**RotEnd: Implementação de serviço Web para definição de Rotas de Agentes de Endemias usando Google Maps.**

Brenda Dantas, Verônica Medeiros, Ana Santana e Mirele

(INT)Pesquisas iniciais apontaram uma série de falhas no setor da saúde brasileira. Uma dessas falhas é o crescente número de casos endêmicos,( casos-1990-2014 marcando 222.913 no RN), como os transmitidos pelo mosquito Aedes Aegypti (Dengue, Zika e Chikungunya), estes geraram dados que registram 15 óbitos no ano de 2008 como sendo o maior valor para o RN. Um recurso de extrema importância nesse combate são os Agentes de Combate as Endemias (ACE’S), profissionais que estão em constante contato com a população, fazendo vistoria de residências, depósitos, terrenos baldios e estabelecimentos comercias buscando focos endemicos. Porém, suas ações são, por vezes, ineficazes quando comparadas às demandas sociais. Baseando-se nesse fato, o presente projeto foi primeiramente discutido e formulado, sendo desenvolvido um sistema web que facilita e otimiza o trabalho desses profissionais, possibilitando um cálculo da menor rota entre os pontos de visita diários e também uma melhor organização no atendimento. Essa otimização tem por base o problema do caixeiro viajante e algoritmos de busca de soluções com base em colônias de formiga e algoritmos genéticos.

(MET) Como já foi afirmado anteriormente, o objetivo principal do projeto é solucionar um dos maiores impasses em termos de saúde pública: a forma como as rotas do Agente de Combate a Endemias (ACE’s) são definidas e colocadas em prática. Dessa forma, uma série de procedimentos foram tomados na pesquisa e desenvolvimento do trabalho. Primeiramente, foi realizado um estudo prévio acerca do que seria inerente ao projeto e também foi levantada a análise de requisitos, definindo os funcionais (função do site) e os não funcionais (como tais funções serão executadas). Logo, foi possível a construção do banco de dados. Posteriormente, iniciou-se o desenvolvimento visual e funcional do site. O objetivo inicial, apesar de semelhante ao atual, apresentava características que são supridas pelo serviço disponibilizado pelo Google Maps. Dessa forma, utilizou-se uma API que proporciona a implementação de tal requerimento. A partir dessa questão, elaborou-se um sistema que fornece tanto a possibilidade de marcar pontos em um mapa e traçar uma rota entre eles, como o registro e o salvamento dessas em um banco de dados.

A API utilizada é fornecida pelo Google Maps (Google Maps Directions API), totalmente focada no problema do caixeiro viajante. A princípio não se obteve tanto êxito na aplicação, pois a ferramenta era desconhecida, mas à medida que foi sendo aplicada aos scripts houve uma melhora considerável no andamento da atividade. Em seguida, detalhes sobre a funcionalidade do site foram sendo bem definidos, como o cadastro dos agentes no sistema e a forma como os dados seriam recolhidos.

(CON) Como resultados, após a disponibilização do site na WEB, o sistema RotEnd necessitará de um cadastro inicial e com o fornecimento de dados pessoais, é possível assim se registrar, como também, informar a região que o agente atuará., a partir daí o usuário terá à disposição a opção de traçar as rotas, possibilitando a marcação em um mapa dos pontos desejados e verificar as rotas já traçadas quando pretender. Com a utilização da api google maps javascript foi possível fazer esse cálculo que possibilitasse ao agente as rotas otimizadas. Detalhes e melhoras já estão sendo pensadas e serão colocadas em prática, em um futuro próximo. Cada parte do site foi pensada com muito cuidado e estudo, tudo pensado, tanto na melhoria do trajeto das rotas, como na utilização do site, a forma como o a gente iria se relacionar e interpretar as informações ali contida. Optamos por um design simples, mais dinâmico e que expressasse profissionalidade e foi usando o material design (ferramentas virtuais do Google) que obtivemos esse resultado. Em paralelo a isso, existe a possibilidade do site, também, ficar disponível tanto/ou na plataforma android, como na ios, ou seja, do sistema ter sua versão mobile. Dessa forma, graças ao empenho do grupo e ao suporte disponibilizado pelos diversos meios de comunicação e estudo, além dos próprios profissionais da área de Informática, foi possível concluir o projeto com êxito. Todos os propósitos iniciais foram atendidos.