técnicos. Sistema *mobile*. *React Native*.

## ABSTRACT

This technological article aims to highlight how innovation in the automation of organizational processes can contribute to the delivery of products and services in a less bureaucratic and efficient way. This case study portrays the internship registration process at the Instituto Federal do Amazonas – IFAM, Manaus Distrito Industrial campus, and the delay in meeting deadlines for its completion. In view of this, this study proposes a solution within the scope of innovation and automation of processes in a public institution, through the mobile application “Estágio Fácil”, to meet the needs assessed by the clientele it aims to serve, that is, the employees who work in the internship sector. The theoretical framework that supports the study is arranged in two subsections: 1) Innovation and automation in organizational processes; and 2) Technological support in the *React Native* framework. As for the method, this article is classified as exploratory, with a qualitative approach, and of an applied nature. As for the procedures, bibliographical research was carried out to compose the theoretical framework, as well as action research. The relevance of this study lies in its contribution to the scientific

community by addressing agile solutions to reduce bureaucracy in complex systems, through process automation.

**Keywords:** Innovation. Automation of organizational processes. Internship in technical courses. Mobile system. React Native.

## 1. INTRODUÇÃO

No cenário atual de inovação, os órgãos públicos buscam melhorar seus processos internos com o intuito de prestar serviços de maneira eficiente, nesse sentido, quando se pensa em inovar, significa encontrar novas formas de realizar o processo organizacional de trabalho e transmitir conectividade com os usuários no acesso às informações de produtos ou serviços (LIMANI et al., 2022; VIDAL, 2022).

A literatura aponta diversos conceitos sobre a definição de inovação, segundo o manual OSLO (OCDE, 2005) a inovação tecnológica de produto (produto está associado a bem ou serviço), podem ser discriminadas entre produtos e processos, e estas dividem-se em duas categorias: 1) produtos tecnologicamente novos e 2) produtos tecnologicamente aprimorados. Esses conceitos, segundo o manual, podem ser adotados na inovação tecnológica de processos, com o objetivo de aumento de produção e eficiência na entrega dos resultados.

Os autores Ongaro, Gong e Jing (2021), trazem um domínio complementar a esta definição, a inovação é uma forma de mudança socialmente intencional, para se alcançar um objetivo que não seria possível de outra forma, com a possibilidade de fazer as mesmas coisas de maneiras diferentes. A vista disso, Andrade et al., 2022, corroboram com a definição de inovação no setor público, ao afirmar que, a partir do processo de TD para o formato digital, há a possibilidade em reconfigurar recursos, criando e inovando operações nos serviços ofertados.

Nesse artigo, o contorno da pesquisa delinea inovação em uma instituição pública quanto a melhoria do processo a nível intraorganizacional, com o objetivo de diminuir a burocracia das atividades ponta a ponta. O contexto abordado nesse estudo, está no processo de formalização do estágio supervisionado, no Instituto Federal do Amazonas – IFAM, campus Manaus Distrito Industrial – CMDI. O sucesso dessa etapa obrigatória faz parte do requisito exigido para diplomação dos discentes, dos cursos técnicos integrado ou superior.

Esse artigo aborda sobre a problemática quanto ao prazo inadequado para a formalização do processo de estágio, por isso, o objetivo da pesquisa em propor uma solução no âmbito da automatização de processos. Na seção metodologia, serão descritas as etapas de

realização da pesquisa, já na seção análise resultados, evidencia as aferições segundo o teste inspirado no modelo TAM de tecnologia. Por fim, as conclusões e referências bibliográficas.

## **2. PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO**

A problemática observada está na demora em formalizar o estágio, pois, para realizar a tramitação, algumas iniciativas devem ser realizadas por parte dos discentes e Coordenação de Estágio. O discente deve fornecer dois documentos, a) termo de compromisso de estágio (TCE) e b) plano de atividades (PA), esses documentos passam por um fluxo de atividades até sua finalização. A Coordenação de Estágio estipula o prazo de cinco dias úteis para a realização dessa tramitação, porém, na maioria dos casos, esse tempo é superior e inadequado.

Por isso, o objetivo dessa pesquisa é sugerir uma forma de melhoria no processo organizacional de uma instituição pública de ensino, dentro do campo da inovação, com o auxílio da tecnologia *mobile*, a fim de que a prestação do serviço de formalização de estágio, ocorra de forma célere e eficiente.

Resultados parciais já foram obtidos evidenciando os gargalos que levam a problemática, fruto de artigo intitulado Princípios da Agilidade aplicados ao Processo de Estágio no IFAM<sup>1</sup>, por isso, nas seções posteriores foram escritos o referencial teórico que embasou a continuidade dessa pesquisa, e a ideia central deste artigo que visa a proposta de construção de solução, por meio da inovação.

