

CIDADE SEGURA: SEGURANÇA NA PALMA DAS MÃOS

Rudiere Aguilieri (PIC/CNPq/FA/Uem), Brian Alvarez Ribeiro de Melo (Orientador), e-mail: brian.rmelo@gmail.com

Universidade Estadual de Maringá /Centro de Ciências Exatas /Maringá, PR.

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA, PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA APLICADAS

Palavras-chave: aplicativo, Maringá, segurança.

Resumo:

O tema criminalidade é uma constante preocupação em nosso país e seu aumento acentuado é um fato concreto. Apesar das taxas de criminalidade pelas regiões do país serem desproporcionais, alguns municípios paranaenses ainda aparecem no ranking das 50 cidades mais violentas do país. Preocupados com a qualidade de vida do maringense e com o avanço da criminalidade no entorno de ambientes universitários, os alunos da Universidade Estadual de Maringá iniciaram em 2016 um projeto que visa apontar os problemas para discussão mais ampla e possíveis soluções (projeto de extensão vinculado à Empresa Junior de Estatística, Estats Consultoria), intitulado Cidade Segura. Com o intuito de ampliar este estudo e ainda divulgar o departamento de Estatística, este projeto de iniciação científica tem por objetivo criar um aplicativo para celulares que localize, gere e crie relatórios com estatísticas das ocorrências dentro do campus universitário e em seu entorno.

Introdução

Amplamente discutido, não apenas por pesquisadores e especialistas, mas pela população em geral, o tema criminalidade é uma constante preocupação em nosso país. Estas taxas no Brasil têm níveis acima da média mundial e seu aumento acentuado é um fato concreto que assola nosso país. É difícil apontar uma causa única que seja capaz de desencadear este crescimento desenfreado, uma vez que a falta de segurança está diretamente relacionada a uma diversidade de fatores tais como: falta de investimento em segurança, educação, escassez de recursos para treinamento de policiais, corrupção, etc.

Segundo Organização Mundial da Saúde (OMS), as taxas de criminalidade no Brasil têm níveis acima da média mundial, sendo que em alguns casos ultrapassa 3 vezes o limite considerado como suportável (caso de taxas de homicídios por 100 mil habitantes, por exemplo). Pesquisa do instituto Datafolha do ano de 2018 indicou que aproximadamente um em cada três brasileiros já teve um parente ou amigo que foi assassinado e que três em cada quatro brasileiros afirmam ter medo deste tipo de violência.

Apesar da distribuição destes índices pelas regiões do país serem desproporcionais e, especificamente no Estado do Paraná, estes índices estarem abaixo da média

nacional, alguns municípios paranaenses ainda aparecem no ranking das 50 cidades mais violentas do país. Maringá, em contrapartida, é considerada um dos municípios mais seguros do país, sendo classificada na posição de número 30 de segurança.

Considerando o avanço da criminalidade no entorno de ambientes universitários este projeto de iniciação científica tem por objetivo criar um aplicativo que localize, gerencie e crie relatórios com estatísticas das ocorrências dentro do campus universitário e em seu entorno.

Materiais e métodos

O sistema de coleta e gerenciamento das informações sobre ocorrências de crimes é dividido em três partes. A primeira é o aplicativo para smartphone, o qual é disponível para os usuários. A segunda é a Interface de Programação de Aplicativos (API, do inglês, *Application Programming Interface*) que é responsável pela transferência de informações entre o smartphone e o banco de dados. A terceira parte é o painel de gerenciamento dos dados, no qual são gerados os relatórios sobre os dados de criminalidade.

Para o desenvolvimento do sistema, utilizamos ferramentas livres. Na construção do aplicativo, consideramos a linguagem, PHP (*Personal Home Page*) versão +7.0 que é uma linguagem interpretada livre e é utilizada para gerar conteúdo dinâmico, com HTML e CSS sendo utilizados para a construção e design das páginas *web*. Utilizamos, também, a linguagem JavaScript, que é uma linguagem interpretada e pode ser usada em conjunto com o HTML e CSS, permitindo inserir diversos efeitos. Essas ferramentas são utilizadas para a construção do painel administrador de dados WEB, guardando as informações no gerenciador de banco de dados SQL (MariaDB).

A aplicação desenvolvida no smartphone foi feita utilizando a ferramenta Ionic para construção do aplicativo onde os usuários irão registrar sua denúncia e terão acesso ao resultado registrado, por números ou pelo gráfico *heatmap*. A comunicação do aplicativo no smartphone com o servidor é feito pela API, a qual é desenvolvida em PHP trazendo, assim, mais segurança para as informações coletadas.

A obtenção dos dados através do aplicativo se dará pelo preenchimento de um formulário, no qual o usuário relatará, de forma anônima, informações sobre o tipo e local da ocorrência. Todas as informações fornecidas pelo usuário passam por filtros de detecção de fraude/veracidade. Após liberados, os relatórios são gerados automaticamente e atualizados em tempo real.

Para a análise dos dados de criminalidade e elaboração dos relatórios, utilizaremos, inicialmente, técnicas de análise exploratória de dados e estatística descritiva. As informações serão apresentadas em formas de tabelas e gráficos, através dos quais os usuários poderão avaliar esses dados em diversos aspectos, tais como, taxas de criminalidade mensais/anuais, tipos de crime, entre outros.

