

## **PLANTÃOPLUS: SISTEMA DE GERENCIAMENTO PARA TROCA DE PLANTÃO**

### *PLANTÃOPLUS: MANAGEMENT SYSTEM FOR CHANGE OF DUTY*

**Júlia V. Pantaleão<sup>1</sup>, Vitor H. C. Justo<sup>2</sup>, Marcelo T. Boer<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Faculdade de Tecnologia Professor José Camargo – Fatec Jales, julia.pantaleao@fatec.sp.gov.br

<sup>2</sup>Faculdade de Tecnologia Professor José Camargo – Fatec Jales, vitor.justo@fatec.sp.gov.br

<sup>3</sup>Faculdade de Tecnologia Professor José Camargo – Fatec Jales, marcelo.boer@fatec.sp.gov.br

#### **Informação e Comunicação** **Subárea: Desenvolvimento de Software**

#### **RESUMO**

Este trabalho tem o objetivo de descrever o processo de desenvolvimento de um aplicativo móvel para auxiliar na passagem/troca de plantão na área da saúde, como possível ferramenta para hospitais, AMEs (Ambulatório Médico de Especialidades) como os já existentes na cidade de Jales (SP) e região entre outras clínicas os quais sejam necessários. Para o desenvolvimento deste aplicativo, utilizaram-se metodologias aplicadas baseadas no *framework* React Native usando a linguagem Javascript e Firebase um conjunto de serviços de hospedagem para qualquer tipo de aplicativo, com pesquisas pelo Google Forms junto à profissionais da área da saúde, para observar a aplicabilidade e exequibilidade do aplicativo. Portanto o aplicativo consiste em telas de cadastros e listagens tanto de usuários, enfermeiras(os), administradores além dos cadastros de medicamentos, e o mais importante, a troca de plantão. Esses dados são automaticamente carregados assim que listados. Os resultados das pesquisas mostram que a aplicação é promissora, pois é uma área que carece de um aplicativo móvel para viabilizar a troca de plantão, evitando a perda das anotações manuais.

Palavras-chave: plantão, react-native, javascript, firebase.

#### **ABSTRACT**

*This paper aims to describe the development process of a mobile application to assist in changing shifts in the health area, as a possible tool for hospitals, AMEs (Medical Specialty Outpatient Clinics) such as those already existing in the city of Jales (SP) and region among other clinics as needed. Applied methodologies based on the React Native framework were used for the development of this application, using the Javascript language and Firebase, a set of hosting services for any type of application, with research using Google Forms with health professionals, to observe the applicability and feasibility of the application, with a positive result. Therefore, the application consists of registration screens and lists of users, nurses, administrators, in addition to medication registrations, and most importantly, shift changes. This data is automatically loaded once listed. Research results show that the application is promising, as it is an area that lacks a mobile application to enable shift changes, avoiding the loss of manual notes.*

*Keywords: medical duty; react-native; javascript; firebase.*

#### **1 INTRODUÇÃO**

O serviço de saúde é uma área que não pode parar, sempre em busca de soluções inovadoras e sustentáveis para viabilizar o acesso aos tratamentos, buscando resultados favoráveis com menor custo.

De acordo com o censo de 2010, o Brasil possui 190.732.694 habitantes, sendo 1.480.653 profissionais de Enfermagem, dessa forma temos uma relação de 7,76 profissionais para cada 1000 habitantes (LUZ, 2010).

Diariamente a equipe de enfermagem e médica, que trabalham na área de interação em hospitais ou clínicas precisam, ao final de seu expediente, "passar plantão". Esse procedimento é feito por meio do diálogo entre a equipe de enfermagem (enfermeiros, técnico e auxiliares) que informam à nova equipe sobre a situação dos pacientes e os cuidados para com eles. No entanto, esses diálogos podem ter falhas, como o esquecimento de alguma informação, por exemplo, e isso pode acarretar problemas tanto para pacientes quanto para os profissionais da equipe do plantão.

Além da passagem de plantão verbal, existe as informações manuais com registros próprios, chamado de “Prontuário do Paciente” mostrado na Figura 1, passado para os responsáveis pela administração do hospital.

A Figura 1, é usada para exemplificar um prontuário do paciente com todos seus respectivos dados, possuindo também o número do prontuário e sua data de abertura.

