

FISCAU: APLICATIVO DE REGULARIZAÇÃO DE OBRAS

FISCAU: WORK REGULARIZATION APP

Cristina Silveira Melo¹, Felipe Perpetuo Costa², Gabriel Chaves Maziero³

Resumo: Esse trabalho tem como objetivo, traçar um paralelo entre as políticas de urbanização estabelecidas entre os séculos “XVI e XIX” e como esses princípios influenciam até hoje, nos problemas de habitação das regiões mais desfavorecidas e com um olhar mais específico na cidade de São Paulo. Visa mostrar as pessoas que por mais que um projeto possa parecer dispendioso, a princípio, a segurança técnica e o olhar de um profissional capacitado por trás do planejamento serão recompensados ao longo dos anos. Com base nesse pensamento que será conduzido o trabalho de pesquisa. Assim, o aplicativo tem como fundamento, não apenas fiscalizar as obras e torná-las mais acessíveis aos fiscais, mas também orientar os cidadãos sobre a necessidade de um acompanhamento técnico em suas obras. O aplicativo em si pretende, não apenas fiscalizar obras irregulares com a colaboração da sociedade, como também trazê-los para dentro da discussão social a respeito da importância de que, projetos bem elaborados podem significar mais durabilidade à estrutura. Além disso, poder criar mais um canal de aproximação com os arquitetos e engenheiros, do porquê esses profissionais sequer são cogitados para oferecer seus serviços nas regiões periféricas e tentar mudar, através dessa iniciativa, a visão social sobre como um profissional experiente, gerenciando a construção, é de vital importância

Palavras-chave: Aplicativo. Fiscalização. Obras.

Abstract: *This paper aims to present to draw a parallel between the urbanization policies established between the “16th and 19th centuries” and how these principles influence until today, in the housing problems of the most disadvantaged regions, with a more specific look at the city of São Paulo. It aims to show people that no matter how expensive a project may seem, at first, the technical security and the look of a skilled professional behind the planning will pay*

off over the years. Based on this thought, the research work will be conducted. Thus, the application is based not only on inspecting the works and making them more accessible to inspectors, but also on guiding citizens on the need for technical monitoring of their works. The application itself intends not only to inspect irregular works with the collaboration of society, but also to bring them into the social discussion about the importance that well-designed projects can mean more durability to the structure. In addition, to be able to create another channel of approximation with architects and engineers, why these professionals are not even considered to offer their services in peripheral regions and try to change, through this initiative, the social view on how an experienced professional, managing the construction, is of vital importance.

Keywords: *Application. Inspection. Works.*

I. INTRODUÇÃO

Com base na dificuldade de acompanhar e fiscalizar todas as obras nas grandes cidades, devido aos impedimentos que a própria metrópole impõe sobre a população prejudicando também o trabalho dos fiscais. Em razão de a urbanização ter ocorrido de maneira desordenada em São Paulo, objeto desse estudo, deslocar-se seja de transporte público ou particular é insalubre. Uma pesquisa feita em 2018 pela Rede Nossa São Paulo em parceria com o IBOPE mostra que o tempo de deslocamento dos paulistanos é de 2h43min por dia, deixando em evidência as barreiras para o acesso às construções, irregulares, localizadas em expressiva parte na periferia. Entendendo essa demanda e buscando supri-la, desencadeou esse projeto, pois foi possível perceber

¹Mestre em Arquitetura e Urbanismo, Professora e Pesquisadora do NUPA no Centro Universitário ENIAC. E-mail: cristina.melo@eniac.edu.br

²Graduado em Engenharia civil no Centro Universitário ENIAC. e-mail: felipeperpetuocosta@gmail.com

³Cientista da Computação e desenvolvedor mobile. E-mail: gabrielmaziero@gmail.com

que os acidentes que ocorrem ainda na construção civil poderiam ser evitados. Também é importante frisar a necessidade de aproximar os profissionais especializados – arquitetos e engenheiros – da sociedade e mostrar aos cidadãos a importância desses profissionais nas obras e seu processo de regularização junto aos órgãos competentes é nesse aspecto que o FisCAU torna-se relevante, pois através da tecnologia é possível desbravar barreiras e conectar os grupos sociais de forma efetiva, usando o aparato tecnológico em prol da sociedade será factível a união entre profissionais e a comunidade de maneira orgânica e saudável.

