



Tecido integrado:

Um estudo das tramas urbanas da cidade de Juiz de Fora com foco em Mobilidade Urbana

Italo Mendes Seghetto¹

Centro Universitário Academia - UniAcademia, Juiz de Fora, MG

Renata Goretti Piedade²

Centro Universitário Academia - UniAcademia, Juiz de Fora, MG

Linha de Pesquisa: Arquitetura e Urbanismo na contemporaneidade

RESUMO

O processo para o planejamento e criação de linhas tronco-alimentadas e suas complementares, baseia-se nos problemas recorrentes que existem na cidade de Juiz de Fora MG. Situada na zona da mata de Minas Gerais, Juiz de Fora apresenta um crescimento expressivo na frota de veículos que impacta diretamente o trânsito e a qualidade de vida das pessoas. O objetivo desse artigo é discutir como seria possível fazer alterações no modelo de mobilidade urbana da cidade tendo como base a criação de linhas intermodais sendo expressas, alimentadoras e complementares, além de incentivar o transporte ativo e dar mais valor ao pedestre. A metodologia está ancorada em duas pesquisas, sendo uma online outra em loco, estudos de casos de cidades que são exemplo em como trabalhar com sistema de transporte coletivo complexo, Medellín, Colômbia e Londres, Inglaterra, a fim de compreender como é possível transformar a vida dos habitantes e ainda ser mais sustentável. Espera-se com esse projeto que tenhamos uma diminuição no tempo de espera do transporte público e que seja facilitada a conexão entre regiões mais afastadas da cidade.

Palavras-chave: Transporte público, Mobilidade urbana, Tronco-alimentado.

1 INTRODUÇÃO

Mobilidade urbana não só a forma e os meios utilizados pela população para se deslocar dentro do espaço urbano, mas também a organização do território. Isso é diretamente ligado ao transporte de pessoas e mercadorias no ambiente urbano.

O transporte é uma das principais necessidades da sociedade, pois este desempenha papel fundamental, direito de locomover-se, gerador de desenvolvimento humano. Com o crescimento descontrolado das cidades fez a necessidade por mobilidade aumentar, e pelo sistema rodoviário e aumento da

¹ Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Academia - UniAcademia. Endereço: Av. Rio Branco, 3596/2003. Celular: (3299195-2619). E-mail: italoseghetto@gmail.com

² Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Academia - UniAcademia. Orientador(a).

frota de veículos, é fácil perceber seus impactos no trânsito. Congestionamentos, poluição sonora e do ar, muito tempo gasto tanto esperando o transporte público quanto em traslado. Tendo isso como base, este artigo tem como finalidade discutir uma forma de combater tais problemas na cidade de Juiz de Fora MG.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Atualmente as cidades, de modo geral, enfrentam o problema do deslocamento diário de grande parte da população em grandes distâncias, o excesso de veículos nas circulando nas ruas, a falta de um transporte público de qualidade e a poluição derivada do intenso tráfego de veículos. Isso tudo é derivado da falta de um planejamento urbano bem estruturado. Vemos alguns autores como Richard Rogers que defende o conceito de “cidade compacta” que se caracteriza por evitar expansão sobre as áreas rurais e áreas de preservação ambiental, por aumentar o desempenho da energia, reduzir o nível de poluição e o consumo de recursos, além de oferecer as “vantagens de se morar ao lado do outro pela redescoberta da proximidade”, sem o risco à saúde, fato típico das cidades densas do século XIX.

A cidade compacta é compatível com a multifuncionalidade e com a predominância de transporte coletivo eficiente. As ruas e demais espaços coletivos, nessa cidade, são de domínio da população, “do pedestre e da comunidade”.

Rogers defende a opinião de que a arquitetura aliada ao urbanismo e ao planejamento urbano, pode evoluir no sentido da requalificação das cidades para que, no futuro, seus ambientes sejam sustentáveis e civilizados.

Fernando Lima, em seu livro intitulado Métricas Urbanas, afirma que o planejamento deve reverter a lógica do desenvolvimento urbano orientado pelo automóvel, uma vez que todo deslocamento deve começar e terminar com uma caminhada.

