

**COTUCA - COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS
CURSO TÉCNICO DE INFORMÁTICA**

**CIVES - CIDADE VIRTUAL
APLICATIVO MÓVEL DE INFORMAÇÃO URBANA**

**Professor Orientador: Francisco da Fonseca Rodrigues
Professor Co-orientador: Sérgio Luiz Moral Marques**

**Felipe Carisio Hirt Ferreira Romano Roza - 18185
João Augusto Pimentel Barbosa - 18181
Rafael Pak Bragagnolo - 18206**

**CAMPINAS - SP
2020**

SUMÁRIO

1.1 Introdução.....	3
1.2 Justificativa.....	4
1.3 Hipótese.....	5
1.4 Objetivos.....	6
1.5 Materiais e Métodos.....	7
1.6 Cronograma.....	8
1.7 Referências Bibliográficas.....	9

1.1 INTRODUÇÃO

Muitas vezes, informações sobre algum lugar da cidade são necessárias de maneira rápida e confiável, porém não existem muitos sites ou aplicativos que a forneçam de modo atualizado, organizado e fácil, por isso a Cives foi criada.

Essa impossibilidade do acesso a qualquer tipo de informação se deve a falta de interligação entre os estabelecimentos, sejam eles de serviços, lazer ou comercial. Não há um meio eficiente de uní-los, de modo que ficassem com suas informações atualizadas quase que em tempo real.

Um dos fatores que causa isso, é que em todos os aplicativos que possuem qualquer informação, elas são estáticas, ou seja, nunca se alteram. Elas são definidas em um momento e para sempre serão as mesmas, sem que, por exemplo, o dono de um estabelecimento tenha controle sobre a informação da sua própria propriedade.

Isso dá abertura para que situações de desencontro ocorram, pois no aplicativo diz que certa loja está aberta em determinado horário, porém devido a um imprevisto o dono do estabelecimento teve de fechar mais cedo, mas como este não tem controle sobre a informação contida no aplicativo, ela permanece a mesma, dizendo que a loja continua aberta.

Ademais, há o fato de que os aplicativos com o intuito de compartilhar informações interessantes aos cidadãos acabam sendo voltados a algo muito específico, tendo uma necessidade, por exemplo, de baixar vários aplicativos diferentes, o que resulta num gasto exacerbado de memória nos dispositivos do usuário.

Além disso, estes aplicativos não oferecem nada além de informações básicas, nada aprofundado ou, até mesmo, funções relacionadas ao lugar, como agendamento de consultas, por exemplo. Isso faz com que a experiência nesses aplicativos seja rasa e até mesmo insatisfatória.

A Cives tem o objetivo de conseguir combater todos os problemas e pontos negativos apontados, através de um aplicativo que traga e mantenha todo tipo de informação interessante ao cidadão, sempre sendo atualizadas em tempo real e sem necessidade de vários outros aplicativos.

1.2 JUSTIFICATIVA

A pesquisa está sendo feita para encontrar uma solução aos problemas gerados pela falta de organização das informações nas cidades modernas. A grande urbanização e desenvolvimento do último século criaram cidades muito ativas, entretanto, adinâmicas. Com muitas coisas acontecendo ao mesmo tempo dentro desses municípios, é inapropriado que apenas parte da população tenha acesso às informações necessárias.

De acordo com a 30ª Pesquisa Anual de Administração de Uso da Tecnologia da Informação nas Empresas, realizada pela Fundação Getúlio Vargas (FGV-SP), em 2018 havia 230 milhões de smartphones ativos, e, de acordo com o IBGE, em 2016 havia 116 milhões de brasileiros conectados à internet ou seja, o problema não se dá precisamente na falta de acesso à informação mas sim no modo como é distribuída e disponibilizada.

Muito se fala sobre “Smart Cities”, cidades inteligentes que tem como objetivo desenvolver a plena capacidade de gestão de recursos, de maneira eficiente, através do cruzamento de dados dos ambientes e cidadãos. Em nosso país, de fato podemos ver alguns avanços nesta questão, porém pequenos perto do objetivo primordial do termo ou comparando ao número de cidades brasileiras.

Como exemplo, temos o Rio de Janeiro, que em 2013 recebeu o prêmio Cidade Inteligente do Ano, graças ao pacote “Gestão de Alto Desempenho”, onde desde então tem uma parceria de troca de dados entre o COR (Centro de Operações Rio) e o aplicativo Waze. O COR recebe informações sobre condições de tráfego e outras situações reportadas pelos usuários do aplicativo. Ao mesmo tempo, o COR informa o Waze sobre intervenções programadas na cidade para grandes eventos, obras e outros planejamentos de mobilidade, o que permite ao aplicativo indicar aos seus usuários rotas mais precisas e adequadas.