**Figura 1** – Prontuário do Paciente

MODELO - PRONTUÁRIO DO PACIENTE

|  |  |
|--|--|
| <small>Mais um símbolo do estabelecimento ou serviço de saúde</small>                                  | <b>Nome do estabelecimento ou serviço de saúde</b> |
| <small>Nome do estabelecimento, número, bairro, cidade, estado, CEP, telefone ou outro tipo de</small> |  |
| <b>PRONTUÁRIO DO PACIENTE</b>  |  |
| Número do prontuário: _____  | Data de Abertura: _____                            |
| Nome completo: _____   |  |
| Data de nascimento: ___/___/___  | Sexo: [ ] M [ ] F                                  |
| Endereço: _____  |  |
| Telefone: _____  | E-mail: _____                                      |
| Nome, telefone ou outro tipo de contato do responsável/cuidador (se aplicável):<br>_____               |  |
| Médico(s) do Paciente (se houver): _____   |  |
| Escolaridade: _____  | Ocupação: _____                                    |
| Limitação: [ ] Cognitiva [ ] Locomoção [ ] Visão [ ] Audição [ ] Outras: _____                         |  |
| Alergia: _____   |  |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao observar os obstáculos existentes nos atuais métodos de passagem de plantão, notou-se a viabilidade de elaborar um projeto de aplicativo móvel para auxiliar a equipe de enfermagem nesse processo, a fim de diminuir o tempo de execução desta atividade e favorecer, tanto aos cuidadores, quanto aos que estão sob os cuidados deles.

Dessa forma, o projeto tem como foco, facilitar e agilizar as passagens de plantões nos hospitais que ainda usam do método antigo, que por sua vez, podem acabar tomando muito tempo dos enfermeiros, tempo esse que poderia ser usado, na pior das hipóteses, para socorrer um paciente em estado crítico. Sendo assim, com a tecnologia implantada, esse processo seria instantâneo, bastando apenas um toque na tela para que todas as informações necessárias cheguem ao seu destino.

Neste contexto, a proposta deste trabalho foi desenvolver um aplicativo móvel para agilizar o processo da “Passagem do Plantão”. As informações que são trocadas entre os

profissionais da equipe. terá maior confiabilidade e informações fidedignas quando registradas em um aplicativo no próprio celular do enfermeiro.

Dessa maneira, a passagem de plantão *online*, auxilia na correção dos dados relacionados ao trato dos pacientes contendo as observações mais importantes, podendo gerar relatórios para acompanhamentos.

O aplicativo consiste em interfaces de usuários (UI) de fácil interação para os cadastros como: enfermeira(o), pacientes, medicamentos, administradores e passagem de plantão. Esses dados automaticamente são listados quando o profissional de saúde busca por um paciente ou medicamento, e possibilitando um simples registro quando um administrador quiser cadastrar um medicamento no banco de dados ou até uma enfermeira.

A aplicação foi desenvolvida para *smartphones* com Sistema Operacional Android, e funciona por meio de uma listagem dos dados, onde se pode adicionar, remover, editar e selecionar quais dados devem estar constando no relatório e quais são os passados para as enfermeiras que darão continuidade ao plantão.

## 2 REFERENCIAL TEORICO

Segundo Martin, Saraiva e Moraes (2018) a passagem/troca de plantão é o processo que garante a continuidade da assistência ao paciente pela sistematização e organização das informações a serem transmitidas entre os plantões.

De acordo com Almeida e Costa (2019),

Falhas na comunicação é a categoria que mais evidencia problemas relativos à passagem de plantão na equipe de enfermagem. Essa categoria é subdividida em quatro subcategorias: Registros incompletos no prontuário, Informações incompletas durante a passagem de plantão, Falha no processo de comunicação verbal e escrita e Interrupções por diversos fatores. Já a menos evidenciada é Ambiente Inadequado, que apresenta características de desconforto sonoro, físico, de temperatura e/ou outros, que aceleram o término e tornam o plantão desmotivador.

A tecnologia está se tornando cada vez mais presente no dia a dia das pessoas, tanto no trabalho quanto no lazer, e já não é mais possível fugir da mesma, já que ela está implantada em praticamente todas as áreas de serviços, como saúde, segurança, educação etc. e nesse contexto a tecnologia busca alcançar o máximo de eficiência e desempenho (INTELECTAH, 2018).

A passagem de plantão é a prática de comunicação tida pela equipe de enfermagem, o cuidado ao paciente é processo pela qual é repassado ao próximo turno, devendo conter todas as informações indispensáveis para o seguimento dos processos. Falhas nesses seguimentos podem prejudicar a segurança do paciente, levando a um tratamento impróprio e com possível risco (OTTO, 2017).

Vários fatores comprometem na passagem de plantão, equipe de enfermagem incompleta, espaço físico insuficiente para toda equipe, conversas paralelas, interrupções por parte de outros profissionais, pacientes e acompanhantes. Com isso, a qualidade da informação depende de quem a verbaliza, do compromisso da equipe de registrar todos os procedimentos. Vale a ressalva de que quando realizada de forma efetiva, pode trazer enormes benefícios para a instituição de saúde (ALMEIDA; COSTA, 2017).