A importância desse trabalho pode ser vista pela pesquisa realizada pelo SINTRACON-SP (Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias da Construção Civil de São Paulo), que em 2011 realizou um estudo na cidade de São Paulo onde foram visitadas cerca de 1650 obras, buscando ajudar a formalizar trabalhadores que atuavam de forma irregular e durante as inspeções detectou-se que a maioria das construções não possuía alvará, um documento que deve ser solicitado à prefeitura para realizar qualquer alteração na estrutura do imóvel. Identificou-se, portanto que de cada 10 obras de reforma realizadas na cidade, 9 estão em condição irregular. Deixando claro que as instituições responsáveis pela fiscalização, não conseguem, pelos métodos tradicionais, atender os centros urbanos brasileiros.

II. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste No século XVI, a política portuguesa de colonização visava utilizar os recursos dos colonos e dos donatários. Estes últimos tinham como responsabilidade a criação e urbanização das vilas. Entre 1532 e 1650 havia 37 povoados no Brasil e destes, somente 7 foram criados pela coroa portuguesa, os demais foram criados pelos donatários e seus colonos. Existiam também algumas capitânicas que pertenciam à Portugal e, portanto, era de sua responsabilidade a urbanização dessas regiões, as chamadas cidades reais. Essas apresentavam regulamentações que orientavam suas fundações, com

a assistência de engenheiros e cuidados com o planejamento urbano. Algumas normas presentes nos códigos portugueses foram importantes, posteriormente, para a ordenação urbanística brasileira. Como a definição do regime de propriedade urbana através do sistema sesmaria (um lote de terras distribuído a um beneficiário, com o objetivo de cultivar essas terras e povoar o território) e uma primeira formulação dos direitos de vizinhança.

Aprofundando no objeto de análise desse artigo, a cidade de São Paulo, onde se pretende, tomando como exemplo as políticas de urbanização que permearam a metrópole, mostrar como se deu essa política a partir do fim do século XIX e como os efeitos das escolhas feitas a mais de 100 anos afetam a vida dos cidadãos atualmente.

Importante notar como o ambiente público nessa época tinha diversos significados para homens e mulheres. Para elas esse espaço poderia significar a perda da moralidade, ferindo os bons costumes e, portanto, comprometendo suas relações. Para os homens significava livrar-se das responsabilidades do lar, ou seja, para eles era um lugar de liberdade não de desgraça.

O ambiente urbano conhecido como hostil para com as mulheres se mantém até os dias atuais. Contudo, as políticas para torná-lo mais acessível foram importantes nesse contexto. “Trata-se de um novo espaço público, limpo, exclusivo e onde impera a respeitabilidade burguesa. A partir desse momento seria uma das metas essenciais da política urbanística expressa na legislação.” (ROLNIK, 1997, p.34)

No período em questão já vigorava o “Código de Posturas de 1886” e com ele muitas regras que foram adaptadas a aquele cenário, desde muitas por gritaria na rua a regras para construção regular de edifícios na cidade. Interessante notar que essa não foi a primeira tentativa de aplicar uma legislação desse tipo na província, em 1873 o primeiro código de posturas foi rechaçado pela sociedade, por considerá-lo rigoroso demais e acabou extinto. Dois anos após um novo código tentou ser aplicado, porém foi desprezado por ser confuso e não atender as demandas dos 65 mil

habitantes de São Paulo, que naquela época estava em ampla expansão.

No Código de 1886 estavam especificadas dimensões para cada parte das edificações, desde altura dos pavimentos, que deveriam ter 5 metros para o primeiro pavimento, segundo 4,88, terceiro 4,56, então seu gabarito poderia atingir uma altura máxima de 17 metros. Também uma regularização de portas e janelas, até a altura do assoalho que devia ser construído 0,50m acima do nível da rua. Contudo é importante notar também a relevância dada às ruas e a expansão urbana nesse período. O proprietário que abrisse uma rua torta ou com menor largura, que era de 16 metros, estaria sujeito ao endireitamento ou alargamento, sem direito a indenização.

