

APP WATER CLOSER: ACESSO A BANHEIROS

Thiago Hugo Paiva Trisztz

thiago.trisztz@fatec.sp.gov.br✉

Marcos Roberto de Souza

marcositape@gmail.com

Salomão José Dias de Santana e Silva

salomao_12@hotmail.com

Prof. Dr. Jefferson Biajone

jbiajone@gmail.com

FATEC ITAPETININGA - SP

RESUMO: A condição de higiene dos banheiros públicos pode ficar a desejar se não houver políticas públicas interessadas neste sentido. É possível ainda que seja difícil encontrar banheiros públicos e, quando encontradas podem não estar em condições adequadas para uso, gerando problemas de saúde pública, por conta da falta de higienização do mesmo. Isto posto, este trabalho tem por finalidade apresentar o aplicativo APP WATER CLOSER que possibilita realizar a busca do banheiro público mais próximo, bem como apontar sua condição de limpeza. O aplicativo em questão se trata de uma inovação no mercado de aplicativos, por ser o único

existente com a disposição de tais funções. Para o desenvolvimento da pesquisa foram levantados dados acerca de sua necessidade com 120 cidadãos frequentadores de três banheiros públicos no município de Itapetininga, por meio de entrevistas estruturadas. Os resultados apontam não só para a necessidade do aplicativo, como também do difundido emprego dos banheiros e das condições pouco adequadas em que se encontram. Em termos de desenvolvimento, foi empregada a plataforma móvel mais utilizada, Android, sendo que o aplicativo conta com um servidor web para

armazenamento das mais diversas informações.

PALAVRAS-CHAVE: Android;
Localização; Sanitário; Software.

APP WATER CLOSER: ACCESS TO BATHROOMS

ABSTRACT: In the rush of everyday life, many people end up not to worrying about the condition of hygiene of public toilets. Many of them even, do not know how to find a public toilet that is in good condition, and, because of that, they end up using any one, unaware of the possible risks that it has or the cleaning conditions. Considering this, this article aims to present an app, to helps finding the nearest bathroom, and its cleaning condition. The Water Closer app comes as an innovation in the application market, being the only one that offers such functions. For the development of Water Closer research has been done and, taking into account the most used mobile platform today, (Android) if, also has a web server (cloud) for storage of various information. This application helps people find public restrooms, regardless of the location where they are, and provides information about the most sanitized ones.

KEYWORDS: Android; Localization;
Restroom; Software.

1 INTRODUÇÃO

O ser humano possui diversas necessidades, dentre elas: fisiologia, segurança, relacionamento, estima e realização pessoal. Segundo Myers (1999), as necessidades humanas

devem ser satisfeitas em níveis, começando pelas necessidades fisiológicas, e subindo de nível até atingir a realização pessoal.

As necessidades fisiológicas conhecidas são respiração, comida, água, sono, homeostase e excreção. Embora muitas das pessoas não consigam cumprir todas as suas necessidades básicas, devemos ao menos cumprir as que são possíveis a nós. É de conhecimento geral que uma pessoa precisa respirar, se alimentar, tomar água, dormir 8 horas por dia e também precisa excretar aquilo que não lhes é mais útil.

As pessoas estão cada dia com menos tempo em sua vida e são poucas as que se importam com a qualidade de um banheiro, utilizando toaletes precários por falta de tempo ou por não saber a localização de um com condições adequadas de limpeza.

Atualmente, o Brasil está enfrentando um problema de saúde de escala mundial, tudo isso por conta do mosquito *Aedes aegypti*, transmissor de diversas doenças. Também é de conhecimento geral da população que ele se reproduz em ambientes com água parada, que é o caso de alguns banheiros públicos que não têm a devida atenção quanto à sua higienização e manutenção.

Os banheiros públicos, por concentrarem uma quantidade significativa de água parada, possuem

uma grande probabilidade de se tornarem focos para o mosquito *Aedes aegypti*, caso estejam em condições inadequadas, com água limpa acumulada. Isso é altamente significativo, pois representa um sério risco que a população corre, uma triste realidade. Caso provocadas pelo estejam adequadamente administrados pelas autoridades locais, os casos de doenças oriundas do mosquito em questão só tendem a aumentar, podendo tornar-se uma epidemia.

Há, também, diversos outros riscos que existem ao se utilizar um banheiro, pois eles possuem diversos micróbios, tais como estafilococos, *E.coli*, *Shigella*, estreptococos e o vírus ebola.

Segundo McNeil Jr (2005), esses micróbios são expelidos pelas fezes e pelo vômito. O que causa preocupação é a força da descarga dos banheiros, que pode gerar gotículas quase invisíveis que flutuam por mais de um metro. Mesmo assim, o perigo de transmissão é mínimo, a menos que o germe chegue até um corte aberto, levado até a boca, o nariz ou os olhos, através das mãos.