Resultados e Discussão

Levando em consideração o que foi exposto em itens anteriores, iniciamos o desenvolvimento da aplicação. Com o planejamento da estrutura do aplicativo e banco de dados, além do visual e escolha de imagens foram utilizadas para fazer o aplicativo. Com parte da aplicação feita, desenvolvemos a API para fazer a comunicação entre o banco de dados e o painel administrativo para a manipulação dos dados em *click view*. O fluxograma da interação são: App - informações solicitadas pelo usuário visualizando os dados no mapa do google maps; API - ponte entre o app e o banco de dados. Painel admin – organizando os dados no banco de dados para o usuário que está acessando, tendo a melhor experiência durante o uso no app.

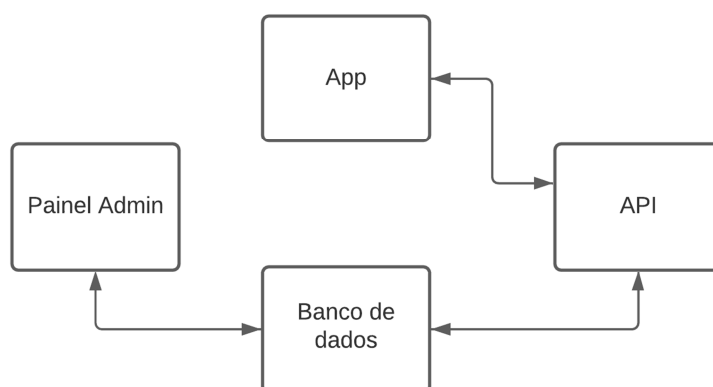


Figura 1: Fluxograma da aplicação.

Em contato com a ouvidoria da polícia civil por 3 (três) meses, solicitando os dados necessários para a construção do mapa de calor obtivemos a resposta que não teríamos acesso aos dados por segurança das vítimas envolvidas nas ocorrências. Desse modo, mudamos o projeto e prosseguimos com dados simulados para demonstrar como seria a coleta de informações e apresentação dos resultados através do mapa de calor (Figura 2).

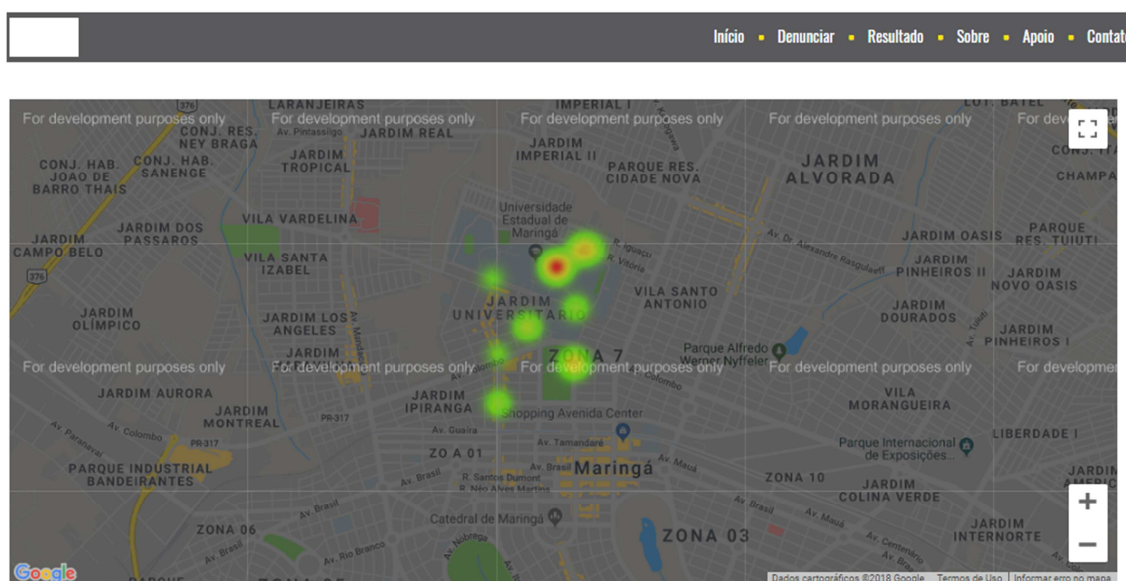


Figura 2: Mapa de calor, dados de exemplo.

Conclusões

Temos a plena convicção que na sociedade que vivemos precisamos evoluir na era da tecnologia ajudando a sanar problemas que a sociedade vive como a violência, utilizando tecnologia para mostrar de maneira simplificada os dados coletados por todos os meios. O aplicativo que foi viabilizado durante o projeto é o meio encontrado para ajudar a deixar as informações mais intuitivas para sociedade, mesmo com problemas encontrados, deixamos uma questão em aberto para as futuras gerações que teremos o dever de melhorar a comunidade que vivemos e a viabilidade dos dados estar à disposição da sociedade.

Referências

Dall'Oglio, P. **PHP Programando com orientação a Objetos**. Novatec Editora, 2018.

Date, C. J. **A Guide to the SQL Standard**. Vol. 3. New York: Addison-Wesley, 1987.

Gois, A. **Ionic Framework: Construa aplicativos para todas as plataformas mobile**. Editora Casa do Código, 2017.

IBGE, PNAD. "**Características da vitimização e do acesso à justiça no Brasil 2009**." Rio de Janeiro (2010).

Silva, Maurício Samy. "**jQuery Mobile**." Brasil: Novatec (2012).