



Logística Urbana e seu Impacto na Mobilidade Urbana das Favelas

Urban Logistics and its Impact on the Urban Mobility of Favelas

Leandro da Costa Peruchi¹

leandro.peruchi@fatec.sp.gov.br

Luiz Felipe de Oliveira Silva¹

luiz.silva315@fatec.sp.gov.br

Michele Carvalho Rocha de Almeida¹

michele.almeida01@fatec.sp.gov.br

Marcos Jose Correa Bueno¹

marcos.bueno@fatec.sp.gov.br

1. Faculdade de Tecnologia da Zona Leste

RESUMO.

A logística de trocas comerciais e dos fluxos de informações e de pessoas pelas cidades são de grande importância para o desenvolvimento do país. Sabe-se que as áreas de favelas são muito afetadas pelo atual cenário urbano que se encontram, fato que prejudica a mobilidade dos moradores locais à cidade formal. Nesse sentido, o objetivo deste estudo é compreender a influência da logística das cidades na mobilidade urbana das favelas brasileiras, com a busca específica de identificar as contribuições da introdução de conceitos das smart cities para amenizar as dificuldades apresentadas pelos moradores de favelas. Para a elaboração foi utilizada a metodologia de revisão de literatura. As análises dos artigos proporcionaram o conhecimento de realidades de algumas favelas, das causas e consequências da precária mobilidade urbana local e de algumas dinâmicas da gestão pública com introdução de tecnologias para amenizar a situação.

Palavras-chave. *Favelas. Mobilidade Urbana. Transporte Público. Cidades Inteligentes*

ABSTRACT.

The logistics of commercial exchanges and the flow of information and people through the cities are of great importance for the development of the country. It is known that slum areas are greatly affected by the current urban scenario they are in, a fact that impairs the mobility of local residents to the formal city. In this sense, the objective of this study is to understand the influence of city logistics on urban mobility in Brazilian favelas, with the specific search to identify the contributions of the introduction of smart cities concepts to alleviate the difficulties presented by favela residents. For the elaboration, the methodology of literature review was used. The analysis of the articles provided knowledge of the realities of some favelas, the causes and consequences of the precarious local urban mobility and some dynamics of public management with the introduction of technologies to alleviate the situation.

Keywords. *Shanty towns. Urban mobility. Public transportation. Smart Cities*

1. INTRODUÇÃO

O espaço urbano enfrenta intensos problemas sociais e as cidades crescem, cada vez mais, baseando-se na lógica dos interesses privados, deixando em evidência a ênfase nos princípios do capitalismo, onde os detentores de poderes são mais privilegiados e os serviços públicos são em prol da satisfação desses. Ou seja, a cidade cresce de maneira irregular e a democratização do uso e ocupação do solo é menos perceptível. Nesse sentido, há a preocupação com o futuro da urbanização e os problemas advindos dela, que estão sujeitos à maiores repercussões e desafios. Inicia-se então, a discussão sobre assuntos de interesses públicos, como por exemplo, a logística urbana, a qual afeta uma grande parcela da população.

O crescimento urbano em grandes cidades, atrelado ao impacto das desigualdades econômicas e sociais em sua sociedade, criou uma marginalização operária cujos assentamentos urbanos precários e sem planejamento recebeu a denominação de favela. O direito ao acesso igualitário na oferta de serviços públicos frente à ausências de medidas igualitárias geraram atritos populares que reivindicam melhores propostas de serviços urbanos.

A indústria 4.0, nesse contexto de TIC na gestão urbana, é sugerida como uma combinação de tecnologias, que envolve eficiente comunicação e integração com máquinas, pessoas e recursos. Esse novo modo inteligente, visa projeções futuras, com máquinas e insumos se relacionando a uma inteligência artificial, agregando flexibilidade, automação integrada e, conseqüentemente, maior agilidade aos processos. A implantação dessa tecnologia promete apresentar grandes soluções de problemáticas que a sociedade enfrenta, em especial, na mobilidade urbana.

Portanto, o objetivo deste estudo é compreender a influência da logística das cidades na mobilidade urbana das favelas

brasileiras, com a busca específica de identificar as contribuições da introdução de conceitos das smart cities para amenizar as dificuldades apresentadas pelos moradores de favelas. Para o desenvolvimento da pesquisa, optou-se pelo levantamento da literatura para identificação, classificação e interpretação de trabalhos publicados entre 2012 e 2022, nas bases de pesquisa CAPES e SciELO.