Por isso é necessário que o banheiro tenha condições mínimas de limpeza, ou seja, ambiente limpo, sem odores fortes e/ou desagradáveis, vaso com tampa, papel higiênico disponível e sabonete. Um banheiro com essas condições é considerado adequado em

vista de um que não possua tais características. Nossa principal preocupação com o desenvolvimento deste projeto é a melhoria da qualidade de vida da população, com banheiros públicos sempre limpos, de fácil acesso e, talvez, até mais numerosos, já que nosso município possui um déficit nesse quesito.

Em face das necessidades fisiológicas inerentes a todo o ser humano, este artigo tem por finalidade mostrar um aplicativo que possa propiciar ao seu usuário a localização de banheiros públicos em sua cidade, bem como seu estado de higienização sanitária do mesmo para utilização. O aplicativo, denominado Water Closer, foi desenvolvido e colocado em teste na cidade de Itapetininga.

2 METODOLOGIA

A metodologia empregada para este trabalho foi a pesquisa de campo prospectiva, com entrevistas estruturadas, nas quais foi investigado o potencial de interesse das pessoas em utilizar um aplicativo que propicie encontrar um banheiro público com boas condições.

Para tanto, foi elaborado o seguinte questionário estruturado, aplicado para um universo de 120 pessoas da cidade de Itapetininga, que foram abordadas para a entrevista no momento em que deixavam três

banheiros públicos em distintas localizações no município.

1. Você utiliza banheiro público?

() sim () não

2. Já teve dificuldade em localizar um banheiro público?

() sim () não

3. Qual foi a condição do banheiro público que utilizou?

() péssimo () médio, não tão bom e nem ruim () Bom, razoavelmente () ótimo, muito limpo

4. Você utilizaria um aplicativo para localizar e avaliar banheiro público?

() sim () não () talvez

O questionário teve por objetivo compreender como se encontrava a condição dos banheiros utilizados na visão dos cidadãos entrevistados e se eles ou elas teriam interesse em usar de um aplicativo para localizar banheiros.

Com relação ao aplicativo, este teve por metodologia de emprego e funcionamento uma conexão de dados entre um dispositivo móvel e um servidor *web*, onde é possível guardar

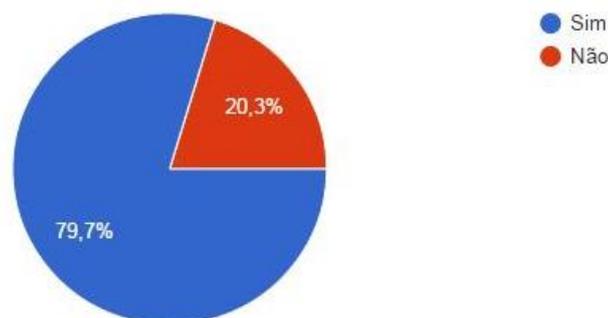
as informações dos banheiros com segurança, tornando-as disponíveis para quaisquer outros dispositivos móveis.

A escolha da plataforma utilizada para o desenvolvimento do aplicativo baseia-se na pesquisa feita pela comScore (Lella, 2014), que mostra que o Android é o sistema operacional mais utilizado no mundo. Utilizou-se o Android Studio para o desenvolvimento completo da aplicação (Lecheta, 2015). Já para os testes, foram selecionados alguns possíveis usuários, aleatoriamente, sendo possível obter um *feedback* instantâneo para o que foi desenvolvido.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cento e vinte cidadãos de Itapetininga foram entrevistados *in loco* em três banheiros públicos conhecidos por serem mais frequentados na cidade. Os gráficos a seguir exploram as suas respostas.

Figura 1 – Você utiliza banheiro público?



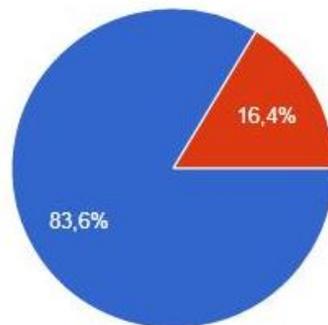
Fonte: Elaboração própria, 2016.

Com efeito, ao serem indagados se utilizavam um banheiro público, aproximadamente 80% dos cidadãos entrevistados consideraram válido e necessário o emprego do banheiro público no município (fig. 1), estatística que comprova a real necessidade dessa comodidade e evidencia a importância de sua manutenção em termos de saúde pública.