## **3. INOVAÇÃO E AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSOS ORGANIZACIONAIS**

Nessa seção será explanado como a automatização de processos organizacionais pode melhorar as rotinas do setor público. Nesse aspecto, é importante trazer a definição de Gonçalves (2000), segundo o autor, as tecnologias de informação auxiliam na automatização de tarefas, na visualização do processo como um todo, e na escolha mais adequada do que seria importante dentro desse processo ser automatizado, aliando à sincronia de atividades e monitoramento de desempenho.

As inovações em tecnologia e os sistemas de informação são essenciais para modernizar organizações e aumentar seu desempenho, em especial em instituições públicas,

---

<sup>1</sup> Igapó. Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do IFAM. Edição Especial 2024.  
<https://igapo.ifam.edu.br/index.php/igapo/article/view/420>

devido às demandas de atendimento ao público, é crucial ter sistemas de informação confiáveis para auxiliar nas atividades (De Queiroz Pessanha, Mendonça, Casarotto, 2022).

Moura (2016), enfatiza como a utilização da tecnologia da informação pode transformar organizações, modificando processos ou a reformulação de produtos e serviços. No contexto do setor público, a inovação de processo se concentra na melhoria da qualidade e eficiência dos processos de negócios internos e externos, incluindo o redesenho dos processos de entrega de serviços (Bekkers; Edelenbos; Steijn, 2011)

Afinal, é de interesse que sejam promovidos instrumentos que versem a atender as necessidades de uma organização pública, demandantes e a gestão dos processos organizacionais (De Queiroz Pessanha, Mendonça, Casarotto, 2022). Nesse sentido, Morales (2023), corrobora com a afirmativa, ao defender que a inovação no setor público, proporciona a melhoria dos serviços, transparência e redução de custos, por meio da automatização de processos, eliminando até mesmo atividades desnecessárias.

Mas qual seria o maior benefício em adotar a inovação por meio da automatização de processos, principalmente em uma instituição pública? Macedo (2021), responde à questão, ao mencionar que “a burocracia nos processos do setor público é um dos maiores entraves para a sua eficiência” (p. 12). Em parte pelo excesso de atividades manuais, falta da integralização dos sistemas utilizados e documentação em papel. A prestação do serviço público de forma automatizada fomenta uma prática típica de um governo digital, e a utilização de TICs no setor público é uma aliada na ampliação da eficiência, economia, transparência e qualidade na resolução de demandas dos usuários. (Oliveira, Faleiros e Diniz, 2015).

O Manual de Oslo (OCDE, 2005) define inovação como um serviço novo ou melhorado, caracterizado em: 1) inovação de produto/serviço; bem ou serviço significativamente melhorado, 2) inovação de processo, visa a implementação de TICs novas ou melhoradas para obter eficiência e qualidade de uma atividade; 3) inovação de marketing; visa a mudança na concepção do produto, isto é, uma nova forma de ofertar o produto, e 4) inovação organizacional, são novas práticas organizacionais, novos procedimentos, novos métodos de distribuição de responsabilidade.

Os autores aqui abordados, trazem em comum a ideia de mudança, a maneira diferente de fazer uma atividade burocrática de forma a aplicar agilidade e eficiência ao produto

ou serviço. Nessa vertente, este artigo adotará o conceito de inovação e automatização de processos organizacionais do Manual de Oslo (OCDE, 2005), no viés de inovação de processo e inovação organizacional, nas práticas de negócios, aplicados a redução de burocracia.

## 2.1 Suporte Tecnológico Framework React Native

Para o desenvolver um aplicativo de software, existem diversas plataformas que permitem a criação de maneira que atenda as necessidades do usuário, nesse sentido, esta seção dedica-se a explicar sobre os códigos nativos, e a forma como alcançam os sistemas operacionais móveis, por meio de um compilado de linguagens, o que os torna mais ágeis (Charland, LeRoux, 2011). Para a construção da proposta de solução dessa pesquisa a plataforma de código nativo *React Native*, foi a escolha acertiva, em virtude de sua facilidade de manuseio.

O framework multiplataforma *React Native*, desenvolvido em *JavaScript* pelo Facebook, permite aplicabilidade híbrida e fácil desenvolvimento de aplicativos móveis (Pereira e Souza, 2023). Esse framework utiliza os mesmos blocos de construção iOS e Android, compilando o JavaScript ao código nativo, o que melhora o funcionamento de aplicativos (Neto e Garcia, 2018).

A abordagem desse framework está na construção de *user interface*, isto é, as funcionalidades usuais de um app, como botões, anexos, formulários, acesso a câmera, microfone, dentre outros componente personalizáveis. Essas funcionalidades são possíveis por meio da criação de componentes padrões, ou seja, blocos de códigos segmentados em *props*, descrição e retorno (Souza, Oliveira, Nogueira, 2023), trata-se de recursos próprios da plataforma, acionadas ao acessar a *Application Programming Interface* - API (Silva, 2021).