Estudos voltados para planejamento urbano estratégico, gestão pública, logística de operações de transporte público com foco nas favelas e conceitos de novas tendências de cidades são relevantes para uma melhor estruturação e inclusão de moradores de favelas, em qualquer espaço coletivo, seja no mercado de trabalho, em atividades de lazer ou essenciais. Estes, por sua vez, são um nicho muito restrito às pessoas da cidade formal, as quais possuem mais informações e oportunidades. De forma geral, é uma temática que tem sido pauta de discussões, visto o impacto econômico e social, principalmente, nas grandes cidades, pelo aumento desordenado da população nas favelas e pela falta de elaboração de um plano logístico, que dê suporte na mobilidade e inclusão dessas pessoas.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 LOGÍSTICA URBANA

A logística urbana apresenta o conceito de estratégia para minimizar os impactos existentes nos centros urbanos e a complexidade do sistema de trânsito, quando se trata da mobilidade de pessoas e de produtos (BERTAGLIA, 2017). Diante de um contexto de rápida urbanização e de um aumento territorial significativo das cidades, a logística abrange assuntos como: o eficiente planejamento urbano, o controle do fluxo de mercadorias, de informações e de pessoas, além da visualização de políticas públicas a serem implementadas para o melhor aproveitamento dos serviços

urbanos, conferindo ainda o consumo energético, social e ambiental (TANIGUCHI, THOMPSON e YAMADA, 2013).

Para Ballou (2003) a logística urbana, no campo da gestão pública, tem como premissa principal a articulação dos processos de transportes. O fluxo de bens e de pessoas é essencial nos centros urbanos, principalmente, em grandes áreas metropolitanas e, gera impactos negativos econômicos, sociais e ambientais, quando feito sem estudos aprimorados ou sem elaboração estratégica do deslocamento deles. Por isso, muitos estudos têm surgido acerca da logística das cidades, com a proposta de adoção de políticas que dizem respeito ao transporte e à cidade sustentável, uma vez entendida sua importância no cenário econômico. Assim, tal logística está incluída em uma das áreas da gestão da cadeia de suprimentos, que consiste em gerenciar diferentes tipos de fluxos, aperfeiçoando processos.

Para Taniguchi e Thompson (2014), a definição de city logistics se baseia na integração de um sistema urbano delineado, visando otimização de tempo, inovações no sistema urbano e redução de custos, pelas companhias privadas. De acordo com Grant (2017) o conceito do termo pode ser definido com um conjunto de ideias e estudos, que busca: a redução de congestionamentos das malhas viárias e o progresso da mobilidade urbana para todas as pessoas, de maneira inclusiva e satisfatória; a diminuição de ruídos e da poluição; a parceria com autoridades para a coordenação de um planejamento eficaz; a multiplicidade de mercadorias em um mesmo frete, com flexibilidade e agilidade nas entregas. Taniguchi et. al. (2013), ainda na explicação do conceito, fundamentam-no em três pilares: sustentabilidade, mobilidade e qualidade de vida, compreendendo uma cidade eficiente, em termos de tráfego de veículos, segurança urbana e acessibilidade.

2.2 LOGÍSTICA URBANA DE TRANSPORTE DE MERCADORIAS

O *city logistics* tem duas vertentes principais e a distribuição de entregas de última milha (*last mile delivery*) é uma delas, a qual será descrita para uma melhor contextualização do assunto. O transporte de mercadorias se dá a partir da conexão de fornecedores e de clientes, o que por um lado tem um impacto positivo, já que facilita a troca de serviços, otimizando o processo de compra e de entrega ao consumidor final, além de contribuir para a geração de inúmeros empregos (CRAINIC, RICCIARDI; STORCHI, 2014). A etapa final dessa distribuição de mercadorias, chamada de last mile delivery (entrega de última milha), é o momento final de entrega dos produtos aos destinatários, em área urbana (GEVAERS, VAN DE VOORDE e VANELSLANDER, 2011). Sabe-se, porém, que essa operação enfrenta e ocasiona grandes problemas sociais, como a inadequação da infraestrutura viária das cidades e o congestionamento, cada vez mais acentuado.

Entende-se que o processo tecnológico e informático tem influenciado as dinâmicas das cidades, como é o caso do novo modelo de compras e vendas online, através da internet, que teve um aumento considerável nos últimos anos, diante do crescente acesso da população a esse meio de informação e de comunicação. Para Hoffman, Novak, Chatterjee (2015), as atividades comerciais, hoje, são dominadas pela internet e, por isso, sua relevância para entender as transações comerciais. Além disso, a busca constante das organizações em compreender o consumidor e suas necessidades, torna o mercado ainda mais cheio de opções de mercadorias para comercialização e, então, crescem as ofertas de produtos para os públicos existentes. Aliado a isso, as disponibilidades de pagamentos são extensas, facilitando o poder de compra da grande maioria da população.

Tudo isso implica em uma maior quantidade de produtos colocados em praça, dispondo-se para os possíveis clientes, resultando em compras ainda mais abundantes. Diante dessa nova realidade e em virtude da rapidez e dinamismo das trocas comerciais, é válido atentar-se à logística das entregas last mile, visando atingir as expectativas do cliente e atendendo à enorme demanda, com organização e planejamento dos transportes de fretes.