Foi utilizado os conceitos de orientação a objetos que consiste em classificar, organizar e atribuir objetos e pessoas reais em forma de programação, apoiando o entendimento na criação do código, e pela facilidade para colocar no banco de dados e modelar o código.

A modelagem da orientação objeto consiste em diagramas que possibilitam a visualização das diversas fases de desenvolvimento do projeto. O diagrama de classes representa as relações

entre as principais classes envolvidas no projeto, a fim de mapear de forma clara a estrutura do sistema. O diagrama de casos de uso, tem por objetivo resumir e exemplificar os detalhes do uso do sistema que cada usuário poderá realizar. A fim de mostrar todos os possíveis caminhos e decisões tomadas por cada usuário. Já o diagrama de casos de uso individual tem por objetivo, assim como o diagrama de casos de uso geral, demonstrar o uso de cada usuário sobre cada método, contudo de forma a indicá-los separadamente, de forma a exemplificar melhor sua utilização (LUCIDCHART, 2021).

O diagrama de atividade na UML representa a sequência de ações em um processo. São semelhantes aos fluxogramas, retratam o fluxo entre ações em uma atividade, contudo, esses diagramas também podem mostrar fluxos paralelos e fluxos alternativos (IBM, 2021).

O React Native que foi utilizado para o desenvolvimento do aplicativo, é um *framework*, desenvolvido pelo Facebook, onde é possível a criação de aplicações mobiles, tanto para Android quanto para IOS, utilizando apenas a linguagem Javascript (BECKER, 2021).

O Javascript foi a linguagem de programação utilizada, sendo uma linguagem que atualiza o seu conteúdo dinamicamente (MDN WEB DOCS, 2022).

A ferramenta Firebase, também foi utilizada, tendo como principal objetivo melhorar o desempenho de aplicativos com a junção de várias funcionalidades, criada pelo Google, sendo utilizada também no Marketing Digital (SILVA, 2022).

Os dados do aplicativo serão armazenados em JSON, pois no Firebase é utilizado um banco de dados não relacional, sendo uma maneira mais clara e simples de armazenar. Esse formato é mais compreensível (auto descritivo), mais leve e fácil para o Javascript converter em um objeto, já que essa tecnologia é baseada em objetos de Javascript.

### 3 METODOLOGIA

A passagem de plantão é feita de maneira verbal e apenas as informações mais importantes são anotadas pelas enfermeiras que darão continuidade aos cuidados com o paciente.

No relatório enviado para a administração do hospital constam os registros dos pacientes durante o plantão, contudo algumas informações podem ser prejudicadas, pois uma enfermeira pode ter vários pacientes.

Os principais problemas que acontecem na passagem de plantão estão relacionados à problemas de comunicação muito barulho no ambiente, informações incompletas de medicações, exames, e diversos procedimentos cabíveis para o momento dessa troca de funcionários, enfim a perda de informações pois, tudo é feito manualmente em prontuários específicos, em papéis sendo existe riscos como rasgar, molhar, amassar e perder.

Com base na análise dos dados levantados, os requisitos funcionais determinados foram: registros de funcionários e pacientes, relatórios dos plantões com observações (medicações e procedimentos), armazenamento de dados importantes dos pacientes (pressão, peso, tamanho, alergias entre outros), horas trabalhadas pelos funcionários, além de notificar a enfermeira que passou o plantão se caso precisar de mais informações no relatório, dia de retorno dos funcionários e pacientes.

Com relação aos requisitos não funcionais, ficaram determinadas: tema escuro; separar os pacientes com as enfermeiras, cada enfermeira visualiza inicialmente as informações dos pacientes que estão sob seus cuidados e aba de observações.

A etapa seguinte após o levantamento de informações foi o desenvolvimento dos digramas de acordo com a UML para estruturar o projeto e assim começar a programação.

Por meio do framework React Native que utiliza a linguagem JavaScript com conexão ao Firebase modo RealTime hospedado na nuvem utilizando a tecnologia JSON para armazenar os dados e sincronizá-los com os dispositivos em tempo real.

Após o início da fase anterior, foram realizadas pesquisas de campo, por meio de um formulário com algumas perguntas, sendo essa pesquisa do tipo qualitativa, para um grupo específico de pessoas.

Depois dos resultados obtidos, foi possível perceber a criação do projeto, sendo muito relevante, e assim concluir a programação e finalizar o projeto.