Quanto ao layout dos aplicativos construídos no *React Native*, são constituídos de componentes escritos em JSX, uma extensão do JavaScript que permite escrever código semelhante ao HTML, dessa forma os usuários podem estruturar as próprias Tags, (Silva, 2021). O framework React Native permite com que ocorra colaboração entre outras ferramentas, o que economiza tempo e esforço, pois é possível trabalhar em conjunto em um mesmo projeto. Nesse estudo de caso, foi o que aconteceu com a escolha da ferramenta de design colaborativo Figma, pois, é possível criar protótipos, realizar testes de usabilidade, ao mesmo tempo que estejam na mesma página de desenvolvimento do React Native (Figma.com, 2024).

O Figma é uma ferramenta de interface baseada em nuvem que permite a criação de mockups, isto é, o *UI Design* de imagem editável que simula a proporção, formato, textura, cor, funcionalidades e detalhes personalizáveis para o desenvolvimento de aplicativos, antes mesmo de ser trabalhado a sua programação. A referida ferramenta também se define como um editor de gráficos de vetor e de desenvolvimento de produto baseado no navegador web (Figma.com, 2024; Matos, 2023; Cruz e Muniz, 2022).

Para o desenvolvimento de melhorias de inovação ou criação de novas ideias, o Figma é indispensável na prototipação, justamente por permitir a análise detalhada das funcionalidades do objeto. Erros e necessidades podem ser identificados ainda nessa fase de criação, por isso, torna-se mais fácil o reparo e menos custoso aos desenvolvedores, principalmente no quesito tempo, afinal, a criação de um software necessita de tempo para uma entrega de produto bem lapidado (Cruz e Muniz, 2022).

A vista disso, um protótipo necessita de um espaço para armazenamento de dados, por isso, o *Firebase* é uma opção compatível com o framework *React Native*. Essa plataforma desenvolvida pela Google em 2011, voltada para aplicativos web funciona como o código que se conecta ao banco de dados armazenado no formato *Java Script Object Notation*. (Matos, 2023; Google, 2024; Cruz e Muniz, 2022).

A construção do produto de inovação *mobile* evidenciado nesse artigo, utilizou-se do framework *React Native* e a colaboração das ferramentas *Figma* e *Firebase*, para que as funcionalidades necessárias para atender as necessidades dos servidores e discentes fossem construídas. Por isso, a seguir, será evidenciado o passo a passo do desenvolvimento do aplicativo *Estágio Fácil*.

#### **4. METODOLOGIA**

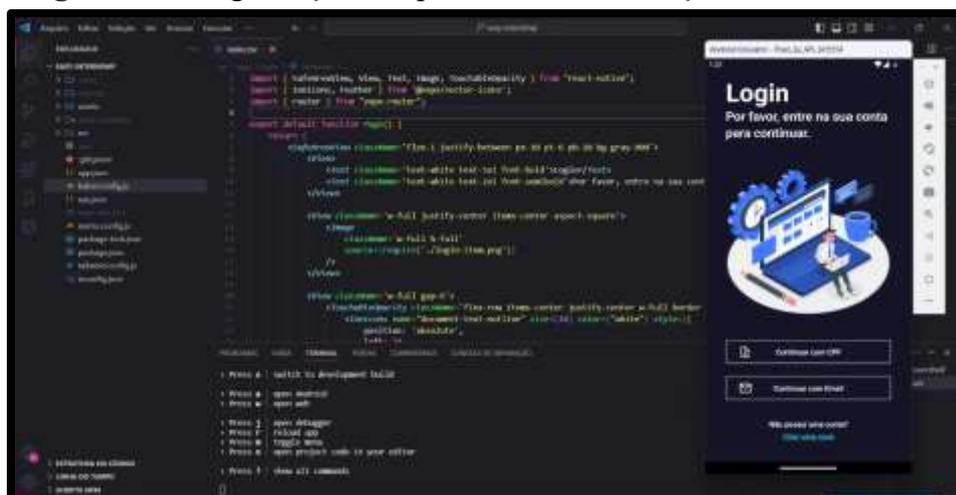
A metodologia de pesquisa deste artigo é exploratória, pois, proporciona familiaridade com a problemática, tornando-o explícito (Prodanov e Freitas, 2013). Seu propósito está no aprimoramento da organização de dados pertinentes ao estágio supervisionado em uma instituição federal de ensino, e trata do desenvolvimento e avaliação da ferramenta *mobile* (*Estágio Fácil*). O estudo prático empregou a abordagem qualitativa, por se tratar de um fenômeno social no contexto em que ocorre, complexo e de relações interpessoais, como aborda Gil (2002). A natureza dessa pesquisa pode ser identificada como aplicada, afinal, procura conhecimentos direcionados à solução de problemas específicos (Prodanov e Freitas, 2013).