2.3 FAVELAS BRASILEIRAS E OS REFLEXOS DA ATUAL MOBILIDADE URBANA

Os assentamentos urbanos informais precários (AUIP), também conhecidos popularmente como favelas, ocupam terrenos de terceiros ou de natureza pública, ou seja, da União, do Estado ou do Município (OLIVEIRA; CORREIA, 2014). No Brasil, esses assentamentos irregulares já ganharam grandes proporções espaciais e, em 2010, segundo o IBGE, cerca de 11,4 milhões de brasileiros ocupavam essas áreas de risco de desastres naturais, como, enchentes e deslizamentos, sujeitas a perder os poucos bens materiais conquistados e até mesmo a vida.

Caracteriza-se os assentamentos informais como impróprios para a moradia, uma vez que apresentam baixa infraestrutura para receber intensa urbanização, com áreas íngremes e declives, muita insalubridade e com altos riscos de deslizamentos e enchentes (Plano Diretor Decenal da Cidade do Rio de Janeiro. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro 1993). Esses territórios são uma parte totalmente excluída do restante do meio urbano e recebem pouco ou nenhum suporte e auxílio do governo, seja por políticas públicas para o lançamento de novas unidades Habitacionais de Interesse Social (HIS), para alocar esses moradores, ou por investimentos em melhorias na

acessibilidade e na mobilidade dos locais já existentes. Dessa maneira, a população das comunidades carentes faz grandes esforços, para conseguirem ter acesso aos serviços básicos ofertados na cidade formal, já que nem mesmo o transporte público é eficaz e, portanto, não contribui para a diminuição da exclusão dessa parcela populacional (OLIVEIRA; FERREIRA, 2017).

Os aglomerados subnormais, como visto, carecem de um conjunto de práticas públicas, o que impede a urbanização da área e contribui para o agravamento dos problemas existentes. São expostos à violência urbana, à falta de legislação de endereço formal, à ausência de asfaltamento das vias, à pouca ou nenhuma iluminação pública, dentre outras condições de insegurança que a população é acometida (RIBEIRO, 2013). Esses índices quando relacionados à logística *last mile delivery*, geram impactos significativos, uma vez que a falta de organização da malha estrutural das favelas desencadeia em adversidades nas entregas de produtos e informalização dos serviços prestados no local, dificultando o controle das negociações e das atividades. Ademais, há também os riscos de roubo de mercadorias, as restrições de circulação nos locais e as dificuldades no acesso aos endereços de entrega.

Assim, ainda hoje, os serviços informais de transporte de pessoas existem nas favelas, já que os investimentos do público coletivo não são colocados como primordiais. Há uma forte demanda de moradores que dependem deles, mas são negligenciadas e, portanto, apelam para uma outra opção de deslocamentos, contando com recursos de outros veículos, promovidos por prestadores informais/clandestinos do serviço de transporte, que operam, principalmente, em kombis, vans e motocicletas, para contribuir na mobilidade urbana das favelas e suprir demandas não atendidas.

Tais problemas impedem a boa flexibilidade e facilidade dos habitantes em dirigir-se pela cidade formal, além de, em muitos casos, gerar receio e estranheza ao optar por caronas dessa natureza, diante dos inúmeros casos vivenciados diariamente, de assaltos e de assédios. Segundo Grant (2017) a inexistência ou a precariedade da oferta de serviços e as tarifas altas do transporte público, restringem as oportunidades de trabalho dos mais pobres (na sua busca por emprego, ou para se deslocar até o local de trabalho), condicionam as escolhas de localização residencial e dificultam o acesso aos serviços de saúde, educação e lazer.

A estrutura viária desses territórios é bem particular. Fiori e Brandão (2012) relatam sobre a localização das residências construídas, que se consolidam ao longo de becos e vielas, onde a circulação é debilitada, o que resulta em uma “integração social interna deficiente”. As vias estreitas e sem conexões, são determinantes na mobilidade e acessibilidade interna, sendo o modo de deslocamentos predominante, o andar a pé, características marcantes de diversas favelas cariocas.

2.3 SMART CITIES NA COLABORAÇÃO DA MOBILIDADE URBANA NAS FAVELAS BRASILEIRAS

As lutas capitalistas promoveram a reestruturação na forma de pensar e de agir no ambiente social, já que impulsionaram o uso e descoberta de novas tecnologias para atingir diferentes mercados. Para Harvey (2013), esse pensamento advém da realidade de alcançar os desejos e necessidades da população, onde a tecnologia tem papel imprescindível nesse cenário, que de acordo com o autor, veio para reduzir o tempo de giro do capital e superar os “limites geográficos”. Ou seja, a

ferramenta tecnológica trouxe impactos sociais positivos, permitindo uma melhor conexão entre as diferentes pessoas, além do acesso facilitado aos serviços, produtos e informações.

A teoria do direito à cidade tem como premissa o incentivo à maior participação social, propondo o direito à moradia, ao acesso aos equipamentos públicos, ao transporte etc., de forma a erradicar com o sentimento de marginalização de algumas classes, como ressalta Lefebvre (2001). Segundo Ferreira (2012), com um olhar mais jurídico, essa teoria viabiliza o direito dos cidadãos em usufruir de um ambiente harmônico, melhorando a qualidade de vida, trazendo oportunidades de satisfação das diferentes necessidades da vida moderna, assegurando, assim, a dignidade humana e a democracia social. É nesse contexto que surge a emergência de tornar a cidade inteligente, que seria uma proposta de promoção de soluções inovadoras, com a capacidade de desenvolver táticas eficientes, inclusivas e sustentáveis.

