SEMICT IFMS 2020
Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica
22 e 23 de outubro

Um sistema web como ferramenta de apoio e combate à dengue, zika, chikungunya e leishmaniose.

Vinicius Sabala Silva, Leandro Magalhães de Oliveira

[1]Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - Aquidauana, MS - Brasil

Resumo

No Brasil, doenças que são transmitidas por vetores como a Dengue, Zika e outras, são de notificação compulsória. Dessa forma, antes que ocorra a disponibilização dos dados, um caso é notificado através de uma suspeita de contágio e, assim, o paciente em questão procura ajuda. A unidade de saúde responsável preenche uma extensa ficha de papel com os dados do paciente, essa ficha leva até 15 dias para chegar até a Coordenadoria de Controle de Vetores (CCV), havendo assim um bloqueio químico ou pulverização no local de contaminação. Toda essa ação leva um tempo consideravelmente longo e que pode ser decisivo quando o assunto é tratar doenças transmitidas por vetores.

Introdução

Doenças de notificação compulsória estão definidas por lei e portaria 204, de 17 de fevereiro de 2016, define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional (Malta *et. Al.* 2018). Com o propósito de criar um controle sobre os casos notificados, os dados gerados pelas notificações em cada município são disponibilizados em um banco de dados online, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Centro de Vigilância Epidemiológica e é de livre acesso à população, segundo TAUIL (2004), os sistemas nacionais de informações atuais são resultados de uma série de fatores envolvendo o desenvolvimento tecnológico na área de informática.

O maior problema observado foi que para começar uma pulverização em lugar contaminado requer em média 15 dias, este é tempo que demora para uma ficha de notificação suspeita sair da Unidade de Saúde Municipal e chegar até uma Coordenadoria de Controle de Vetores, além do excesso demasiado de informações que, em suma, não são preenchidas totalmente, sejam elas por descasos, informações opcionais ou subjetivas. Logo, a ideia de um sistema *web* que simplifica esse processo e que ainda mantivesse sua compreensão foi sugerida. Para que isso tivesse forma, precisaríamos de uma ficha original de uma unidade de saúde e investigar o que poderia ser retirado e quais campos priorizar pois eram de extrema importância. Então, com os filtros adicionados, consultamos uma Agente de Combate a Endemias, com ela conseguimos nos focar em apenas 8 campos para o sistema web, sendo o último deles, um campo de *sintomas* com opções selecionáveis.

Metodologia

Com o levantamento de requisitos feito, começamos a dar vida ao projeto e para isso foi necessário pensar no conjunto de ferramentas que melhor nos atendessem na execução da solução do nosso problema. Pensando na atualidade e no que está em alta no cenário de desenvolvimento, optamos por usar a biblioteca de código aberto *ReactJS* para o *frontend* com o auxílio do *mdb react* para construção das interfaces das páginas, ambas as escolhas foram determinadas pela popularidade, além do *React* abranger uma certa comodidade na integração com plataformas móveis.

Partindo do pressuposto de que o sistema seria administrado por um secretário responsável e demais técnicos, viabilizamos uma página de acesso com autenticação, usando *tokens* e criptografia com a função *sha512*. Ao ser autenticado no sistema, o usuário é redirecionado para uma página contendo informações básicas de quem está acessando e sua respectiva permissão dentro da aplicação, além de um menu com botões intuitivos.

Para gerir e armazenar os dados, foi utilizado uma *API Web* do *MongoDB*, um banco de dados não relacional e de código aberto, além de ser um dos mais populares, com ele podemos gerir os dados do sistema tanto localmente quanto remotamente sem ter que criar regras específicas

Como estamos lidando com um *frontend* e um *backend*, eles precisam se comunicar e se entender, afinal estamos lidando com dados que necessitam ser geridos. Usando o *ExpressJS* para criar rotas entre ambas estruturas. Dessa forma, usando algumas requisições podemos alimentar o *frontend* com os dados armazenados no servidor, dando o devido acesso informativo que o usuário conectado precisa.

Por fim, o *Socket.io* também foi usado no lado do *backend* para gerenciar os dados em tempo real. Assim toda alteração de dados por algum técnico ou enfermeiro

responsável será enviado imediatamente ao sistema e atualizado ao *frontend*.

Considerações Finais

Com o a aplicação web concluída, o próximo passo será fornecer para o município de Aquidauana para que seja testada a sua viabilidade, e futuramente, tornar a aplicação disponível para outros municípios. Ao término da aplicação, a ideia é fornecer para a Secretaria Municipal de Saúde de Aquidauana que o sistema seja testado, para que podemos monitorar os resultados e implementar ou manutenir funções. Além de implementar uma versão do sistema em plataformas móveis, como Android e iOS.

Agradecimentos

Agradeço ao meu colaborador de projeto, Diego Chagas. Ao meu orientador, Prof.º Me. Leandro Magalhães de Oliveira e também ao Prof.º Me. Sidney Roberto de Sousa, à minha família e ao Instituto Federal de Mato Grosso do Sul pelo apoio financeiro.

Referências

Dengue. Disponível em: http://www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/curiosidades.html. Acesso em: 03/09/2020.

MALTA, Deborah Carvalho et al. O SUS e a Política Nacional de Promoção da Saúde: perspectiva resultados, avanços e desafios em tempos de crise. Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, p. 1799-1809, 2018.

TAUIL, Pedro Luiz. A importância do uso dos sistemas de informação em estudos e pesquisas na área de epidemiologia. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 13, n. 1, p.5-6, 2004.