Quanto aos procedimentos, foi realizado a pesquisa bibliográfica, para elaboração do referencial teórico, a pesquisa-ação, como um ciclo, que se inicia com a identificação do problema, planeja uma solução, a implementa, monitora e avaliação de sua eficácia (Tripp, 2005). Para organizar o desenvolvimento do aplicativo, foi utilizada a técnica *Joint Application Development* (JAD), onde o grupo de desenvolvedores e especialistas do estágio realizavam reuniões para decidir como seria a arquitetura do aplicativo, para que as funcionalidades atendessem as necessidades dos usuários (Toro, 2000).

Nesse sentido, o escopo da construção da solução foi definido considerando os gargalos apresentados em pesquisa<sup>2</sup> anteriormente publicada: 1) Logomarca; 2) Design tela de login; 3) Menu principal; 5) Interfaces; 6) Tela de Cadastro; 7) Reestruturação e unificação do TCE e Plano de Atividades; 8) Código tela login; 9) Código cadastro do estagiário; 10) Design tela dados da instituição de ensino; 11) Código Inserção de foto, e 12) Assinatura.

Após o planejamento citado anteriormente, a construção do aplicativo ocorreu da seguinte forma: elaborou-se a estrutura de pastas do aplicativo, pastas limpa e descritível. A partir deste ponto instalou-se as dependências (bibliotecas), o que facilita o desenvolvimento para inicializar e rodar o aplicativo de forma estável. A partir da configuração de todo o ambiente de trabalho, iniciou-se a construção das primeiras telas do aplicativo utilizando o emulador para visualização da primeira tela (login) e telas de cadastro do usuário com base nos protótipos de design da plataforma Figma (Figura 2).

**Figura 21** - Programação do aplicativo com utilização do emulador



Fonte: Programa visual *Studio Code*, fornecido pelo programador<sup>1</sup> do aplicativo (2023).

<sup>2</sup> PRINCÍPIOS DA AGILIDADE APLICADOS AO PROCESSO DE ESTÁGIO NO IFAM:  
<https://igapo.ifam.edu.br/index.php/igapo/article/view/420>

Após a criação das interações do cadastro do usuário, escolheu-se o *Firestore Realtime Database*, um banco de dados em tempo real hospedado em nuvem. Após o êxito no armazenamento das informações dos usuários, utilizou-se ainda os serviços de autenticação para cadastro por meio do sistema *Firestore Authentication*, assim como o *Cloud Storage for Firebase*, para a função de carregamento de imagem. Para o design, inicialmente foram desenvolvidas as *wireframes* das últimas telas do aplicativo (dados dos contratos e cláusulas), em seguida aperfeiçoou-se o design final e codificação do aplicativo. Por fim, foram construídos os frames (figura 3): funções unidade educacional (botões de preencher); dados de contrato; e cláusulas de estágio.

**Figura 3** - Frames com informações e dados



Fonte: Plataforma Figma, fornecido pela Designer <sup>3</sup>do aplicativo (2023).

Em seguida serão abordados os resultados dessa construção de bibliotecas, dados de armazenamento e códigos de programação advindos da combinação entre React Native, Figma, Firestore e a plataforma de hospedagem GitHub, o aplicativo Estágio Fácil finalizado.

## 5. ANÁLISE DE RESULTADOS

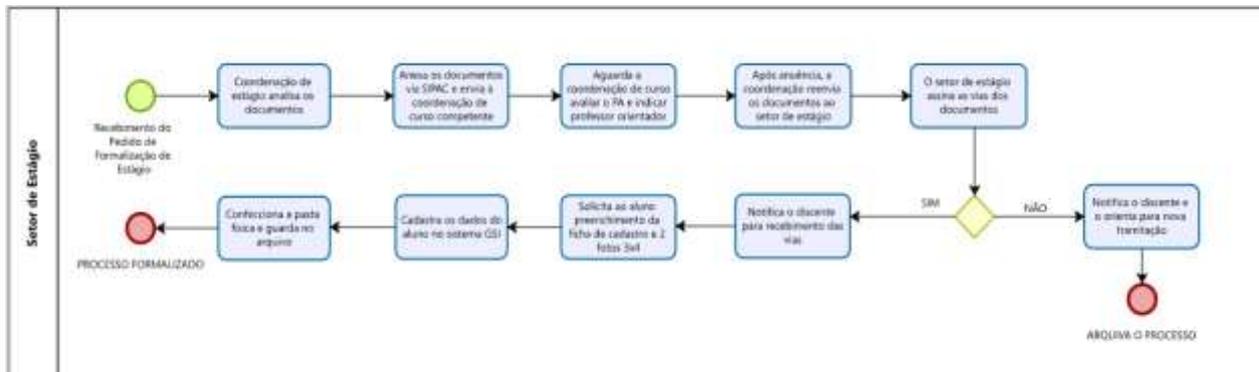
Nessa seção será apresentado o propósito do aplicativo estágio fácil, sua apresentação finalizada enquanto proposta de solução no processo de tramitação de