O uso das tecnologias, na lógica do direito à cidade, está ligado à tentativa dessa inclusão social, proporcionando acesso igualitário da estrutura urbana e dos serviços ofertados à população. Nessa perspectiva, Guimarães e Xavier (2016) definem o conceito das famosas smart cities, apresentando uma tríade de fundamentos que seguem essa dialética de direitos, sendo formada por alguns pontos: o aspecto ambiental, o aspecto voltado à inovação tecnológica e comunicação digital e o aspecto de desenvolvimento humano. Na tentativa de formação de cidades inteligentes, o aspecto ambiental está relacionado ao uso de recursos naturais, com ações sustentáveis, a fim de preservar o ecossistema urbano. A tecnologia e comunicação digital refere-se à implementação da tecnologia de informação e comunicação (TIC) nas cidades, para melhorar o acesso aos serviços e infraestruturas urbanas. Já o

aspecto do desenvolvimento humano, delimita a transparência dos governantes, estimulando a difusão de políticas públicas inclusivas, em prol da qualidade de vida dos cidadãos.

O termo quando associado à logística e à mobilidade urbana vem para facilitar esse gerenciamento, com uma gestão inteligente e tecnológica. Planeja-se trazer maiores oportunidades de acesso à informação e à comunicação para as pessoas, o que auxiliaria a mobilidade nas cidades. Um exemplo de tecnologia na gestão urbana, são os aplicativos, já implementados em algumas cidades, que monitoram o acesso de passageiros nos transportes coletivos, além de permitir compras de passes e pagamentos digitalmente, como é o caso do Bilhete Único, criado pela SPTrans (São Paulo Transporte S/A).

Outra aplicação tecnológica que teria impacto positivo no fluxo do trânsito, seria se motoristas, principalmente de ônibus, contassem com um sistema de gestão integrada de rotas, conectado com informações de passageiros e do trânsito, em que o Machine to Machine e o big data facilitariam o redimensionamento das rotas em tempo real, de acordo com o trânsito e com a demanda de usuários, realizando assim uma gestão mais inteligente e otimizada de tempo dos serviços (CUNHA et al., 2016).

Por conseguinte, as smart cities são colaborativas na logística urbana, uma vez que seu conceito permite: a facilidade nos deslocamentos das pessoas; a organização e planejamento dos recursos para melhorar as decisões públicas; a coleta de dados para estruturar a malha urbana etc. Isso é possível, como visto, devido ao emprego das tecnologias que articulam, de forma mais dinâmica e prática, os acessos às infraestruturas e serviços urbanos. As tecnologias são capazes de agrupar usuários de serviços públicos em plataformas digitais, onde os próprios cidadãos alimentam o sistema com

informações imediatas e feedbacks, o que permite que gestores usem dos dados para elaborar planos estratégicos. Assim, o papel das smart cities é conseguir reduzir as desigualdades sociais e territoriais, promovendo a justiça social (LIBÓRIO; SAULE JÚNIOR, 2017).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Utilizou-se na construção do trabalho a modalidade de pesquisa exploratória bibliográfica, a mesma tem como objetivo a definição bibliográfica dos conhecimentos científicos que envolvem o tema e por fontes bibliográficas, com o intuito de determinar a importância do assunto aos que são impactados direta ou indiretamente pelo mesmo.

Realizou-se uma revisão da literatura, na qual foi levantado um estudo organizado relacionado ao tema proposto, sendo realizadas buscas de informações bibliográficas e seleção de materiais relacionados ao assunto, como livros e artigos científicos publicados, os mesmos foram lidos e classificados e em seguida foi feita a estruturação da pesquisa bibliográfica.

Esta pesquisa pode ser classificada como de natureza básica, já que tem a finalidade de ampliar o conhecimento teórico sobre o tema abordado. Sua abordagem é qualitativa, onde os pesquisadores tendem a analisar e descrever os dados indutivamente e o método de pesquisa utilizado é a revisão da literatura. Quanto ao seu objetivo, é classificado como exploratório visto que busca formular hipóteses sobre o tema em questão. No que tange aos procedimentos, trata-se de um estudo bibliográfico pesquisado em livros, artigos, jornais e revistas relacionados ao assunto do estudo (GIL, 2008).