Deve-se incentivar a criação de redes de vias que conectem destinos locais para promover a caminhada e o ciclismo, além de um sistema de transporte público que possa reduzir as distâncias e o tempo gasto no deslocamento.

Christopher Alexander, em sua obra “a cidade não é uma árvore” onde o autor faz crítica a cidade moderna, o mesmo reforça a necessidade de gerar conexões entre elementos, fazendo a cidade se comportar como “treliça”, aumentando as possibilidades de caminho e facilitando a locomoção.

3 METODOLOGIA

Neste trabalho usamos como base de informações pesquisas realizadas pelo próprio autor e uma pesquisa realizada pela SETTRA JF, com objetivo de entender melhor como são os padrões de mobilidade urbana da cidade e qualidade do transporte público.

Foram feitas duas pesquisas, sendo uma de caráter presencial e outra online, feitas pelo *Google Forms*, atingindo 359 pessoas no total. A pesquisa presencial, Anexo 1 foi feita nos pontos de ônibus da cidade com a finalidade de analisar a qualidade e satisfação com o transporte coletivo. Já a pesquisa online, Anexo 2, que atingiu mais

peças, tinha como objetivo analisar os padrões de deslocamento junto com suas motivações. Com os resultados foi possível ter uma noção mais realista do problema da cidade e, conseqüentemente, diretrizes projetuais.

Também foram feitos estudos de caso com a finalidade de compreender melhor como sistemas complexos de transporte e algumas outras medidas se comportam em diferentes cidades pelo mundo. Foi escolhido então o modelo de sistema coletivo da cidade de Medellín, Colômbia e da cidade de Londres, Inglaterra.

Medellín é a segunda maior cidade da Colômbia, tendo 380,6 km² e uma população aproximada de 2.05 milhões de pessoas. Apesar de Juiz de Fora ter uma poluição bem menor que a cidade de Medellín, a mesma possui uma área maior, de 1.436 km². Esse dado mostra que é possível reaplicar, de forma adaptada, esse sistema de transporte devido ao porte da cidade de Juiz de Fora.

Analisando a cidade de Londres, compreendeu-se que limitar a quantidade de veículos no centro histórico da cidade é uma solução, princípio radical, mas que se demonstra construtiva quando colocamos o foco no pedestre. Desse modo, o centro histórico de Londres conta com um sistema de pedágio, somente veículos autorizados ou que pagarem, podem circular na região, deixando assim as ruas para os pedestres e para o transporte ativo. Percebeu-se também o aumento na qualidade de vida e índice de felicidade dos moradores da região e nas pessoas que ali tem costume de frequentar sem contar no comércio.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após toda a compilação de resultados e análise das demandas registradas, decidiu-se criar eixos de transporte tronco-alimentado por toda a cidade. Os eixos contemplam modais diferentes para melhor atender a necessidade dos habitantes de Juiz de Fora. Os eixos são:

- Eixo Av. Rio Branco
- Eixo Av. Itamar Franco
- Eixo Av. Brasil
- Eixo BR 040

Em conjunto a esses eixos principais, foram pensadas linhas complementares, sendo elas:

- Linha Alimentadora
- Linha coletora primária
- Linha coletora secundária
- Linha interbairros
- Linha circular

Além dos eixos e das linhas, também foram pensados Terminais de integração espalhados em pontos estratégicos ao longo dos eixos. Esses terminais de integração servem principalmente para facilitar as baldeações e mudanças de modais de transporte, sem contar em toda estrutura de apoio para funcionários das empresas de transporte e também para os usuários do mesmo.

O Eixo Av. Rio Branco foi pensado para a instalação de um VLT (Veículo leve sobre trilhos) com dois carros, que gera uma capacidade de 358 pessoas. Mas essa não seria a única alteração na via, como o pedestre é a prioridade nesse projeto, também foram pensados alargamentos das calçadas, implementação de ciclovia, nos dois sentidos da via e com a diminuição na largura das faixas para os carros, conseqüentemente diminuindo a velocidade da via. O VLT foi escolhido para esse trecho, primeiro pela capacidade de transporte, segundo pela própria configuração da via. Não há uma topografia muito intensa nesse trecho, que permite a instalação do VLT.