---

<sup>3</sup> Beatriz Esquerdo, faz parte a equipe de desenvolvimento do aplicativo Estágio Fácil, na condição de Design.

formalização de estágio. Esse processo segue uma série de atividades como se observa na Figura 4.

**Figura 4** - Processo de atividades do setor de estágio para formalização.



Fonte: Plataforma *Bizagi Modeler*, elaborado pelas autoras (2024).

A figura acima revela que todo trabalho realizado em um setor público faz parte de um processo, definido como qualquer conjunto de atividades que toma um *input*, agrega valor a ele, e o devolve em forma de *output* a um cliente específico Gonçalves (2000). Atualmente, esse fluxo é tramitado em três sistemas distintos (Figura 5), por isso, a proposta de solução é voltada principalmente aos servidores do setor de estágio, a clientela em questão, que necessitam que o fluxo de atividades acima seja otimizado, com diminuição da burocracia.

**Figura 5** – Sistemas de tramitação para formalização do estágio



Fonte: Canva. Elaborado pelas autoras (2024).

Avista disso, o aplicativo Estágio Fácil, foi criado para seguir o fluxo das atividades do processo, de acordo com a figura 4, mas suprime a burocracia das etapas: 1) assinatura manual, 2) notificação ao discente, 3) preenchimento de formulário de cadastro, 4) entrega de foto 3x4, 5) compartilhamento em PDF dos documentos.

A proposta da logomarca (Figura 6), considera o contexto dos usuários discentes, pois, a maioria tem um aparelho celular de fácil acesso. Por isso, a representação do aluno, estalando os dedos em um sinal de facilidade, e o desenho do capelo evidencia que a realização do estágio, é uma etapa intrínseca a diplomação.

**Figura 6 – Logomarca do aplicativo Estágio Fácil**



Fonte: Elaborado pelo cartunista<sup>4</sup> e programador<sup>5</sup> (2024).

Na primeira tela realiza-se o cadastro, direcionada a servidores e discentes, em seguida, ao escolher o tipo de conta, unidade educacional para servidor do setor de estágio, e estagiário ao discente. No preenchimento, todas as perguntas são obrigatórias, o usuário só pode passar para a tela seguinte se preencher corretamente com as informações solicitadas. Depois, é só clicar em salvar e o cadastro do aluno está finalizado.

**Figura 7 – Telas iniciais do aplicativo Estágio Fácil**



Fonte: Elaborado pelo programador e design especialistas *Reactive Native* e *Figma* (2024).

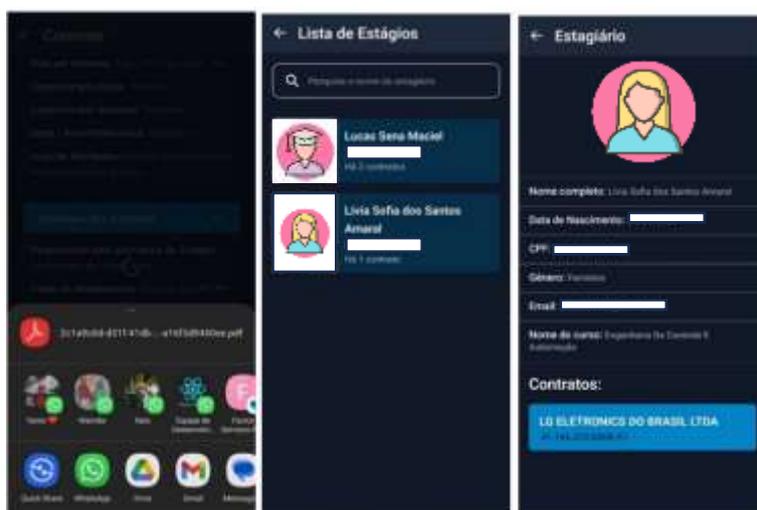
Para usabilidade dos servidores, após o cadastro, o aplicativo os direciona para iniciar o fluxo de atividades de registro de estágio. No segundo botão, lista de estágios, ficam

<sup>4</sup> Cartunista e ilustrador - Jucylande Júnior.