Esta pesquisa busca contribuir e proporcionar maior conhecimento e novas fontes de pesquisas ao assunto proposto, de modo que as pessoas possam conhecer mais

os conceitos e definições relacionados ao tema abordado.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando a relação de transportes públicos com a mobilidade urbana, dados de uma pesquisa feita em campo, mostram as dificuldades que moradores de áreas distintas do Rio de Janeiro passam para acessar o mercado de trabalho (CARNEIRO et al., 2019). Os autores apresentam as favelas Complexo da Maré, Rocinha, Complexo do Alemão e Cidade de Deus, como destaque da situação prejudicial da mobilidade urbana, da baixa oferta de transportes públicos e de empregos formais na área, o que evidencia a exclusão social e a dificuldade que moradores locais possuem em acessar o restante da cidade e em ingressar no mercado de trabalho.

Alves et al. (2012) contribuem com essa temática das consequências da má distribuição social e espacial, quando identificam em suas pesquisas a pouca acessibilidade do distrito de Cidade Tiradentes, com grande presença de favelas, as longas distâncias dessa área até o centro de São Paulo e a ausência de postos de trabalho nas proximidades. Seus resultados demonstram os longos e desgastantes deslocamentos diários que moradores das favelas de Tiradentes enfrentam ao tentar ir em direção às regiões centrais da cidade formal, chegando a durar cerca de quatro ou cinco horas por dia no percurso casa-trabalho-casa.

São João Meriti, município metropolitano fluminense, também apresenta baixa infraestrutura urbana nos assentamentos informais da região, de acordo com Costa e Alcantara (2020). Os autores ainda complementam e explicam tais situações, como sendo consequências da gestão de políticas públicas e de planejamentos urbanos ineficientes. No caso,

identificaram que cerca de 70% dos trabalhadores formais e informais da área estudada, 260.434 pessoas, também precisam se deslocar para municípios vizinhos em busca de emprego e áreas de lazer e, diante da pouca oferta de transporte público coletivo, houve considerável expansão do uso de transportes irregulares, com serviços informais sendo prestados por vans e motocicletas. Mello e Portugal (2017) entendem que a alta valorização no país por transporte motorizado individual explica essa negligência com a infraestrutura para o transporte não motorizado e coletivo, o que gera, no caso das favelas, a permanência da inacessibilidade e imobilidade urbana.

Gonçalves, Andrade e Portugal (2014) acreditam que uma das alternativas para esses problemas, tanto de exclusão social quanto dos longos percursos até o mercado de trabalho, seria atrair novas atividades econômicas ao entorno das favelas, o que geraria empregos mais próximos, como consequência, redução do tempo gasto em deslocamentos casa-trabalho-casa. Já Santos et al. (2019), acreditam que para atenuar esses problemas enfrentados de lentidão dos trajetos, lotação e condições precárias dos serviços de transporte público, seria através da introdução de veículos coletivos elétricos, como VLTs (veículos leves sobre trilhos), que permitem maior rapidez nos deslocamentos. Guimarães e Araújo (2018), são favoráveis a esse modal, uma vez que acreditam ser uma das contribuições das smart cities, oferecendo avanço e tecnologia no âmbito urbano, além de cooperar para um espaço menos caótico e mais eficiente, facilitando o acesso e participação de todos em serviços públicos.

Alves et al. (2012), diante do contexto e das dificuldades apresentadas nas favelas quanto à mobilidade, propõem políticas públicas voltadas para a reestruturação do uso do solo, com ideias de habitações de interesse social e mais linhas de transportes

públicos coletivos, para permitir à essa população uma melhor integração social. Além de altos investimentos em transportes coletivos, Mello e Portugal (2017) trazem a visão da microacessibilidade, que tem como conceito criar melhores condições de acessos nas vias públicas, por exemplo, nas calçadas e em ciclovias para as atividades de caminhada e de uso da bicicleta, para realização de viagens mais curtas ou percursos até chegar ao ponto de embarque do transporte coletivo, com a perspectiva da rua para todos, oferecendo facilidades, sustentabilidade e inclusões sociais.

Gonçalves, Andrade e Portugal (2014), tal como Carneiro et al. (2019), também fazem reflexão à imobilidade dos moradores de favelas do Rio de Janeiro. Estes, possuem grandes obstáculos para conseguir acessar as estações de embarque/desembarque de transportes coletivos, contribuindo para a exclusão social e dificultando a chegada à cidade formal. Igualmente a Mello e Portugal (2017), os três autores entendem a necessidade de intervenções viárias que valorizem a microacessibilidade, compreendendo o percurso final ou inicial de um deslocamento complementar ao transporte coletivo ou particular, realizado para acessar os espaços urbanos das cidades, em geral feito a pé ou de bicicleta. Como forma de solução, indicam a necessidade de intervenções urbanas internas na área, por exemplo, com a construção de calçadas acessíveis, de ciclovias, teleféricos, plano inclinado etc., que permitiriam a integração entre os modais de transportes e a melhor inclusão de todos.