Observa-se, portanto, que existem meios não definitivos, porém funcionais, de vencer os problemas que virão futuramente nas cidades através da tecnologia, abordando primordialmente a administração e eficiência de serviços públicos pelo tratamento e difusão de informações da cidade para a população.

A pesquisa ainda servirá para encontrar os defeitos e possíveis melhoras no uso das tecnologias para esses fins. Será possível observar onde as tecnologias mais falham e acertam, como aprimorar de maneiras teóricas e práticas o uso desta e como melhorar a interface entre os usuários com os dispositivos que estarão, em teoria, buscando aumentar a qualidade de vida dos cidadãos.

Dito isso, conclui-se que o projeto ajudará na dinamização da cidade, dando eficiência e melhorando o acesso à informações importantes todos os dias para os cidadãos e, consequentemente, alavancando a qualidade de vida destes.

1.3 HIPÓTESE

Até 2050, é estimado pela ONU que cerca de 65% da população global se concentre em cidades. Essa configuração demográfica implicará em grandes desafios ao Poder Público na manutenção da administração e eficiência dos serviços públicos, visto que a aglomeração de pessoas e o ritmo da vida moderna trazem consigo vários problemas, principalmente nas questões de segurança e mobilidade urbana.

Em paralelo, é vivenciada a chamada era da informação, em que presencia-se uma abundância de dados que incessantemente trafegam na Internet. Logo, ferramentas tecnológicas devem ser utilizadas como aliadas do Poder Público, ao ponto que permitem uma análise massiva de dados, muitos destes que são gerados pelos próprios cidadãos.

Analisando os dados, é observável que vários desafios virão com o tempo, entretanto, sabemos que a tecnologia é uma aliada. Como exemplo disso, tem-se o Waze, aplicativo que monitora o volume de tráfego na via e recomenda trajetos otimizados para os seus 3,5 milhões de usuários apenas na cidade de São Paulo, modulando a conduta coletiva em larga escala e impactando no uso individual e coletivo de recursos.

É credível que, com uma aplicação gratuita, de fácil disponibilidade e diferentes meios de acesso, seja possível aumentar o acesso da população à informação, de modo mais eficiente. Logo, esta aplicação poderá, alinhada a algumas instituições que possam fornecer dados, disponibilizar locais e horários dos mais diversos eventos, campanhas públicas e até eventos privados de grande porte na cidade.

Com este tipo de acesso à informação, a população terá mais oportunidades de se integrar ainda mais neste sistema urbano. A participação ativa do usuário é essencial para o funcionamento do projeto, tanto para melhorá-lo constantemente, através de feedbacks e sugestões de aprimoramento, tal como em avisos e atualizações de informações todos os dias.

Tudo o que foi levantado é idealizado num ambiente em que contamos que imprevistos e alguns problemas não ocorram ou possam ser rapidamente corrigidos, já que se trata de uma quantidade muito grande de dados e informações sendo atualizadas por segundo no servidor, onde é suposto que os estabelecimentos e usuários não vão forjar dados e nem omiti-los.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GERAL

Segundo Morozov (Redação UOL 2020), um dos principais críticos da indústria da tecnologia, “O que estou dizendo é que os governos precisam adotar uma atitude estratégica de longo prazo em relação aos dados, tratando-os como uma infraestrutura”. Conclui-se portanto, que a falta de conexão entre as plataformas atuais, que disponibilizam informações, e os estabelecimentos e entidades que as detêm, é a principal causa do fracasso das cidades modernas atuais.

O crescente aumento de usuários na internet nos últimos anos permite essa conexão, que falta entre plataforma e estabelecimento. Por conseguinte, faz-se necessário que uma plataforma eficiente use desta tecnologia para criar uma rede e não um caminho linear de informação. Em função disso, a pesquisa abordará maneiras inovadoras de como o projeto busca uma solução mais concreta e que escale a qualidade com a quantidade de usuários.

Em suma, a pesquisa, com uma análise crítica e científica, busca encontrar uma solução para a estaticidade das cidades modernas, tendo como base o crescente acesso à internet. Para chegar a tal resultado, o projeto visa seguir um caminho lógico que perscruta o principal problema em plataformas semelhantes, os principais problemas das cidades modernas, e as tecnologias atuais que podem ajudar a resolvê-los. Deste modo, a pesquisa terá como produto final uma plataforma moderna e inteligente capaz de melhorar a qualidade de vida do usuário no quesito de acesso a informação sobre sua cidade.

1.4.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

A pesquisa tem como objetivo a criação de um sistema virtual que consiga disponibilizar o máximo de informações possíveis sobre uma cidade, possibilitando uma melhora na qualidade de vida dos cidadãos por meio do acesso à informação, idealizando uma cidade inteligente.