<sup>5</sup> Programador e quadrista – Geovan Motter.

registrados os cadastros realizados previamente pelos discentes, então o servidor preenche os campos concedente, plano de atividades e detalhes no contrato, o que leva a terceira tela, onde é possível conferir todos os dados cadastrados, e a ferir possíveis erros antes de gerar o arquivo (TCE E Plano de atividades) em PDF.

**Figura 8** – Visualização da área do discente



Fonte: Fornecido pelo programador em *Reactive Native* (2024).

Nessa etapa o contrato está pronto para ser anexado ao sistema SIPAC, e assim seguir com as medidas cabíveis de acordo com o fluxo de processo junto à coordenação de curso e setor de estágio. Anteriormente esse processo era manual, recebia-se três vias de contrato e três vias de plano de atividades, com todas essas vias assinadas a próprio punho.

### **5.1 Ensaio Teste do aplicativo, inspirado no Modelo TAM**

Para avaliar se a proposta de solução atende o objetivo proposto, assim como as funcionalidades do aplicativo Estágio Fácil, buscou-se inspiração no Modelo de Aceitação de Tecnologias (TAM) de Davis (1989), os parâmetros necessários para adaptar uma forma de validação. O Modelo TAM é uma análise de verificação de aceitação da tecnologia pelos usuários baseada em construtos, como a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida, essas seriam as motivações de usabilidade real em uma organização (Davis, 1989; Gomes, 2022; Moderno, 2022).

Os construtos Utilidade Percebida (*Perceived Usefulness*), estabelece o grau de credibilidade do usuário em determinado sistema, relacionado à possibilidade de melhora no desempenho. Já a Facilidade de Uso Percebida (*Perceived Ease of Use*), refere-se a facilidade de manuseio de determinado sistema, fácil manuseio e livre de esforço (Davis, 1989; Da Silva Pinto et al., 2019). A variável “intenção de usar”, é intrínseca a atitude e facilidade de uso, isto

é, os sentimentos gerados no ato da utilização, sejam positivos ou negativos. (Davis, 1989; Dos Santos et al., 2020).

Quanto ao teste, o modelo TAM é testado com um número expressivo usuários, contudo, o grupo de amostragem dessa pesquisa, os especialistas responsáveis pelo processo de estágio, é uma equipe pequena, formado por quatro pessoas. Por isso, o quadro 2 foi inspirado no modelo de Davis (1989), explicitado em forma de relato para determinar as variáveis: (a) Utilidade Percebida, (b) Facilidade de Uso Percebida e (c) Intenção comportamental para usar.

**Quadro 2 - Avaliação de aceitação inspirado no modelo TAM com os especialistas do setor de estágio IFAM/CMDI**

<b>Categoria TAM</b>	<b>Especialista</b>	<b>Relato do usuário - Especialistas</b>
<b>Utilidade percebida</b>	<b>E1</b>	“A utilidade é notória ao usar o aplicativo mobile, mas faço um adendo, para utilizar como funcionário da empresa concedente ou do IFAM teríamos uma maior facilidade se o preenchimento das informações fosse feito pelo computador”.
	<b>E2</b>	“O aplicativo mostra-se muito eficiente em termos de agilizar o processo para confecção do termo/contrato de estágio, de forma que tornará o processo mais rápido”.
	<b>E3</b>	“O aplicativo é bastante útil, porque em poucas telas conseguimos registrar todo o processo do cadastro de estágio e podemos consultar a qualquer momento”.
	<b>E4</b>	“O aplicativo é intuitivo ao preencher os dados e muito útil para registrar os dados do estágio”.
<b>Facilidade de uso percebida</b>	<b>E1</b>	“As funções do aplicativo nos proporciona uma facilidade e clareza ao preencher as informações”.
	<b>E2</b>	“O aplicativo mostra-se bem intuitivo e de fácil manuseio, facilitando o aprendizado e sua operacionalização”.
	<b>E3</b>	“A praticidade de uso e interação está muito boa, como a facilidade para digitar e manusear o aplicativo no celular”.
	<b>E4</b>	“Fácil de manusear e enviar o documento”.
	<b>E1</b>	“A sensação de intenção comportamental é positiva, pois, resulta em um trabalho que economiza mais tempo se comparado a modo como é trabalhado atualmente no IFAM”.
	<b>E2</b>	“Percepção muito positiva, pois proporcionará mais agilidade e eficácia para tramitação e conclusão dos futuros processos de estágio”.

<b>Intenção comportamental</b> (positiva ou negativa)	<b>E3</b>	“Ficou muito boa a interação do usuário com o aplicativo pois cria uma satisfação de poder consultar o contrato de estágio a qualquer hora pelo celular”.
	<b>E4</b>	“Muito prático e fácil acesso aos dados do contrato por estagiário. Para ter mais agilidade e padronização no preenchimento dos dados, poderia ter, em alguns campos, caixas ou botões de seleção”.