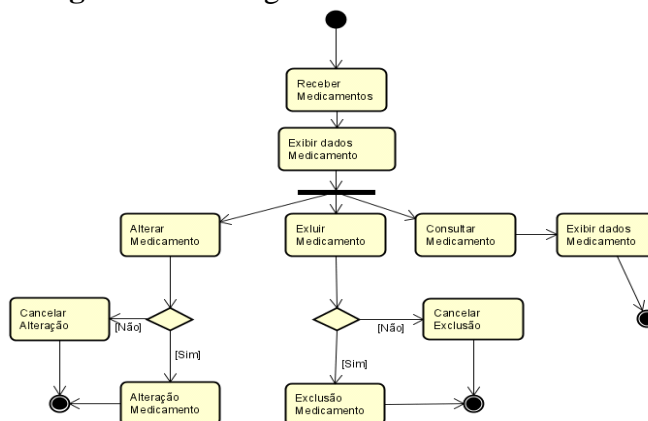
#### 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os problemas solucionados foram justificados a partir de um questionário aplicado para aos profissionais de saúde onde cerca de 60% das 20 pessoas entrevistadas realizam anotações do plantão em papel, e 100% dessas pessoas acharam válida a criação de um aplicativo para este auxílio.

Para a pesquisa de campo foi utilizada a ferramenta Google Forms, nela foram criadas perguntas referentes ao aplicativo gerando um gráfico para cada questão, um questionário simples, mas de suma importância para o sucesso do projeto. O gráfico gerado foi o de pizza sendo um dos mais populares para descrever valores individuais.

Por meio da Figura 2 se exemplifica um diagrama dos fluxos de atividades, basicamente esses diagramas conhecidos também como fluxogramas, mostram os fluxos entre as ações em uma atividade.

**Figura 2** – Fluxograma o modelo de atividade

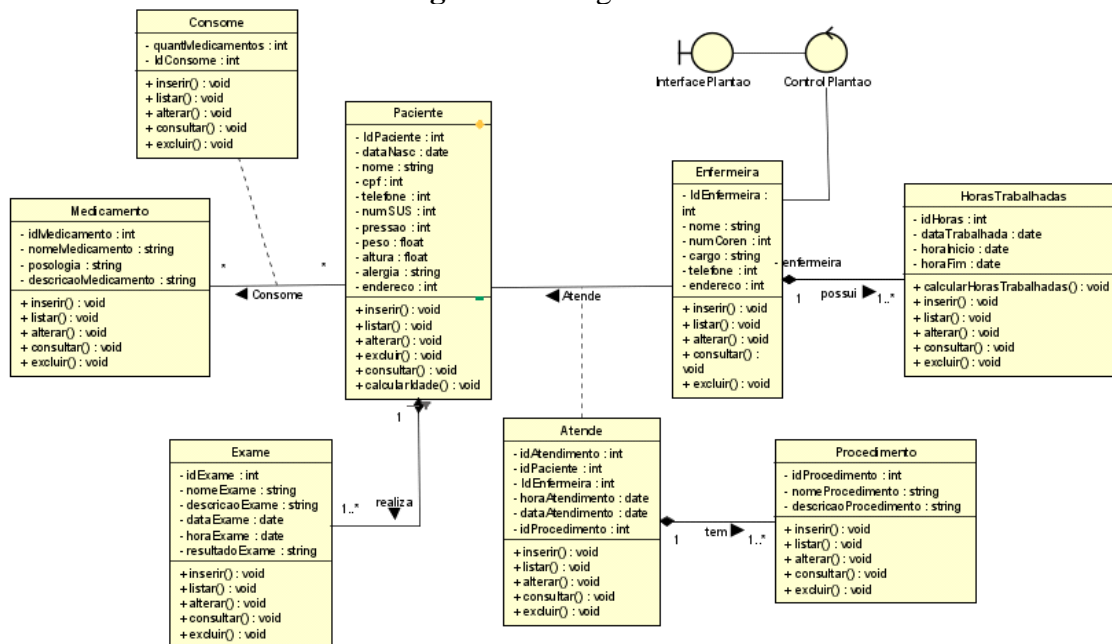


Fonte: Elaborado pelos autores.

No diagrama de classe a seguir; ele possui a Interface e o Control do projeto PlantãoPlus, possuindo oito classes, mesmas se interligam, por exemplo, a classe Enfermeira possui a classe HorasTrabalhadas, onde a profissional pode possuir uma ou mais horas. Já as horas trabalhadas pertencem a uma única enfermeira, onde cada uma possui a sua base de horas especificamente.

Nesse projeto o diagrama de classes indica as relações existentes entre os principais autores envolvidos (Enfermeira e Paciente) e as demais entidades criadas de acordo com o projeto como é exemplificada pela Figura 3.

**Figura 3 – Diagrama de classe**



Fonte: Elaborada pelos autores.