Indagados se já tiveram dificuldade em localizar um banheiro público no município, 83,6% dos entrevistados afirmaram terem enfrentado alguma dificuldade em os localizarem (fig. 2), do que se depreende que o número de banheiros

para a população é reduzido e os poucos existentes encontram-se localizados em regiões de pouco acesso. Considerando que os banheiros públicos de Itapetininga foram construídos há mais de sessenta anos, segundo informou a vigilância sanitária local, o crescimento da cidade fez com que surgissem novos centros e, com estes, a necessidade de novos banheiros, o que não acompanhou o crescimento populacional.

Figura 2 –
dificuldade em
banheiro



● Sim
● Não

Já teve
localizar um
público?

Fonte: Elaboração própria, 2016.

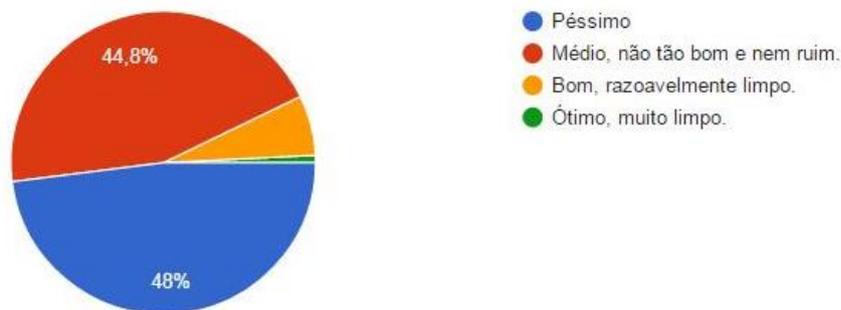
A condição relativa ao banheiro público utilizado foi também outra questão controversa, tendo indicado 48% das respostas como sendo de condição péssima, em contraposição

aos 44,8% em médio estado (fig. 3). Estes dados apontam que políticas públicas pertinentes precisam incidir sobre os banheiros, tendo em vista a

manutenção que se faz necessária

para evitar a propagação de doenças.

Figura 3 – Qual foi a condição do banheiro público que utilizou?

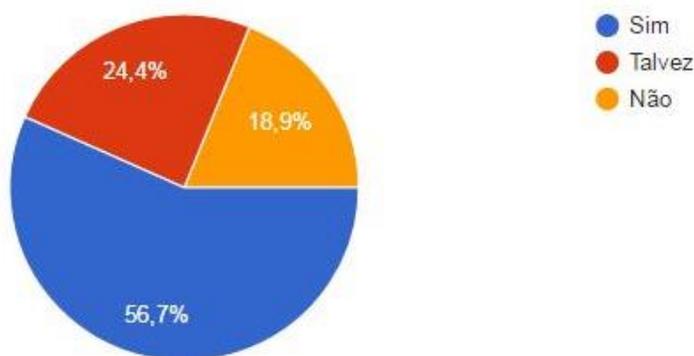


Fonte: Elaboração própria, 2016.

E, por fim, a questão relativa à utilização de um aplicativo para localizar e avaliar banheiros públicos, para a qual 56,7% apontaram que sim, indicando uma possível demanda da

população que com o emprego cada vez mais difundido da tecnologia de dispositivos móveis, poderá certamente ampliar a utilização do aplicativo em estudo, (fig. 4).

Figura 4 – Você utilizaria um aplicativo para localizar e avaliar banheiro público?



Fonte: Elaboração própria, 2016.

Em função dos dados e consequentes resultados obtidos, é intenção dessa pesquisa desenvolver o aplicativo para que funcione também

em outros municípios, além de Itapetininga.

Para tanto, necessário será criar um cadastro nacional de banheiros públicos, do qual o aplicativo poderá

extrair as informações de localização para cada cidade onde o cidadão estiver à sua procura.

É preciso reconhecer que atualmente há aplicativos similares a este estudo, entretanto tais aplicativos não existem no Brasil e só permitem localizar o banheiro, a contra exemplo do aplicativo em estudo, que permite apresentar também as condições de uso do banheiro.

Durante testes realizados na cidade de Itapetininga, o aplicativo teve as coordenadas dos banheiros inseridas em seu sistema, o que possibilitou via GPS encontrar os banheiros com relativa facilidade.

O aplicativo possui uma interface simples, de fácil utilização, contando com uma tela de carregamento (fig. 5); uma tela de menu (fig. 6), que conta com um campo de cadastro de usuário, onde ele será redirecionado para realizar seu cadastro (fig. 7), cadastro de banheiro, pesquisa e comentários.

O aplicativo mostra com precisão de 15 metros cada banheiro e ainda fornece informações sobre o endereço e o seu estado de higiene por meio de comentários (fig. 8).