Fonte: Elaborado pela autora, retirado de dissertação (2024).

O processo de execução foi realizado de forma individual com a equipe de especialistas, em um dia comum de trabalho para tornar o teste próximo da realidade, sob influências do ambiente organizacional. Inicialmente foi explicado a equipe acerca das funcionalidades do aplicativo. Em seguida, o aplicativo foi instalado em um único celular e disponibilizado aos servidores. Previamente havia sido cadastrado os dados de dois alunos com solicitações reais, para que o servidor prosseguisse com a tramitação de formalização.

Os solicitantes baixaram o aplicativo em seus celulares, por meio de link, e realizaram o preenchimento dos dados. No quadro 3, verifica-se o mesmo modelo inspirado no TAM utilizado com os discentes e suas percepções.

**Quadro 3 - Avaliação de aceitação inspirado no modelo TAM voltado aos discentes, app Estágio Fácil**

<b>Categoria TAM</b>	<b>Discente</b>	<b>Relato do usuário - Discentes</b>
<b>Utilidade percebida</b>	<b>D1</b>	“Fácil preenchimento de dados e o contrato é gerado on-line no aplicativo”.
	<b>D2</b>	“Fácil o preenchimento, prático e simples”.
<b>Facilidade de uso percebida</b>	<b>D1</b>	“Aplicativo intuitivo”.
	<b>D2</b>	“Aplicativo instintivo”.
<b>Intenção comportamental</b> (positiva ou negativa)	<b>D1</b>	“Alguns bugs (o aplicativo ainda esta um pouco lento), tive que que fechar e abrir o aplicativo para o contrato ser gerado”.
	<b>D2</b>	“Apenas na hora da foto de ter que sair do aplicativo para tirar, tirando isso sem dificuldade ou desconforto”.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Como foi possível constatar, houve aceitação da proposta de solução por parte dos servidores do setor de estágio, assim como na percepção dos discentes. Apesar de agregar mais

uma ferramenta, além dos sistemas existentes, este aponta evidências da otimização do tempo para a tramitação do processo de estágio.

## 6. CONCLUSÃO

Definiu-se a proposta de solução com base na inovação na melhoria da automação do processo de formalização do estágio, como estipulado no escopo que serviu de roteiro para a criação da ferramenta de comunicação relativos ao objetivo específico. Dessa forma, foi criado a proposta de solução produto desta pesquisa, o aplicativo Estágio Fácil, com o objetivo de melhoria no processo de negócios do setor de estágio IFAM/CMDI.

A escolha de um sistema *mobile* se justifica ao se o mais adequado a realidade cultural dos usuários, assim como do ambiente organizacional de trabalho dos servidores. A maioria dos usuários tem acesso a um celular mais facilmente, do que um computador ou notebook. Assim como os servidores, que podem responder essa demanda in loco ou de outros locais através do celular institucional do setor ou pessoal.

Quanto ao teste inspirado no modelo TAM, este apresentou indicativos de redução de tempo na realização da formalização do processo de estágio, pois, para gerar o contrato, entre a sua elaboração até anexá-lo ao sistema SIPAC, foi realizado pelos servidores, no tempo de 20 min. Houve uma exceção com um dos servidores, que levou cerca de 1h para fazê-lo, pois, o mesmo foi interrompido para atender as demandas do setor. Quanto aos discentes, realizaram o cadastro individual em menos de 10 min.

No que tange a avaliação da tecnologia de inovação, inspirado no modelo TAM, a proposta de solução obteve aceitação positiva, menos burocrática, mais fluida, ágil, intuitiva e prática para formalizar o estágio, na opinião dos servidores. Os participantes comentaram que o aplicativo lhes permitiu realizar a solicitação sem precisar se deslocar até o campus e que a notificação em forma do contrato sendo gerado na app foi muito prático para confirmar a tramitação.

A automatização do processo de formalização do estágio, por meio do aplicativo Estágio Fácil, aponta evidências que seria um grande auxílio nas demandas diárias do setor, com a possibilidade de adicionar novas funcionalidades, assim como de servir de inspiração para ser revisitado por outras instituições públicas ou privadas que passam pela mesma situação. Futuramente, pretende-se aprimorar o aplicativo Estágio Fácil, desenvolvendo novas

funcionalidades, com recursos mais complexos, que superem problemas e falhas constatadas no primeiro teste.

## 7. REFERENCIAS

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4º Ed. São Paulo. Editora Atlas S.A., 2002.

LIMANI ,Y.; HAJRIZI, E.; STAPLETON L., The complexity of business process digitalization and organisational challenges, IFAC-papersonline,v. 55, issue 39, p. 346-351, 2022.

BEKKERS, Victor; EDELENBOS, Jurian; STEIJN, Bram (Ed.). Innovation in the public sector: linking capacity and leadership. England: International Institute of Administrative Sciences (Iias), 2011.