O aplicativo Plantão Plus é composto pelos atores Enfermeira e Adm. O ator Enfermeira é responsável por atendimentos, procedimentos, medicamentos, pacientes e exames, tendo permissão para todas as funcionalidades de consultar, listar, alterar, excluir e inserir, além de calcular idade do paciente. Esse ator pode também usufruir das funcionalidades listar enfermeira e inserir horas trabalhadas. O ator Adm possui as mesmas permissões que o ator enfermeira, contudo com permissão para usar as funcionalidades, listar, inserir, consultar, excluir e alterar enfermeira.

Os atores representam os papéis que os usuários podem ter dentro do sistema desenvolvido, assim como seus respectivos atributos. O AtorEnfermeira exemplificado na Figura 4, herda os atributos do AtorAdm, ambos fazem comunicação com a aplicação, sendo necessário à validação de seus respectivos usuários e senhas.

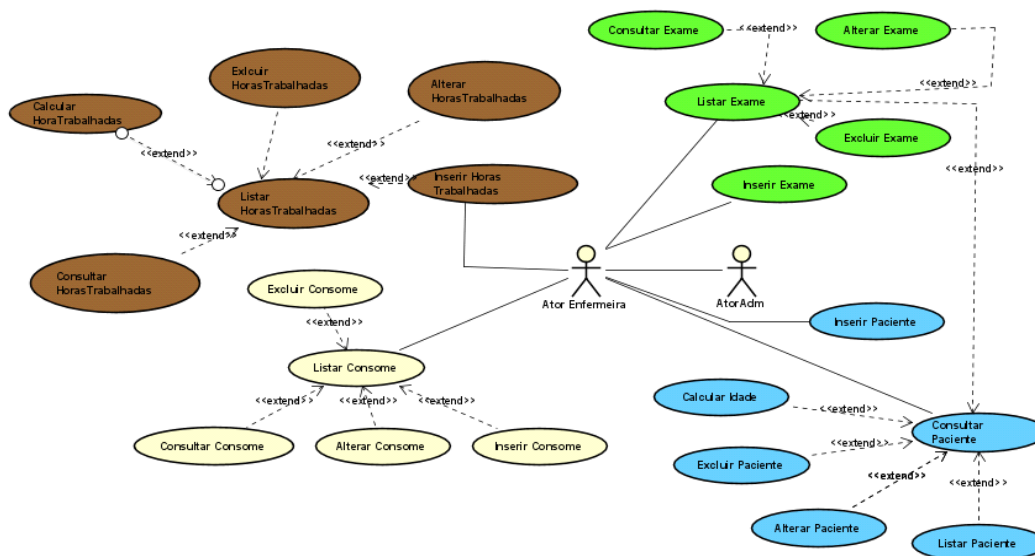
**Figura 4 – Atores do sistema**



Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 5, exemplifica as funções disponíveis que a Enfermeira e o Adm possuem, como é possível visualizar na imagem. O AtorAdm tem tudo o que o AtorEnfermeira pode realizar, sendo as funções inserir, alterar, listar, excluir e consultar horas trabalhadas, pacientes, exames e consome (quantidade de medicamentos por paciente)

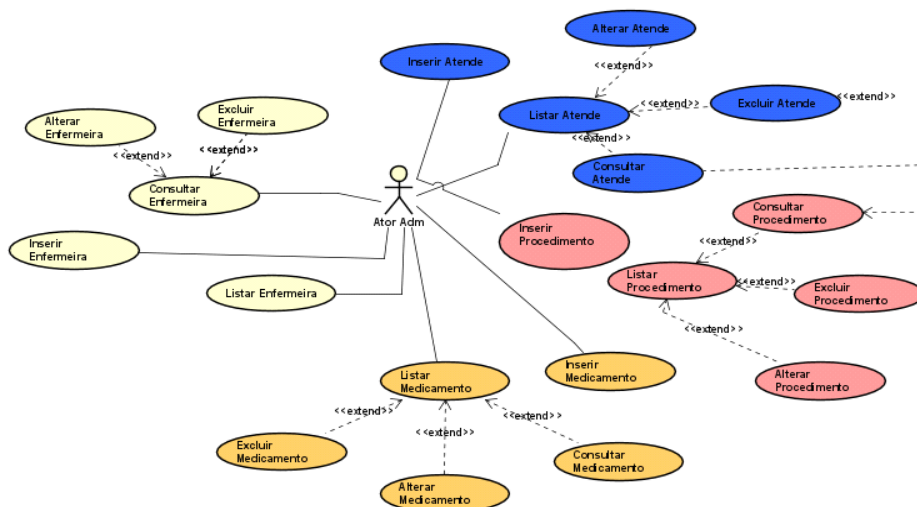
**Figura 5 – Diagrama Contexto – AtorAdm e AtorEnfermeira**



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Figura 6, apenas o AtorAdm tem acessos as funções específicas que a enfermeira não tem. O AtorAdm pode inserir outras enfermeiras, medicamentos além dos atendimentos e procedimentos.