Interessante notar como as políticas de urbanização implementadas, foram apenas em regiões específicas, enquanto o entorno desses povoados crescia desordenadamente. Logo é possível traçar um paralelo com a situação atual de abandono que as populações de regiões periféricas sofrem, visando apenas as políticas de urbanização, onde essas pessoas não foram o foco dessas iniciativas. Essa é uma das essências desse trabalho, conectar a sociedade aos profissionais da construção civil.

Mais uma das ações que este projeto pretende alcançar no ponto de vista sustentável, é com relação aos cuidados com os resíduos gerados na construção civil. Pois com as orientações de técnicos responsáveis é possível reciclar esses resíduos, combatendo assim os possíveis descartes irregulares que ocorrem graças às “autoconstruções” (obras conduzidas por civis sem a instrução adequada). Essas atitudes geram grandes prejuízos, que vão desde o saneamento a desperdícios de verba pública, para lidar com esses descartes.

Baseados na resolução nº 307/2002 do CONAMA, onde são determinadas diretrizes de como se deve lidar com os resíduos da construção civil. Existem instituições que realizam a coleta e o reuso desses resíduos, uma dessas organizações é a PROGUARU, que através da sua usina de reciclagem consegue reaproveitar grande parte de todo o material coletado, tanto o RCC (Resíduos da Construção

Civil), do setor privado, quanto os resíduos proeminentes dos PEVs (Pontos de Entrega Voluntária). Pode-se concluir que o controle desses resíduos é de extrema importância para as grandes cidades, que estão em intenso desenvolvimento e esta seria uma das colaborações do aplicativo, com o mesmo orientando os cidadãos e conduzindo-os a profissionais capacitados, o descarte irregular desses resíduos poderia vir a diminuir.

Aprofundando no aplicativo, foi feita uma demonstração usando de programação que tornou a visualização do aplicativo, mais clara. Salientando que ainda está em desenvolvimento e que muitos layouts ainda podem ser alterados.

III. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada com base em dados estatísticos e notícias de periódicos que indicassem a necessidade de resposta para os problemas aqui indicados. Bem como a legislação vigente foi estudada para que se pudesse propor o desenvolvimento base de um aplicativo em *framework* React Native, com base em Java Script.

IV. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados devem evidenciar análise e discussão dos dados obtidos. Recursos ilustrativos, como gráficos, figuras ou tabelas, devem ser utilizados apenas quando necessários para efetiva compreensão dos dados, acompanhados de análise indicando sua relevância, vantagens e possíveis limitações. Ressalta-se que, em algumas situações, pode ser desejável separar resultados e discussão em seções independentes.

Figura 1 – Tela de carregamento do aplicativo FisCAU.



Fonte: dos autores, 2020.

Figura 2 – Tela inicial do aplicativo FisCAU



Fonte: dos autores, 2020.

Nesta página serão inseridas informações a respeito das legislações ambientais, bem como mais a respeito dos profissionais do CAU e do CREA. Estabelecendo uma homepage amigável ao usuário e já lhe direcionando a buscar mais referências sobre os diversos campos que fazem parte da construção civil, aproximando o utilizador do FisCAU desse campo tão diverso e muitas vezes de difícil acesso ao público leigo.

Figura 3 – página 'obras' do aplicativo FisCAU.



Fonte: dos autores, 2020.

Nesse campo o usuário terá acesso a todas as suas contribuições feitas, podendo verificar localizações, horário em que contribuiu e referencial com auxílio do Google Maps, para indicar com mais precisão onde estaria, por exemplo, uma obra irregular com isso um fiscal atenderá a solicitação e irá se dirigir até onde foi indicado pelo usuário. Tornando mais prático o trabalho dos fiscais.

Figura 4 – página ‘Contato’ do aplicativo FisCAU.



Fonte: dos autores, 2020.

Nessa área o usuário pode entrar em contato com os profissionais da construção civil. Outros links posteriormente poderão ser adicionados para tornar essa aproximação sólida, acrescentando o link para se comunicar com o CREA através do website da entidade quanto por suas páginas no Facebook ou Instagram. Além de links para acesso as secretárias de obras de cada cidade abrindo outro canal para disseminação de informações sobre o plano diretor, por exemplo.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante notar como se deu o processo de urbanização no Brasil, com a coroa portuguesa priorizando seus lucros e apenas planejando algumas poucas regiões de seu interesse, essa política trouxe as situações que vemos hoje de descaso social com as populações periféricas.