CRUZ, Danillo Fonseca; MUNIZ, Gustavo Grorossi. Tomanage: gerenciador de tarefas. 2022. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/16145>. Acesso em 29 de maio de 2024.

CHARLAND, Andre. LeRoux, Brian. Mobile Application Development: Web vs. Native: Web apps are cheaper to develop and deploy than native apps, but can they match the native user experience. Association for Computing Machinery. New York, VI. 9, Nº 4. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/1968203>. Acesso em 29 de maio de 2024.

DAVIS, F. D. **Perceived Usefulness, Perceived Ease of User Acceptance of Information Technology**. MIS Quarterly Executive, vol. 13, nº 3. p. 319-340. 1989. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/249008>. Acesso em 19 de fevereiro 2024.

DE QUEIROZ PESSANHA, Alex; MENDONÇA, Jane Corrêa Alves; CASAROTTO, Eduardo Luis. O IMPACTO DA AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSOS EM INSTITUIÇÕES PÚBLICAS. **Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN)**, v. 6, n. 1, 2022.

DE OSLO, OCDE, Manual. Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Ed. Brasília, DF: FINEP, 2005.

FIGMA. How you design, align, and build matters. Do it together with Figma. Disponível em: <https://figma.com>. Acesso em 31 de maio de 2024.

GOMES, Raquel Silva. **Aplicação do modelo de aceitação da tecnologia (TAM) para analisar os fatores que afetam o uso do Google Classroom entre estudantes do ensino médio**. Monografia em Informática na Educação. Instituto Federal do Espírito Santo. Vitória. p. 39. 2022.

GOOGLE. Firebase Make your app the best it can be with Firebase and generative AI. 2024. Disponível em: <https://firebase.google.com>. Acesso em 31 de maio de 2024.

GONÇALVES, José Ernesto Lima. As empresas são grandes coleções de processos. Revista de Administração de Empresas. V. 40. Nº1. P. 6-19. São Paulo. 2000.

KOERICH, Adriana Back et al. Os impactos das inovações de processo na administração pública à luz dos objetivos de desenvolvimento sustentável. **Interações (Campo Grande)**, v. 24, p. 845-862, 2023.

NETO, Pedro José de Souza. GARCIA, Vinicius Cardoso. Integração e Entrega Contínua para aplicações móveis desenvolvidas em React Native. Recife, Pernambuco. 2018.

MACEDO, Aparecida S.R.P. As vantagens e os desafios da informatização no serviço público: estudo de caso na empresa de transporte urbano de Fortaleza. Faculdade Unifametro Maracanaú, Maracanaú. 2021.

MATOS, Nicole Fernandes Freitas. Desenvolvimento e validação de protótipo de aplicativo para o autocuidado de gestantes. 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/76303>. Acesso em: 31 de maio de 2024.

MOURA, J. X. Processo de adoção do sistema de informação SIPAR- Diligência no Ministério da Saúde. Série A. Normas e Manuais técnicos. 2. ed. 3. reimp, Brasília, 2016.

MORALES, Nathali Pacheco. O processo de inovação na gestão pública: uma análise das iniciativas no município de Santana do Livramento. 2023.

MODERNO, Osvaldo Braz dos Santos. **Automação robótica de processos: os determinantes e o processo de adoção nas organizações**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 132. 2022.

ONGARO, E.; GONG, T.; JING, Y. Public administration, context and innovation: a framework of analysis. *Public Administration and Development*, v. 41, p. 4-11, 2021.

OLIVEIRA, LCP de Faleiros SM, Diniz EH. Sistemas de informação em políticas sociais descentralizadas: uma análise sobre a coordenação e práticas de gestão. *Rev. Adm Pública*. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-76121675>. Acesso em 01 de junho de 2024.

PEREIRA, Gabriel Davi Silva. SOUZA, Danillo Gonçalves de. Arquitetura de Software: Um Estudo Orientado ao Desenvolvimento de Aplicativos Móveis Híbridos. Brasília, DF. 2023

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.

SILVA, Antonio Eudálio de Souza. Análise comparativa entre os frameworks de desenvolvimento de aplicativos móveis multiplataforma. Universidade Federal do Ceará. Quizadá. 2021.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e pesquisa**, v. 31, p. 443-466, 2005.

TORO, Amador D; JIMÉNEZ, Beatriz B. Metodología para la Elicitación de Requisitos de Sistemas de Software. Informe Técnico LSI-2000-10. Facultad de 126 Informática y Estadística Universidad de Sevilla, outubro, 2000.

VIDAL, Sandra Scherrer de Amorim Nagem. Inovação e transformação digital em gestão de pessoas no governo federal: caso sougov. br. 2023.