Segundo a OMS, um dos maiores problemas em campanhas de vacinação é sua publicidade, e no lado de lazer, cerca de $\frac{1}{3}$ dos gastos de eventos de grande porte é com o marketing. Isso nos remete ao fato que serviços públicos são obrigados pela Lei nº 12.527/2011 e Decreto nº 7.724/2012 a disponibilizar informações sobre seu horário de funcionamento, porém isso não significa que a informação necessariamente chegará de modo adequado e para todos. Esses tipos de informações são sempre dispersas, estando disponíveis em meios diferentes, ou seja, não existe um lugar específico e de fácil acesso onde buscar esses dados.

Visando essa melhora na qualidade de vida, o aplicativo busca um modelo eficiente e de qualidade na dispersão dos dados de interesse público, como campanhas de vacinação, horários de funcionamento de estabelecimentos, eventos de lazer, manutenções em serviços públicos, situação

do trânsito, eventos culturais e acadêmicos e quaisquer outros tipos de informações referentes a eventos na região. Com a disponibilidade dessas informações o cidadão será capaz de levar sua vida de maneira muito mais prática e eficiente, se planejar melhor, se prevenir contra imprevistos, ter uma maior mobilidade urbana e mais conhecimento sobre o que está acontecendo em sua região.

1.5 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa tem como objetivo a criação de um sistema composto de 5 aplicações: duas aplicações para aparelhos móveis, sendo uma para o sistema Android e uma para o sistema iOS, um servidor em nuvem para armazenagem dos dados, um site e um webservice para realizar a transmissão de dados do servidor para o site.

Para a criação dos aplicativos (Android e IOS) e do site web utilizaremos o Flutter, uma plataforma Google que permite fácil criação de aplicativos para todas as plataformas. Para programar iremos utilizar o Visual Studio Code, um editor bem flexível e prático que já estamos bem habituados.

A identidade gráfica tanto do site quanto dos aplicativos Android e iOS será feita no Adobe XD, que permite uma integração dinâmica entre back e front end. Isso, além de agilizar o trabalho, também garantirá uma interface padronizada para todas as plataformas. A plataforma também é bem intuitiva e versátil, além de dar o retorno visual do processo, o que facilita o processo criativo.

O Banco de Dados será arquitetado no SQL Server Management Studio e hospedado em uma máquina remota, isso permitirá que o banco tenha capacidade suficiente e consiga manter o fluxo de dados com o web service.

Para fazer o Webservice usaremos o Firebase, uma plataforma Google (portanto garante fácil integração com o flutter) muito utilizada para fazer interações com banco de dados;

Estaremos usando linguagens e ambientes aos quais já estamos habituados, trazendo-nos confiança na hora de codificar nosso projeto. As linguagens e plataformas que não estamos habituados são de fácil entendimento e muito práticas, além possuírem fácil integração entre si (flutter e firebase). Acreditamos também que sejam as ferramentas mais recomendadas para desenvolver tudo que precisamos.

1.6 CRONOGRAMA

[illegible]

1.7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PESQUISA Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD. IBGE, 2015. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/rendimento-despesa-e-consumo/19898-suplementos-pnad3.html?edicao=9131&t=destaques>>. Acesso: 30 mar. 2020.

BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2012. Esta Lei dispõe sobre os procedimentos a serem observados pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, com o fim de garantir o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal. Planalto. Brasília, DF. Art. 1º.

BRASIL. Decreto nº 7.724, de 16 de maio de 2012. Este Decreto regulamenta, no âmbito do Poder Executivo federal, os procedimentos para a garantia do acesso à informação e para a classificação de informações sob restrição de acesso, observados grau e prazo de sigilo, conforme o disposto na Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do **caput** do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição. Planalto. Brasília, DF. Art. 1º.

MEIRELLES, Fernando. TI - Tecnologia da Informação. Fundação Getúlio Vargas - EAESP, 2019. Disponível em: <https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/pesti2019_fgvciappt_2019.pdf>. Acesso: 1 abr. 2020.

VIDIGAL, Paulo de Oliveira Piedade. Segurança da Informação nas Cidades Inteligentes. LEC | Segurança da Informação, 2018. Disponível em: <<https://lec.com.br/blog/seguranca-da-informacao-nas-cidades-inteligentes/>>. Acesso: 10 jun. 2020.

MACHADO, Caio. Cidade dos Algoritmos: A Ética da Informação nas Cidades Inteligentes. Instituto de Tecnologia e Sociedade, 2018. Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2018/03/caio_machado_etica.pdf>. Acesso: 10 jun. 2020.

LAFLOUFA, Jacqueline. 'Cidades Inteligentes não passam de conto de fadas', provoca Evgeny Morozov. UOL Notícias, 2020. Disponível em: <<https://tab.uol.com.br/noticias/redacao/2020/03/26/cidades-inteligentes-nao-passam-de-conto-de-fadas-provoca-evgeny-morozov.htm>>. Acesso: 16 jun. 2020.