Apesar de tais melhorias em planejamento urbano e em acessibilidade serem essenciais para a inclusão dos moradores de favelas às cidades formais, existem outros empecilhos que os barram de realizarem atividades fora. Nova Holanda, no Rio de Janeiro, é um exemplo de favela onde a violência permeia, sendo dominada pelo narcotráfico (CHETRY, 2017). Na

pesquisa de campo, o autor retrata que a presença do tráfico desencadeia o medo e, por isso, a vida cotidiana é, praticamente, toda voltada para o âmbito doméstico. Assim, moradores optam por permanecerem nas favelas ou em localidades próximas por ser mais seguro, já que a locomoção, principalmente, à noite é mais perigosa, o que faz com que as práticas de consumo e de lazer sejam mais restritas para esse público.

Em Beira Molhada, favela de João Pessoa/PB, também é destacada essa força que traficantes e policiais possuem sobre a liberdade do público em aproveitar e usufruir dos espaços livres locais (PEREGRINO, BRITO e SILVEIRA, 2017).

Os autores consideram que a falta de gestão urbana acomete na pouca manutenção da infraestrutura dos espaços públicos das favelas, no maior isolamento dos moradores e no aumento da violência, o que interfere negativamente na permanência, acesso e integração das pessoas.

Para Peregrino, Brito e Silveira (2017), uma maneira de solucionar essas condições, seria a partir de iniciativas de agentes sociais, oferecendo novas formas de uso aos espaços comuns, com a introdução de eventos de esportes, cultura e comércio, a fim de evitar práticas ilícitas e aprimorar o desenvolvimento socioeconômico nas regiões.

Freire-Medeiros, Vilarouca e Menezes (2016), destacam um caso para explicar os benefícios desse mercado turístico nas favelas, como exemplo a favela de Santa Marta. Os autores revelam um projeto desenvolvido pelo poder público, chamado Rio Top Tour, em que foi estimulado ainda mais o processo de abertura da favela em questão para os turistas.

O turismo então, passou a ser responsável pelo crescimento e regularização de comércio dentro das favelas, favorecendo o desenvolvimento econômico interno.

Ainda ressaltam que o projeto visava não só apenas a estimulação da economia local, mas também a conquista da mobilidade dos cidadãos e do direito de “ir e vir”. Rego-Fagerlande (2018) assente com a temática e, portanto, considera a ideia do turismo positiva para a elaboração de planos que estimulem as melhorias de acessibilidade, uma vez que o poder público incentiva algumas práticas, como: a criação de publicações informativas, a elaboração de sites, a presença de guias turísticos com percursos de diversas temáticas, a criação de albergues para acomodação dos visitantes, dentre outras. Tudo isso colaborando para o desenvolvimento de algumas áreas específicas, dentre elas, as favelas, como grande alvo de visitação.

Em se tratando da mobilidade urbana de forma geral, Santos et al. (2019), partem para a discussão sobre a qualidade da mesma e, resalta a ineficiência do sistema de transporte público, que não atende a todos os usuários da forma mais coesa. De acordo com o estudo, em horários de pico, os coletivos transitam superlotados e fora desses horários, as frotas são diminuídas, causando tempos de espera enormes para quem necessita. A solução encontrada por muitos, têm sido apelar para o uso das bicicletas ou percursos a pé, diante da lentidão do trânsito e até pelos altos custos de deslocamentos por transporte.

Silveira e Pina (2019), trazem como contribuição algumas práticas de cidades inteligentes, como forma de gerir com eficiência os processos de serviços públicos, tal como o transporte. Os autores destacam a importância em se pensar na tecnologia como diferencial nos planejamentos urbanos e, por isso, trazem à tona as vantagens do uso de banco de dados e algoritmos para decifrar alguns indicadores. Um exemplo disso, seria o uso de aplicativos por usuários de coletivos, para mostrar ao sistema de transporte a quantidade de pessoas que desejam a viagem em determinado horário e para qual

destino vão. Isso permite que as empresas consigam ter controle da oferta de usuários, para prepararem as frotas com base nos dados disponíveis na plataforma digital. Dessa forma, seria possível otimizar o tempo e o trânsito das cidades.

Outra solução para os descongestionamentos das vias e de coletivos é identificado nos estudos de Rabay e Andrade (2019) que desenvolveram uma pesquisa, onde analisam o município de João Pessoa/PB e mostram alternativas que não requerem grandes modificações no sistema de transportes. Se trata do uso de diferentes valores de tarifas ao longo do dia nos transportes públicos, ou seja, o sistema oferta descontos na tarifa para deslocamentos fora do horário de pico, como forma de otimizar/incentivar o uso desses transportes, além de baratear os custos de viagens e diminuir os congestionamentos viários/lotação dos coletivos, aprimorando a mobilidade urbana e conforto dos passageiros. A estratégia teve boa aceitação e redução considerável das frotas em horários de picos. Os autores acreditam ser uma boa alternativa para o sistema, sem grandes investimentos, viável e de fácil implementação, o que diverge um pouco das ideias propostas por Alves et al. (2012), em que defendem e focam na implantação de mais linhas de transportes coletivos e em altos investimentos na área.