As ações higienistas como ficaram conhecidas, que aconteceram em São Paulo no final do século XIX, em que a meta era a retirada da classe trabalhadora do centro da cidade, se deram por meio de leis municipais onde se era exigido das residências

populares e cortiços, modelos habitacionais comuns na época, adequações urbanísticas fora da realidade para essas pessoas. Juntando com a especulação imobiliária, que elevou e muito o preço do metro quadrado da região central, ficava cada vez mais insustentável para populações financeiramente vulneráveis, viver nessas regiões em intensa expansão urbana era e ainda continua praticamente impossível.

O que nos traz aos dias atuais, em que é possível analisar o tempo de deslocamento que os trabalhadores fazem todos os dias para chegar ao serviço e que esse tempo de viagem a quantidade de pessoas que tem essa rotina diária continua a crescer, segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Com isso podemos concluir que as políticas de higienização das áreas mais ricas ainda se mantêm.

Outro ponto que merece atenção tem a ver como o esquecimento do estado, com essas regiões, traz consequências importantes, a exemplo, as situações precárias de estrutura urbana, onde é praticamente inexistente o planejamento urbano. Sem o pensamento sobre a dinâmica social de cada região fica muito mais trabalhoso e custoso intervir nessas questões. Levando em conta esse contexto entra em destaque a questão das construções irregulares e como afetam a situação urbana em vários aspectos. Um deles são os descartes irregulares de lixo, originários dessas obras, já existem iniciativas eficientes nas cidades para combater esse problema, no entanto essas ações exigem um custo recorrente da administração pública. Portanto a forma mais eficaz de combater essa e outras questões passa por ter um controle sob todas as obras que acontecem nas cidades, agindo sobre os problemas antes que eles aconteçam.

VI. REFERÊNCIAS

AMORIM, L. **Descarte irregular de resíduos da construção civil em Joinville é tema de reunião do MPF**. Disponível em <https://ndmais.com.br/noticias/descarte-irregular-de-residuos-da-construcao-civil-em-joinville-e-tema-de-reuniao-do-mpf/>Acesso em: 28.08.2019

ARAÚJO, R.de S. **Modificações no planejamento urbano.** São Paulo: Nobel, 2009.

G1.COM. **Quase 20% levam mais de uma hora para chegar ao trabalho, diz Ipea.** Disponível em - <http://g1.globo.com/brasil/noticia/2013/10/nas-grandes-cidades-186-levam-mais-de-1h-para-chegar-ao-trabalho.html> Acesso em: 06.09.2019

GARCIA, J. **MP aponta omissão da prefeitura e diz que tragédia poderia ter sido evitada.**

Disponível em <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2013/08/28/mp-aponta-omissao-da-prefeitura-e-diz-que-tragedia-poderia-ter-sido-evitada.htm>. Acesso em: 04.03.2019

GOODBARBER - <https://pt.goodbarber.com/>
Acesso em: 11.09.2019

MARANHÃO, F. **De cada 10 obras de reforma em SP, 9 estão irregulares, mostra sindicato.**

Disponível em <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2013/09/02/de-cada-dez-obras-de-reforma-em-sp-nove-estao-irregulares-aponta-levantamento-de-sindicato.html> Acesso em: 04.03.2019

MATTOS, B. **Estudo do reuso, reciclagem, e destinação final dos resíduos da construção civil na cidade do Rio de Janeiro.** Disponível em <http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10009307.pdf> Acesso em: 06.09.2019

PROGUARU. **Usina de reciclagem de resíduos da construção civil e a política de gestão de resíduos do município de Guarulhos.** Disponível em <http://www.proguaru.com.br/servicos/recicladora/>
Acesso em: 27.08.2019

ROLNIK, R. **A cidade e a lei:** legislação, política urbana e territórios na cidade de São Paulo. São Paulo: Studio Nobel - Fapesp, 1997.