

Proposta do Trabalho de Formatura Supervisionado

Implementação de um serviço e suas
aplicações para visualização de dados de
saúde georreferenciados

Gabriely Rangel Pereira

INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Supervisor: Prof. Paulo Meirelles

Co-supervisor: Prof. Fabio Kon

São Paulo, abril de 2019

Introdução

Com o crescimento veloz da população nos centros urbanos, consequentemente, houve um descompasso no gerenciamento dos recursos desses centros para acolher as necessidades de sua população, a cidade de São Paulo é um bom exemplo disso. Paralelamente, há um constante avanço na tecnologia, que poderia fornecer ferramentas que auxiliam na análise das informações dessas cidades, para contribuir com a gestão pública local.

O uso da tecnologia para melhorar a infraestrutura de centros urbanos é chamado de *smart city* (ou cidade inteligente, em português). Esse tipo de projeto busca melhorar a eficiência e a qualidade da vida urbana, como também pode contribuir com sustentabilidade e acessibilidade por exemplo.

Uma das áreas mais importantes e que pode receber a intervenção da tecnologia é a área da saúde, especificamente a da saúde pública. A Secretaria Municipal de Saúde da cidade de São Paulo (SMS-SP), por exemplo, possui diversas bases de dados, cada uma com centenas de milhares de informações que, por seu tamanho, gera dificuldade para serem analisadas. O ideal seria ter uma ferramenta de processamento de grande quantidade de dados que permita uma visualização amigável destes.

A ideia desse trabalho é, primeiramente, definir uma arquitetura flexível que possa fornecer à secretaria diversas ferramentas para visualização de diferentes bases de dados. Em segundo lugar, esse trabalho pretende refatorar o InternaSUS¹, que é uma aplicação de visualização da base de dados do Serviço de Informações Hospitalares (SIH), para ser uma das aplicações da nova arquitetura. Logo, ela deve suportar as diferentes bases e permitir o desenvolvimento de diferentes aplicações.

Além disso, é preciso que essa arquitetura se adeque à proporção e à

¹<http://healthdashboard.interscity.org/>

complexidade do projeto e, ao mesmo tempo, deve ser manutenível para o sistema ser implantado na infraestrutura de um órgão público como a SMS-SP. Nesse contexto, esse trabalho deve considerar um equilíbrio entre a solução técnica ideal (estado da arte) e a solução técnica possível no contexto da SMS-SP.

Objetivo

Esse trabalho tem como objetivo desenvolver uma nova arquitetura, baseada em serviços, que possa acolher aplicações de visualização de dados, inclusive o InternaSUS. Essa proposta surgiu com a ideia de aproveitar várias das funcionalidades do InternaSUS para a construção de outras aplicações semelhantes. Essas novas aplicações teriam a finalidade de oferecer visualizações para outras bases de dados de saúde, como o Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC) e o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM).

Como isso, pretendemos oferecer à secretaria uma plataforma ampla que permita agregar diferentes bases de dados de saúde e que também permita a construção de diferentes aplicações. Conseqüentemente, isso deve gerar certo impacto positivo na gestão da saúde pública da cidade de São Paulo.

Metodologia

Esse projeto pode ser dividido em duas fases que serão descritas logo abaixo. A primeira fase possui a parte central do trabalho, a implementação da arquitetura baseada em serviços. A fase seguinte à essa possui um papel secundário no projeto, o desenvolvimento de uma nova aplicação seguindo a nova arquitetura.

1. Primeira fase

- a) Definição da nova arquitetura:
 - i. Estudo da arquitetura prototipada em um Trabalho de Conclusão de Curso² de um ex-aluno do Bacharelado em Ciência da Computação do IME-USP;
 - ii. Estudo de outras alternativas de acordo com a discussão de manutenibilidade do projeto;
- b) Implementação da arquitetura definida;
- c) Refatoração da aplicação InternaSUS atual para ser uma aplicação na nova arquitetura.

2. Segunda fase

- a) Desenvolvimento de outra aplicação para essa arquitetura que consuma a base SINASC.

²<https://linux.ime.usp.br/edupinheiro/MAC0499/monografia/Monografia.pdf>

Planejamento

De acordo com as etapas anteriormente apresentadas e enumeradas, apresento o seguinte planejamento para o desenvolvimento desse projeto ao longo do ano.

Atividade	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov
1.a	X	X						
1.b		X	X	X				
1.c			X	X	X	X		
2.a						X	X	X
3				X	X	X	X	X

Em que a atividade **3** corresponde à redação da monografia.