

PLANO OPERATIVO PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA DE TELESSAÚDE PARA AUXILIAR PACIENTES EM ATENDIMENTO NA ÁREA DE SAÚDE DA MULHER

Victor Santos Marques; Bethina de Santis Silva; Emanuel Fagan Bissacotti; Maurício Pereira; Paulo André Machado Maracci; Robertson dos Santos; Fernanda Bresolin; Alessandro André Mainardi de Oliveira;

RESUMO

Este trabalho apresenta um plano operativo para o desenvolvimento de uma ferramenta de telessaúde, que servirá para auxiliar pacientes em atendimento na área de saúde da mulher. Para isso, busca-se desenvolver uma aplicação móvel, onde o paciente terá acesso a recomendações e instruções que serão passadas pelo profissional. Além de uma aplicação web para o uso do profissional, permitindo o gerenciamento de informações e geração de relatórios. Para permitir a integração entre os dois sistemas citados, será criada uma API REST, que servirá como intercâmbio de informações entre os dois.

Palavras-chave: Aplicativo; Telessaúde, Saúde da mulher;

Eixo Temático: Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento Sustentável

1. INTRODUÇÃO

A Fisioterapia é denominada como uma ciência que tem como objetivos diagnosticar, tratar, prevenir e estudar distúrbios cinético-funcionais que possam ocorrer no corpo humano. Dentro da Fisioterapia, temos várias áreas de especialização, sendo uma delas voltada à saúde da mulher, que é focada nas especificidades das mulheres, indo além das questões reprodutivas e trazendo um olhar de integralidade para este público.

Algumas das afecções que acometem mulheres e podem ser tratadas pela fisioterapia são: disfunções sexuais, prolapso, dores pélvicas, câncer de mama (pré e pós operatório), e uma das queixas mais comuns, a incontinência urinária.

De acordo com Duarte e Diogo (2000), os principais motivos que levaram ao surgimento do formato domiciliar no Brasil, foram: O envelhecimento populacional cada vez mais acentuado; o aumento de doenças crônicas não transmissíveis; os custos do sistema hospitalar cada vez mais elevados; o desenvolvimento de equipamentos tecnológicos; o aumento da procura por cuidados de saúde; o interesse

dos profissionais da saúde por novas áreas de atuação; a exigência por maior privacidade, individualização e humanização da assistência à saúde, além da necessidade de maior integração da equipe profissional com o cliente e sua família.

O intuito desse trabalho é desenvolver uma ferramenta de telessaúde, onde é possível monitorar os pacientes em suas residências. Uma plataforma onde mostre e explique a patologia, qual os objetivos a serem alcançados e com isso o que precisa ser feito diariamente como: atividade proposta pelo terapeuta, ingestão de água, tempo de atividade física ideal diária, sinais vitais, dentre outros.

Com esta plataforma o paciente terá melhores resultados e mais rápidos, pois os dados enviados podem ser analisados em tempo real, e não somente nas avaliações físicas que são realizadas nos encontros presenciais na instituição.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nessa seção, serão apresentados conceitos que serão utilizados para o desenvolvimento deste trabalho.

2.1. A incontinência urinária e a fisioterapia

A incontinência urinária é considerada uma síndrome multifatorial definida pela perda de urina de modo involuntário. Esse distúrbio afeta milhões de pessoas no mundo, com mais prevalência em mulheres de diferentes faixa etária, trazendo como consequência negativa o bem estar e convívio social (PIZOL, 2020).

A fisioterapia é um dos tratamentos mais eficaz para tratamento de incontinência urinária, podendo auxiliar na percepção corporal, devolvendo e melhorando a função de Assoalho Pélvico (AP), melhora da tonicidade muscular promove assim uma reabilitação em aspectos de continência urinária, e assim devolvendo uma melhora na qualidade de vida da paciente. O tratamento de reabilitação da musculatura do AP consegue abranger mulheres de diferentes idades, e capazes de tratar cada uma com individualidade, pautada em uma avaliação específica para cada caso (PEREIRA, 2021).