Já nos demais eixos optou-se por não instalar o VLT tanto pela topografia quanto pela longa distância, como Jaime Lerner (Arquiteto Urbanista ex-prefeito de Curitiba) já defendeu, não há necessidade de investir em novas ferramentas se é possível gastar com o que já temos, nos demais eixos, Av. Itamar Franco, Av. Brasil e BR-040, temos condições suficientes para aprimorar o sistema de ônibus sem ter que fazer um forte investimento para implementar outro modal, seja VLT ou metro por exemplo.

No eixo Av. Itamar Franco, o projeto também prevê a redução na largura das faixas e implementação de uma ciclovia, porém dessa vez em somente uma faixa.

No eixo Av. Brasil, partindo do mesmo princípio aplicado em todos demais eixos, também é previsto a redução na largura das faixas, remoção de vagas de estacionamento em certos pontos e a ciclovia nas duas margens.

As linhas alimentadoras e complementares, primárias e secundárias, tem função de recolher e distribuir a população ao longo dos bairros. Mesmo com mais pontos de baldeações, a população se mostra favorável uma vez que o tempo de viagem será reduzido e com efetivação do bilhete único, tal evento se torna mais rápido e seguro para o usuário do transporte público. Uma outra forma de aliviar a intensidade do trânsito no centro, é a instalação das linhas interbairros, tais linhas servem para conectar bairros evitando passar pelo centro de Juiz de Fora. Por último, foi criada uma linha circular, para atender os deslocamentos dentro da própria região, muitas vezes de difícil acesso para o ônibus convencional, então, propõe-se uma linha com um micro-ônibus, que apesar de ter uma capacidade inferior ao convencional, é possível acessar essas regiões e maior frequência.

Além de criação dessas linhas também foi desenvolvido um estudo sobre as cicloviagens de Juiz de Fora e definiu-se que é possível transformá-las em ciclovias, tendo um ambiente mais seguro para o ciclista e dessa forma também incentivando o uso do transporte ativo.

A implementação dos terminais de integração e bilhete único se mostra promissora e tem como fim proporcionar um melhor custo-benefício. Os passageiros terão a possibilidade de chegar em seus destinos mais rápido uma vez que terá mais opções para se deslocarem. Pode-se inferir também que com a utilização de modais alternativos de transporte, diminuirá a lotação do mesmo pois os usuários passariam a se dividir entre os modais para chegarem em seus destinos.

Todas essas medidas tem finalidade reforçar a conexão entre as regiões da cidade, facilitando o deslocamento, deixando-o mais seguro para o pedestre e ciclista, incentivando o uso do transporte coletivo e ativo, diminuindo assim o volume de tráfego de veículos nas vias, poluição gerada pelos mesmos, sendo ela sonora ou de gases, redução no número de acidentes e melhoria na qualidade de vida de todos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo trabalho foi desenvolvido a base dos resultados das pesquisas feitas e da criação dos eixos de transporte. Entendendo os padrões de deslocamento e sua qualidade atual, as propostas foram desenvolvidas buscando a melhoria da qualidade de vida, conforto e segurança para os usuários do transporte coletivo. Também foram levantados aspectos em relação ao transporte ativo, no caso focado em bicicletas, com objetivo de incentivar o uso do mesmo, tendo vias especiais e mais segurança.

As propostas apresentadas representam um início para a integração e implantação do transporte tronco-alimentado em Juiz de Fora, sendo este trabalho uma base para futuros estudos, que necessitará de atualização constante para que se torne uma ferramenta confiável de referência e consulta, de modo a respaldar com credibilidade estudos futuros que tenham como escopo a cidade de Juiz de Fora e Integração dos meios de transporte coletivos ou ativos.