Com vários estudos de casos expostos pelos autores e analisados neste trabalho, observa-se que existem realidades muito dramáticas, quando se pensa em acessibilidade e oportunidades para moradores de favelas. São submetidos a condições muito precárias, que acometem na, quase, completa exclusão dessas pessoas do meio social. Atividades de lazer ou mesmo as essenciais são, praticamente, ausentes ou muito difíceis de serem feitas, diante do descaso da gestão pública quanto à essa parcela da população.

De maneira simplificada ao já visto, para soluções viáveis, alguns autores sugerem:

intervenções viárias internas nas favelas, valorização de diferentes modais de transportes e aplicação de tecnologias como facilitador para a integração social. Com relação aos temas abordados sobre a violência, o tráfico e a falta de infraestrutura como fatores que impedem a liberdade dos moradores em usufruir dos espaços públicos das favelas, conclui-se a necessidade de investimentos em segurança, como, por exemplo: a rede de iluminação inteligente, mencionada por Carneiro et al. (2019) ou também aberturas dos espaços internos para introdução de eventos esportivos e de cultura, a fim de diminuir o índice de práticas ilícitas nas regiões, como propôs Peregrino, Brito e Silveira (2017).

5. CONCLUSÃO

Admite-se que os conceitos das cidades inteligentes, com a introdução de mais tecnologia nos espaços públicos urbanos poderia contribuir para suavizar os problemas enfrentados nas favelas, com: a implantação de painéis informativos e tecnológicos ou com propostas de iluminação pública inteligente com sensores e transmissão de Wi-Fi nas vias internas, permitindo maior democratização do acesso à internet para que os moradores locais se inteirem dos assuntos da sociedade ou mesmo para facilitar o ingresso ao mercado de trabalho e/ou escolas remotamente.

No entanto, isso não seria suficiente para sanar uns dos grandes obstáculos que essas pessoas enfrentam no dia a dia, que é: o isolamento social e espacial, a pouca infraestrutura das vias locais (formadas por becos e ruas íngremes, em sua maioria) e a baixa oferta de transportes públicos nas proximidades. Esses são um dos impasses para que haja maior comunicação entre a

cidade formal e as favelas. Foi observado ainda que em meio a tantas dificuldades nos deslocamentos, os moradores de favelas se privam de diversas atividades, como trabalhar, estudar e passear, fato que compromete o desenvolvimento social e econômico do país.

Portanto, cabe aos gestores públicos promover políticas de melhor urbanização e revitalização das favelas, oferecendo espaços com boas condições de habitabilidade. Outro investimento favorável, seria iniciar programas que objetivam o lançamento de Habitações de Interesse Social (HIS) em espaços urbanos mais próximos a estações de embarque/desembarque de transportes públicos ou à locais com atividades comerciais nas redondezas, o que diminuiria a exclusão social e os problemas de mobilidade e acessibilidade, além de trazer oportunidades de trocas comerciais e de geração de empregos.

Conclui-se, portanto, que esse é um assunto de grande impacto e importância para a sociedade. Para isso, sugere-se que as pesquisas priorizem e busquem textos para publicar com essa temática, possibilitando a expansão de conteúdo e mais pesquisas para o entendimento do assunto.

Pesquisas de meta-análise sobre cidades inteligentes e as mudanças de cenário nas cidades também seriam favoráveis, visando identificar resultados de outros estudos.

REFERÊNCIAS

ALVES, Humberto Prates da Fonseca et al. Dinâmicas de urbanização na hiperperiferia da metrópole de São Paulo: análise dos processos de expansão urbana e das situações de vulnerabilidade socioambiental em escala intraurbana. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 27, p. 141-159, 2012.