**Figura 6 – Diagrama Contexto – AtorAdm**



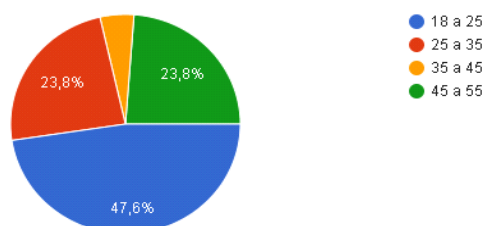
Fonte: Elaborado pelos autores.

No Gráfico 1, é possível visualizar a média de idade destas pessoas, sendo 47,6% entre 18 a 25 anos, com a maior porcentagem entre as outras idades. Os outros números são de 23,8% para as idades de 25 a 35 anos, 23,8% para as pessoas de 45 a 55 anos e o restante para 35 a 45 anos.

### Gráfico 1 – Faixa etária dos profissionais de saúde

1) Qual sua idade?

21 respostas



Fonte: Elaborada pelos autores.

Para FASIG (2021) não há dúvidas de que as mulheres são maioria na Enfermagem. Segundo pesquisas do **Cofen** – Conselho Federal de Enfermagem, 84,6% do quadro profissional da área é composto por mulheres.

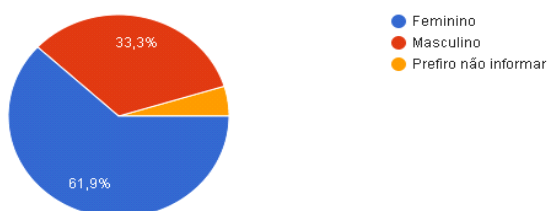
Este fato pode ter tido origem em tempos atrás, onde a divisão social dos grupos concedeu à mulher o papel de cuidar de crianças, velhos e doentes. Porém, existem outras questões onde as mulheres assumiram esse trabalho que era considerado desprestigiado.

Isto é possível visualizar no Gráfico 2, observa-se que 65% dos profissionais de saúde são mulheres e apenas 35% homens.

### Gráfico 2 – Sexualidade dos profissionais de saúde

2) Qual seu sexo?

21 respostas



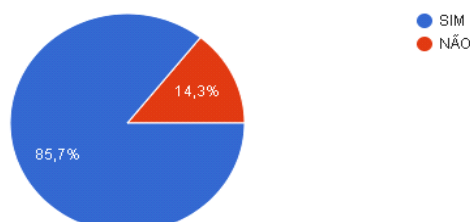
Fonte: Elaborado pelos autores.

No gráfico 3 verificou-se o uso ou não do celular no local de trabalho, ficando assim definido, 85% têm acesso ao celular e 15% não o fazem.

### Gráfico 3 – Utiliza-se celular no local de trabalho

3) No seu trabalho, você tem acesso ao celular?

21 respostas



Fonte: Elaborada pelos autores.

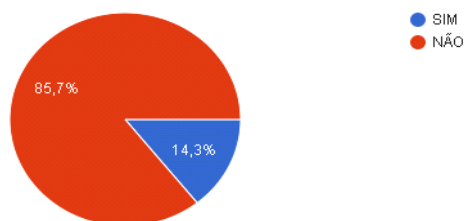
No gráfico de número 4, 85% das pessoas que responderam o formulário não conhecem nenhum aplicativo para auxiliar na “passagem de plantão” e apenas 15% conhecem algum. Tendo em vista este resultado, a criação de um aplicativo de fácil acesso para suprir este problema, foi o que nos motivou na produção do projeto PlantãoPlus.



#### Gráfico 4 – Aplicativos para a passagem de plantão

4) Você conhece algum aplicativo para a "Passagem de Plantão"?

21 respostas



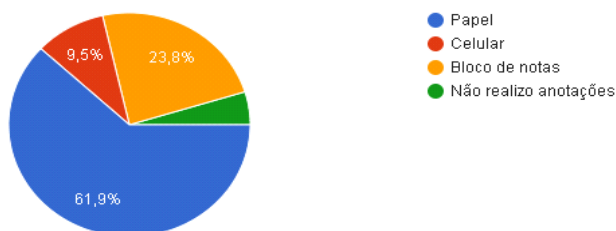
Fonte: Elaborada pelos autores.

É possível visualizar que no Gráfico de número 5, 61,9% das pessoas ainda realizam suas anotações em papel, tendo grande possibilidade de perder, rasgar ou ter prejuízos finais dos registros. Outros 38,1% são divididos em bloco de notas/celulares ou não realizam anotações. Sendo este o intuito do aplicativo criado, facilitar esta tarefa.

#### Gráfico 5 – Onde as anotações são realizadas

5) Por onde você realiza as anotações necessárias para passagem de plantão?