2.2. A linguagem JavaScript e o framework React Native

JavaScript (às vezes abreviado para JS) é uma linguagem leve, interpretada e baseada em objetos com funções de primeira classe, mais conhecida como a linguagem de script para páginas web. O JavaScript é uma linguagem baseada em protótipos, multiparadigma e dinâmica, suportando estilos de orientação a objetos, imperativos e declarativos (como por exemplo a programação funcional) (Mozilla, 2021).

Criado pelo Facebook em 2015 sobre a licença MIT, o React Native é um Framework para desenvolvimento de aplicativos móveis multiplataforma. Baseado no React, framework JS para desenvolvimento web, o React Native possibilita a criação de aplicações móvel multiplataforma (Android e iOS) utilizando apenas Javascript. Porém, diferente de outros frameworks com esta mesma finalidade (Cordova, por exemplo), todo o código desenvolvido com o React Native é convertido para linguagem nativa do sistema operacional, o que torna o app muito mais fluido (Andrade, 2021).

Além dessas tecnologias, também é importante a utilização do banco de dados SQLite, permitindo armazenar todos os dados no dispositivo, durante seu uso off-line, pois o SQLite é um mecanismo de banco de dados SQL embutido. Ao contrário da maioria dos outros bancos de dados SQL, o SQLite não tem um processo de servidor separado. O SQLite lê e grava diretamente em arquivos (SQLite, 2021).

2.3. A biblioteca React

React é uma biblioteca Javascript criada pelo Facebook, voltada para a construção da interface de aplicações. Seu foco é em aplicações web de código-fonte aberto e front-end (Dawson, 2014). A plataforma React provê recursos para o desenvolvimento de Single Page Applications (SPA). Ou seja, uma única página web, que busca fornecer

a experiência ao usuário parecida com a de um aplicativo de desktop, onde o código é carregado na página única, de forma dinâmica.

2.4. O framework ExpressJS e o NodeJS

Tendo sua versão inicial lançada no ano de 2010, o Express.js (ou somente Express) é um framework para o desenvolvimento de aplicações JavaScript com o Node.js. De código aberto, sobre a licença MIT, o Express.js foi desenvolvido para otimizar a construção de aplicações web e APIs, tornando-se um dos frameworks mais populares da internet e que utiliza o Node para execução do javascript como linguagem de back-end (Andrade, 2021).

Como um ambiente de execução JavaScript assíncrono orientado a eventos, o Node.js é projetado para desenvolvimento de aplicações escaláveis de rede. Os usuários do Node.js não precisam se preocupar com deadlock de processos, pois não existem locks. Quase nenhuma função no Node.js realiza diretamente operações de E/S, por essa razão o processo nunca bloqueia. Por não existirem operações bloqueantes, sistemas escaláveis são razoavelmente fáceis de serem desenvolvidos em Node.js (Foundation, 2021).

2.5. API REST

API REST, também chamada de API RESTful, é uma interface de programação de aplicações que segue conformidade com as restrições da arquitetura REST. A sigla REST significa Representational State Transfer (Transferência Representacional de Estado, em português). Uma interface de programação de aplicações (API) é um conjunto de definições e protocolos para criar e integrar softwares de aplicações. Às vezes, as APIs são referidas como um contrato entre um provedor e um usuário de informações, estabelecendo o conteúdo exigido pelo consumidor (a chamada) e o conteúdo exigido pelo produtor (a resposta) (RedHat, 2021).

2.6. Sistema Gerenciador de Banco de Dados PostgreSQL

PostgreSQL é um sistema de banco de dados relacional de código aberto que usa e estende a linguagem SQL (PostgreSQL, 2021). Pode ser facilmente integrado em

aplicações NodeJS que utilizam o framework ExpressJS através da biblioteca node-postgres, além disso é possível utilizar schemas, que facilitam a separação de dados de clientes em uma mesma base de dados.

3. METODOLOGIA

Para este projeto é proposto um sistema para telessaúde aplicado na saúde da mulher a ser utilizado na Universidade Franciscana. Para isso, visando maior conforto ao paciente, é proposto um aplicativo móvel utilizando o framework React Native e a linguagem Javascript, além do motor de banco de dados integrado SQLite, que permite maior agilidade ao enviar e receber informações.