- ARBACHE, Fernando Saba. **Gestão de logística, distribuição e trade marketing**. São Paulo: Editora FGV, 2015.
- BALLOU, R. **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 2003.
- BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva Educação SA, 2017.
- CARNEIRO, Mariana et al. Espriamento urbano e exclusão social. Uma análise da acessibilidade dos moradores da cidade do Rio de Janeiro ao mercado de trabalho. **EURE (Santiago)**, v. 45, n. 136, p. 51-70, 2019.
- CHETRY, Michael. A inserção dos moradores de favelas do Rio de Janeiro na cidade: o caso das práticas de consumo e lazer. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista francobrasileira de geografia**, n. 13, 2017.
- COSTA, Marcelo Mourão Pereira; ALCANTARA, Denise de. Mobilidade na periferia metropolitana fluminense: transporte ativo posto à prova em São João de Meriti, RJ. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 12, 2020.
- CRAINIC, Teodor Gabriel; RICCIARDI, Nicoletta; STORCHI, Giovanni. Advanced freight transportation systems for congested urban areas. **Transportation Research Part C: Emerging Technologies**, v. 12, n. 2, p. 119-137, 2014.
- CTN. **Estudo revela dificuldades do transporte de cargas em centros urbanos**. CNT - Confederação Nacional do Transporte, 2018. Disponível em: <https://cnt.org.br/agencia-cnt/estudocnt-revela-dificuldades-transporte-cargas-centros-urbanos>. Acesso em: 15 set. de 2022.
- FIORI, Jorge; BRANDAO, Zeca. *Spatial strategies and urban social policy. Urbanism and poverty reduction in the favelas of Rio de Janeiro*. **Rethinking the informal city. Critical perspectives from Latino America**, p. 181-205, 2012.
- FREIRE-MEDEIROS, Bianca; VILAROUCA, Márcio Grijó; MENEZES, Palloma. A pobreza turística no mercado de pacificação: reflexões a partir da experiência da Favela Santa Marta. **Caderno CRH**, v. 29, p. 571-586, 2016.
- GEVAERS, Roel; VAN DE VOORDE, Eddy; VANELSLANDER, Thierry. Characteristics and typology of last-mile logistics from an innovation perspective in an urban context. In: **City distribution and urban freight transport**. Edward Elgar Publishing, 2011.
- GONÇALVES, Jorge Augusto Martins; ANDRADE, Gustavo Teixeira de; PORTUGAL, Licínio da Silva. Fatores intervenientes na relação entre a inclusão social e o trem considerando as favelas e as taxas de embarque observadas nas estações. **Journal of Transport Literature**, v. 8, p. 37-61, 2014.
- GRANT, David B. **Gestão de logística e cadeia de suprimentos**. São Paulo: Saraiva Educação SA, 2017.
- GUIMARÃES, Patrícia Borba Vilar; DA SILVA ARAÚJO, Douglas. O direito à cidade no contexto das smart cities: o uso das tic's na promoção do planejamento urbano inclusivo no Brasil. **Revista de Direito da Cidade**, v. 10, n. 3, p. 1788-1812, 2018.
- HIRAKAWA, Ana Paula Ribotta; RODRIGUES, Ester Divieso Roman; JUNIOR, Orlando Fontes Lima. Logística urbana em favelas e áreas precárias: uma revisão sistemática da literatura. **XXXII ANPET - Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes**, 2017.
- HIROKI, Stella Marina Yurí. Mobilidade, participação e dados: o caso da aplicação do Waze for Cities Data na cidade de Joinville (SC). **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 13, 2021.

- HOFFMAN, Donna L.; NOVAK, Thomas P.; CHATTERJEE, Patrali. *Commezial scenazios for the web: oppoortunities and challenges*. *Jouznal of computez-mediated communication*, v. 1, n. 3, p. JCMC136, 2015.
- MELLO, Andréa; PORTUGAL, Licinio. Um procedimento baseado na acessibilidade para a concepção de Planos Estratégicos de Mobilidade Urbana: o caso do Brasil. *Eure (Santiago)*, v. 43, n. 128, p. 99-125, 2017.
- OLIVEIRA, Leise Kelli de; CORREIA, Vagner de Assis. Proposta metodológica para avaliação dos benefícios de um centro de distribuição urbano para mitigação dos problemas de logística urbana. *Jouznal of Tzanspozt Litezatuze*, v. 8, p. 109-145, 2014.
- OLIVEIRA, Fander; FERREIRA, William Rodrigues. Periodização e evolução da logística urbana. *InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade*, p. 142-158, 2017.
- RIBEIRO, Tarcyla Fidalgo. As favelas e o direito a cidade: historico de negacao e perspectivas para implementacao futura. *Revista de Direito da Cidade*, v. 5, n. 1, p. 50-64, 2013.
- PEREGRINO, Yasmin Ramos; BRITO, Ana Laura Rosas; SILVEIRA, José Augusto Ribeiro. O espaço livre público informal como lócus da oportunidade e da integração socioespacial da cidade: o caso da favela Beira Molhada, em João Pessoa-PB, Brasil. *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 9, p. 456-473, 2017.
- RABAY, Ligia; ANDRADE, Nilton Pereira de. O uso de diferentes valores de tarifa como estratégia de transferência de demanda em sistemas de transporte público urbano. *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 11, 2019.
- REGO-FAGERLANDE, Sewwrgio Moraes. Grandes eventos esportivos no Rio de Janeiro: impactos nas favelas. *Bitacora Urbano Territorial*, v. 28, n. 2, p. 143-151, 2018.
- SANTOS, Ulisses Arjan Cruz et al. O desenvolvimento da eletrificação dos transportes e a transformação da mobilidade urbana das cidades como instrumentos para efetivação do estado de direito ambiental. *Revista Videre*, v. 11, n. 22, p. 223-246, 2019.
- SILVEIRAI, Ricardo; PINAI, Selma Cristina Tomé. Implantação de cidades digitais como exercício de cidadania e de proteção dos consumidores. *Revista Direitos Culturais| Santo Ângelo| v*, v. 14, n. 34, p. 253-274, 2019.
- TANIGUCHI, Eiichi; THOMPSON, Russell G.; YAMADA, Tadashi. Predicting the effects of city logistics schemes. *Transport Reviews*, v. 23, n. 4, p. 489-515, 2013.
- TANIGUCHI, Eiichi; THOMPSON, Russell G. (Ed.). *City logistics: Mapping the futuze*. CRC Press, 2014.