21 respostas



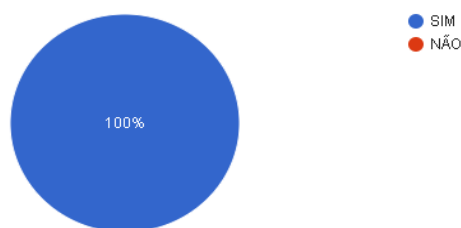
Fonte: Elaborada pelos autores.

Para as 21 pessoas entrevistadas 100% acham válida a implantação de um aplicativo como mostra o Gráfico 6, concluindo o quão importante é a criação e viabilização dele. Segundo Mayumi (2018) existem cinco (5) benefícios para se obter um sistema médico/saúde eficiente. São eles; o controle de recursos, relatórios, por exemplo o que o PlantãoPlus oferece, o aumento de produtividade, deixando os processos automatizados entre outros benefícios, como segurança de excelência dos dados e garantia de organização da informação. Portanto, um sistema pode ajudar na organização de maneira eficiente, facilitando a localização de dados e sempre garantindo um atendimento de qualidade.

### Gráfico 6 – Validez de um aplicativo para a Passagem de Plantão

6) Para você, seria válido um aplicativo para a "passagem de plantão" facilitando a troca de informações?

21 respostas



Fonte: Elaborada pelos autores.

#### 4.1 EXEMPLO DAS TELAS

Após a explanação dos gráficos, será mostrado as telas do projeto, para visualização final que o usuário vai ter ao utilizar o PlantãoPlus.

A Figura 7 exemplifica o logo do aplicativo, sucintamente ele ilustra um estetoscópio usado por profissionais da saúde, para verificações de funções cardíacas e pulmonares e por fim, logo abaixo, o nome do aplicativo "PlantãoPlus".

Figura 7 – Logo PlantãoPlus



Fonte: Elaborado pelos autores.

Utilizando a Figura 8 para exemplificar a UI do cadastro do usuário e da senha, caso o usuário não possua um cadastro ainda, ele clica no link e cadastra-se, este é o primeiro passo para acessar o programa.

Figura 8 – Tela de Cadastro de Login



Fonte: Elaborada pelos autores.

Outra UI muito importante do aplicativo desenvolvido é tela de passagem de plantão, no qual o profissional da saúde que estiver no momento cuidando do paciente realiza o CADASTRO de seus dados como: nome, data de nascimento, CPF, número do SUS e pressão como é exemplificada pela Figura 9.

**Figura 9** – Tela de passagem de Plantão

The screenshot shows a mobile application interface titled 'Plantão'. It features a patient registration form with the following fields: 'Nome do Paciente' (Name), 'Data De Nascimento' (Date of Birth) with a calendar icon, 'CPF', 'Telefone' (Telephone), 'Número da Sot' (Social Security Number), 'Pessoa' (Person), 'Cidade' (City), 'Estado' (State), and 'Altura' (Height). At the bottom, there are two navigation buttons: a blue button with a person icon and a white button with a plus icon.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Ao realizar este cadastro do paciente, facilita para a outra pessoa que estiver entrando no plantão, assim basta acessar o aplicativo e buscar pelas informações registradas. Conseguindo visualizar o que o outro profissional cadastrou e podendo também atualizar estes dados como é exemplificada por meio da Figura 10.

**Figura 10** – Tela de listagem de Pacientes

The screenshot shows the 'Plantão' app interface for a patient list. It includes a search filter labeled 'Filtro' with a text input field. Below the filter, there are two patient entries, each in a rounded rectangular card: 'Nome do Paciente: gabriel' with 'CPF: 123,123,123-24' and 'Nome do Paciente: luiz' with 'CPF: 123,123,123-12'. At the bottom, there are two navigation buttons: a white button labeled 'Cadastro' and a blue button labeled 'Listagem'.

Fonte: Elaborada pelos autores.

O cadastro do Administrador, tem como objetivo registrar o nome do administrador, e-mail e a senha (não possui senha padrão como a da enfermeira), o Administrador possui acesso a todas as telas do sistema, com ele é possível cadastrar novos enfermeiros, medicamentos, e outros administradores, sendo possível a visualização por meio da exemplificação usada na Figura 11.

Além de ter acesso a todas as outras UI que a enfermeira possui, o Administrador também consegue acessar e alterar as horas trabalhadas de todos os outros cadastros, enquanto a enfermeira consegue alterar apenas o dela.