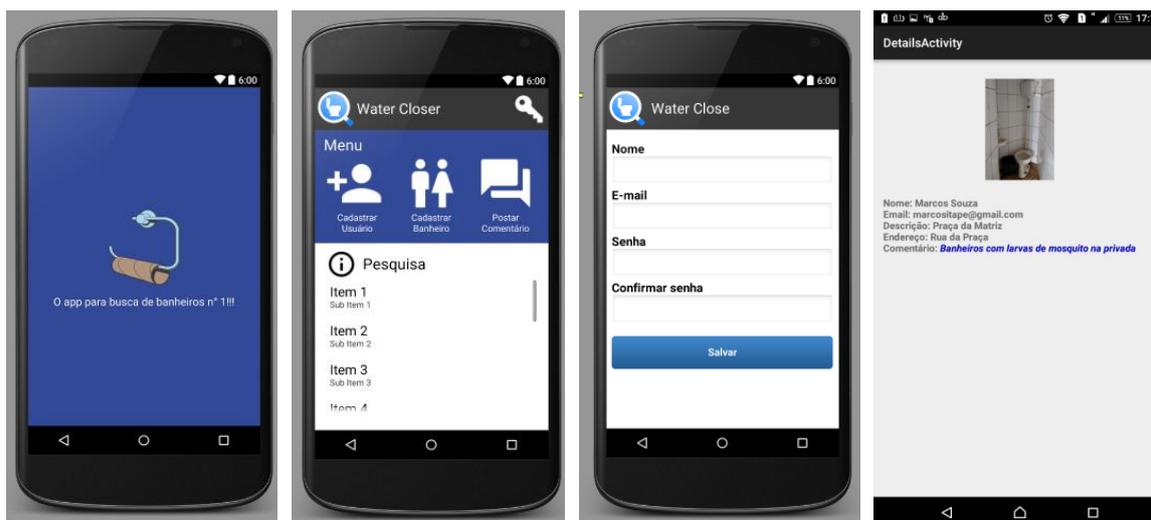
O aplicativo encontra-se em processo de aperfeiçoamento, a fim de melhorar o seu funcionamento, que ocorre sem conexão com a internet, incluindo a sua velocidade de resposta.

**Figura 5 -
Tela de
carregamento**

**Figura 6 -
Tela de
carregamento**

**Figura 7 -
Tela de cadastro
de usuário**

**Figura 8 -
Tela de
descrição
do
banheiro**



Fonte: Elaboração própria, 2016.

Em maio de 2015, um trabalho sobre o aplicativo foi apresentado no 13º Congresso Internacional de Tecnologia da Ciência da Informação (13ºCONTECSI), na Universidade de São Paulo, tendo sido louvado pela iniciativa pioneira que encerra.

Estima-se que com o lançamento oficial do aplicativo via Google Play®, usuários de todo o país poderão empregar a ferramenta em seu dia a dia, possibilitando o encontro de um banheiro mais próximo e que contenha plenas condições para atender às suas necessidades básicas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa, por meios dos coletados, pôde demonstrar que há no município uma dificuldade do cidadão comum em localizar banheiros públicos e que as condições em que se encontram nem sempre são as melhores possíveis. Com isso, concluiu-se este artigo com a apresentação que foi realizada da ferramenta APP WATER CLOSER, cuja finalidade é facilitar a busca de banheiros e ter acesso a dados acerca de suas condições de utilização.

Acredita-se, com essa pesquisa, que tal aplicativo possa também ser útil para que entidades públicas, através de empresas terceirizadas, busquem detectar quais são os principais

problemas e realizem uma melhor manutenção de banheiros.

Semelhante emprego pode ocorrer também para comerciantes em geral que tenham interesse em cadastrar banheiros de uso comum em seu estabelecimento, tendo, assim, um maior controle sobre sua limpeza ao oferecer um serviço de maior excelência, o que não deixará de corresponder a um aumento da credibilidade e da visibilidade de seu comércio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LECHETA, Ricardo R., **Google Android**. 4ª Ed.. São Paulo: Editora NOVATEC, 2015. 1016 p.

LELLA, Adam. **comScore Reports August 2014 U.S. Smartphone Subscriber Market Share**. Disponível em: <<http://www.comscore.com/Insights/Market-Rankings/comScore-Reports-August-2014-US-Smartphone-Subscriber-Market-Share/>>. Acesso em: 25 out. 2015.

MCNEIL JR, Donald G. **Ask Well: Catching Disease From a Toilet Seat**. Disponível em: <<http://well.blogs.nytimes.com/2015/06/08/ask-well-what-diseases-can-i-get-from-a-toilet-seat/?version=meter+at+null&module=meter-Link>>. Acesso em: 31 mai. 2016.

MYERS, David G. **Introdução a Psicologia Geral**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1999.