Já para o profissional de saúde será uma aplicação web com a biblioteca React e a linguagem Javascript, permitindo o gerenciamento de informações e geração de relatórios, além de uma API REST com o framework ExpressJS e a linguagem Javascript, além do gerenciador de banco de dados PostgreSQL.

Para o desenvolvimento de todas as aplicações, será utilizada a metodologia ágil FDD, seguindo suas boas práticas. Todas as aplicações têm como objetivo proporcionar aos usuários um melhor acompanhamento das atividades prescritas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi apresentado um plano operativo para o desenvolvimento de uma ferramenta de telessaúde, buscando auxiliar no tratamento fisioterápico e no acompanhamento dos pacientes em atendimento na área da saúde da mulher.

Espera-se que com o uso da linguagem de programação JavaScript e os respectivos frameworks React e React Native, seja obtida uma navegação muito fluida nos sistemas web e mobile, sendo assim de fácil aceitação por seus usuários.

Além disso, espera-se que a API REST permita a integração entre os dois sistemas, servindo como intercâmbio de informações entre os dois.

Como metodologia para desenvolvimento do trabalho, foi escolhida a FDD por ser uma metodologia ágil que se destaca pelo desenvolvimento por funcionalidade, entregas frequentes e permitindo modificações casuais no projeto, caso necessário.

AGRADECIMENTOS

O projeto terá apoio da empresa ER Sistemas, empresa de desenvolvimento de sistemas e proprietária da ER Clinic, sistema online de gestão de clínicas e consultórios. O proprietário é egresso do curso de Sistemas de Informação da UFN e é parceiro em diversos projetos da instituição.

REFERÊNCIAS

- Aoki, Yoshitaka et al. "Urinary incontinence in women." *Nature reviews. Disease primers* vol. 3 17042. 6 Jul. 2017.
- Duarte, Y. A. O.; Diogo, M. J. E. "Atendimento domiciliar: um enfoque gerontológico". São Paulo: Atheneu.
- Organização Mundial de Saúde. "Pandemia da doença de Coronavírus (COVID 19)". Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=CjwKCAjw26H3BRB2EiwAy32zhYwi5QyqUrl3Vlsb93SPp7-aK26Y2F1VW6bzbv7iyV00a2IUljEmuYBoCfjEQAvD_BwE> Acesso em junho de 2020.
- PEREIRA, S. S. .; LEITE, B. M. G. .; SILVA, K. C. C. da . Role of physiotherapy in urinary incontinence in women who practice physical activity: Literature Review. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 10, n. 12, p. e246101220383, 2021.
- JavaScript. MDN Web Docs. Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript>>. Acesso em: Outubro de 2022.
- Andrade, Ana Paula de. O que é o React Native?. TREINAWEB, Bela Vista - SP, Abril de 2020. Disponível em: <<https://www.treinaweb.com.br/blog/o-que-e-o-react-native>>. Acesso em: Outubro de 2022.
- Andrade, Ana Paula de. O que é o Express.js?. TREINAWEB, Bela Vista - SP, Dezembro de 2020. Disponível em: <<https://www.treinaweb.com.br/blog/o-que-e-o-express-js>>. Acesso em: Outubro de 2022.
- Dawson, Chris. JavaScript's History and How it Led To ReactJS. *The New Stack*, Portland, 25 de Julho de 2014. Disponível em: <<https://thenewstack.io/javascripts-history-and-how-it-led-to-reactjs/>>. Acesso em: Outubro de 2022.

About SQLite. SQLite, 06 de Outubro de 2021. Disponível em: <<https://www.sqlite.org/about.html>>. Acesso em: Outubro de 2022.

Foundation, O. (2022). Sobre Node.js. nodejs. Disponível em: <<https://nodejs.org/pt-br/about/>>. Acesso em: Outubro de 2022.

O que é API REST?. Red Hat. 08 de Maio de 2020. Disponível em: <<https://www.redhat.com/pt-br/topics/api/what-is-a-rest-api>>. Acesso em: Outubro de 2022.

What is PostgreSQL?. PostgreSQL. Disponível em: <<https://www.postgresql.org/about/>>. Acesso em: Outubro de 2022.