ABSTRACT

The process for planning and creating trunk-fed lines and their complementary ones is based on the recurring problems that exist in the city of Juiz de Fora MG. Located in the forest area of Minas Gerais, Juiz de Fora has a significant growth in the vehicle fleet that directly impacts traffic and people's quality of life. The purpose of this article is to discuss how it would be possible to make changes to the city's urban mobility model based on the creation of intermodal lines being expressed, feeding and complementary, in addition to encouraging active transport and giving more value to pedestrians. The methodology is anchored in two surveys, one online and another in loco, case studies of cities that are examples of how to work with a complex public transport system, Medellín, Colombia and London, England, in order to understand how it is possible to transform the inhabitants and still be more sustainable. With this project, it is expected that we will have a reduction in the waiting time for public transport and that the connection between regions furthest from the city will be facilitated.

Key words: Public transport, Urban mobility, Trunk-powered

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, C. **A city is not a tree**. Architectural Forum, v. 122, nº 1, 1965. pp. 58-62.

ARAUJO LIMA, Fernando Tadeu de. **Métricas Urbanas: Abordagens paramétricas para o planejamento de bairros e cidades sustentáveis**. São Paulo: ProBooks, Editora UFJF, 2019.

ROGERS, Richard. **Cidades para um pequeno Planeta**. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

LYNCH, Kevin. **The image of the city**. Cambridge: The M.I.T. Press, 1960.

BENÉVOLO, Leonardo. **História da Cidade**. São Paulo: Perspectiva, 1999.

ANEXOS

Anexo 1 – Pesquisa em campo

Condição Climática do dia

- Chuva
- Sol
- Nublado
- Outros

Ponto de ônibus

Hora

Data

Normalmente, qual finalidade do seu deslocamento?

- Trabalho
- Estudos
- Lazer
- Serv. Burocráticos
- Trat. Saúde
- Compras

Qual finalidade do seu deslocamento HOJE?

- Trabalho
- Estudos

- Lazer
- Serv. Burocráticos
- Trat. Saúde
- Compras

Local de moradia?

- Centro de Juiz de fora
- Fora do centro de Juiz de fora

Centro da cidade é:

- Ponto de chegada/partida
- Ponto de baldeação

Qual origem do seu deslocamento?

Qual destino do seu deslocamento?

Você possui automóvel ou acesso a automóvel?

- Sim
- Não

Por que usa o transporte público?

- Única opção
- Dificuldade para estacionar
- Custo
- outros

Em quais horários você se normalmente se desloca de transporte público?

Quantos dias da semana você normalmente usa o transporte público?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

As variações climáticas interferem nos seus deslocamentos?

- Sim
- Não

Se sim, como?

Há quantos minutos está esperando seu ônibus?

Normalmente o ônibus que está esperando esta:

Quantos ônibus você pega até chegar ao seu destino?

Quantos minutos você leva até seu destino?

Você conhece a frequência do(s) ônibus que você toma?

O(s) ônibus que você toma, normalmente respeitam o horário?

- Sim
- Não

Você se sente seguro enquanto espera seu transporte?

- Sim
- Não

(Centro da cidade-Baldeação) Se os tempos de espera fossem menores, você faria sua baldeação fora do centro da cidade?

- Sim
- Não

Anexo 2 – Pesquisa Online

Geralmente, qual o motivo do seu deslocamento?

- Trabalho
- Estudos
- Lazer
- Serv. Burocráticos
- Trat. Saúde
- Compras

Quantos dias por semana você se desloca?

Qual meio de deslocamento você usa?

- Carro particular
- Moto
- Ônibus
- Taxi
- Carro por aplicativo
- Patinete elétrico
- Bicicleta
- A pé
- Skate/patins

Por que você usa esse meio de transporte?

- Conforto
- Custo
- Velocidade de transporte
- Única opção
- Precisão de horários
- Custa distancia

- Longa distancia

Geralmente, quanto tempo você gasta no trânsito?

- Até uma hora por dia
- De uma a duas horas por dia
- Mais de duas horas por dia

Bairro de Origem

Bairro de Destino