**Figura 11** – Tela de Cadastro Administrador

Fonte: Elaborada pelos autores.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o desenvolvimento do software é viável, pois a tecnologia surgiu para resolver problemas, e esse programa fará justamente isso, resolverá problemas existentes nos métodos de passagem de plantões antigos, além de otimizar e agilizar todo esse processo entre os enfermeiros

Este software servirá como auxílio até mesmo nos momentos de cuidados para/com os pacientes internados na unidade hospitalar, possui grandes chances de ser abrangido para fornecer outras funcionalidades, como possibilidade de interação dos pacientes que são impossibilitados de usar da fala se comunicarem, tanto com os enfermeiros quanto com os cuidadores ou visitantes através do próprio software.

Futuramente pretende-se oferecer o projeto como parceria aos profissionais do Sistema de Saúde, sem fins lucrativos. Será divulgado por meio das redes sociais, buscando parcerias ou também por meio de palestras de apresentação juntamente com a faculdade, sendo possível ter novas implementações, como adicionar mais setores da área para facilitar o gerenciamento contínuo.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. A. V.; COSTA, M. L. A. S. Passagem de plantão na equipe de enfermagem: um estudo bibliográfico. **Arquivos Médicos**, São Paulo, v. 62, n. 2, p. 85-91, 2017.

Disponível em:

<https://arquivosmedicos.fcmsantacasasp.edu.br/index.php/AMSCSP/article/view/49>. Acesso em: 3 nov. 2021.

BECKER, L. **O que é React Native?** Disponível em:

<https://www.organicadigital.com/blog/o-que-e-react-native/>. Acesso em: 28 out. 2022.

IBM. **Diagramas de atividades**. 2021. Disponível em: <https://www.ibm.com/docs/pt-br/rational-soft-arch/9.7.0?topic=diagrams-activity>. Acesso em: 28 out. 2022.

INTELECTAH. **Como a informatização de processos pode contribuir para seu hospital**. 2018. Disponível em: <https://blog.intelectah.com.br/como-a-informatizacao-de-processos-pode-contribuir-para-seu-hospital/>. Acesso em: 14 out. 2021.

**FASIG. Mulheres na Enfermagem: por que há tantas mulheres nessa profissão?** 2021. Disponível em: <https://fasig.com.br/mulheres-na-enfermagem-por-que-ha-tantas-mulheres-nessa-profissao/#:~:text=Segundo%20levantamento%20do%20Cofen%20-%20Conselho,das%20crianças%2C%20velhos%20e%20doentes>. Acesso em: 18 out. 2022.

**LUCIDCHART. Diagrama de casos de uso UML: o que é, como fazer, e exemplos.** 2021. Disponível em: <https://www.lucidchart.com/pages/pt/diagrama-de-caso-de-uso-uml>. Acesso em: 17 nov. 2021.

**LUZ, S. Enfermagem: quantos somos x onde estamos.** 2010. Disponível em: <http://www.portaldaenfermagem.com.br>. Acesso em: 28 out. 2022.

**MARTIN, P. B. Passagem de plantão.** Juiz de Fora: HU-UFJF/Ebserh, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hu-ufjf/saude/especialidades-1/PROTOCOLOPassagemdeplanto.pdf>. Acesso em: 20 out. 2022.

**MAYUMI, Y. Sistemas de gestão em saúde: por que são importantes?** 2018. Disponível em: <https://blog.iclinic.com.br/sistemas-de-gestao-em-saude/#:~:text=Os%20sistemas%20para%20clínicas%20ajudam,dos%20dados%20da%20sua%20clínica>. Acesso em: 18 out. 2022

**MDN WEB DOCS. O que é JavaScript?** 2022. Disponível em: [https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/JavaScript/First\\_steps/What\\_is\\_JavaScript#:~:text=em%20m%C3%BAltiplas%20colunas.-,JavaScript%20%C3%A9%20uma%20linguagem%20de%20programa%C3%A7%C3%A3o%20que%20permite%20a%20voc%C3%AA,mais%20que%20h%C3%A1%20de%20intessante](https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript#:~:text=em%20m%C3%BAltiplas%20colunas.-,JavaScript%20%C3%A9%20uma%20linguagem%20de%20programa%C3%A7%C3%A3o%20que%20permite%20a%20voc%C3%AA,mais%20que%20h%C3%A1%20de%20intessante). Acesso em: 8 dez. 2022.

**OTTO, A. G. C. A. Fatores influenciadores da comunicação na passagem de plantão: uma revisão integrativa.** 2017. Monografia (Especialização em Enfermagem em Terapia Intensiva) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2017. Disponível em: [www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/6796?show=full](http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/6796?show=full). Acesso em: 3 nov. 2021.

**SILVA, G. O que é Firebase?** Disponível em: <https://coodesh.com/blog/dicionario/o-que-e-firebase/#:~:text=Definição,várias%20funcionalidades%20numa%20plataforma%20só>. Acesso em: 28 out. 2022.