

APLICATIVOS DE MOBILIDADE E AS CIDADES INTELIGENTES: Possibilidade de ampliação de acesso e gestão

COSTA, Aline Schindler Gomes da¹(schindler.aline@gmail.com); GUIMARÃES, Fausto Ferreira Costa² (fausto_guimaraes@hotmail.com); PIMENTA, Lídia Boaventura³(lpimenta@uneb.br)

¹Universidade Federal da Bahia (UFBA), Brasil

²Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Brasil

³ Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Brasil

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), Aplicativos Geolocalização, Mobilidade Urbana, Cidades Inteligentes

Resumo

Este artigo foi desenvolvido ao longo da disciplina Cidades Inteligentes do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PPG-AU) da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e como parte de uma pesquisa sobre a possibilidade de utilização de aplicativos para a mobilidade no Campus I da Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Tendo como objetivo analisar o impacto da utilização dos aplicativos voltados a mobilidade nas cidades, levando em consideração o conceito de Cidade Inteligente. O percurso metodológico para realização desse estudo é composto por revisão bibliográfica da relação entre cidades inteligente, o direito a cidade e uma pesquisa exploratória sobre os aplicativos de mobilidade disponíveis nos smartphones. Em seguida, é realizada uma análise dos possíveis impactos dessa nova forma de relação com a cidade e qualidade de vida, para então apresentar uma conclusão sobre as possibilidades da utilização desses aplicativos. O que possibilitou a realização de uma breve reflexão sobre os motivos que levam as pessoas a utilizarem estes aplicativos para sua mobilidade e o impacto disso para as cidades. Pode-se concluir que o uso dos aplicativos de mobilidade, está levando a uma revolução na forma das pessoas se locomoverem pelas cidades e se apropriarem dos espaços e dos serviços urbanos. Acredita-se que esse contexto está expandindo as possibilidades de integração e de acesso ao direito a cidade para uma quantidade maior de pessoas, que antes se viam cativas de um transporte público de baixa qualidade, ineficiente e excludente. Contudo, salienta-se o papel essencial do poder público em regular essa nova relação garantindo a segurança e privacidades dos dados dos usuários. Outro ponto importante é a possibilidade de utilização dos aplicativos no planejamento e na gestão urbana sendo possível otimizar a aplicação dos recursos em mobilidade e otimizar a tomada de decisões.

1 INTRODUÇÃO

A locomoção das pessoas nas cidades influencia diretamente na qualidade de vida dos cidadãos, inserindo a mobilidade e a acessibilidade urbanas como aspectos que vêm ganhando destaque, desde o início do século XXI, nos estudos desenvolvidos sobre o tema Urbanismo.

Neste contexto, como forma de aprofundar a discussão sobre o mencionado tema, considera-se pertinente analisar como a mobilidade atualmente está influenciando o processo de produção e apropriação do espaço urbano.

A relação entre planejamento urbano e mobilidade urbana começou a ganhar destaque a partir do Relatório Buchanan, de 1963, que estabeleceu um novo paradigma no planejamento da circulação urbana ao associá-la ao desenvolvimento urbano, aos transportes e à questão ambiental,

demonstrando o caráter interdisciplinar da questão. Teoria que norteou por um bom tempo os modelos e metodologias da relação transporte e uso do solo, não considerando apenas as questões relativas à circulação de carros como ocorria anteriormente (Fontes, 2012).

Para Villaça (2001) apud (Fontes, 2012), a localização no espaço urbano é influenciada por dois aspectos: uma rede de infraestrutura, e a possibilidade de transporte de pessoas e bens no espaço. Logo a decisão e a possibilidade de como se mover pela cidade estão diretamente ligadas às condições físicas e a oferta de serviços de transporte, bem como, à possibilidade de acessar os bens e serviços disponíveis nas cidades, condição que decorre dos fatores sociais, políticos, culturais, econômicos e biológicos, os quais variam no tempo e no espaço, de acordo com classes sociais, cidades, regiões e países (Rocha, 2014).

A infraestrutura de transporte na cidade, possibilitando o ir e vir de um ponto a outro, tem sofrido a influência do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Nesta linha, acredita-se que outra revolução na forma de planejamento dos transportes públicos está se dando a partir da inclusão das TIC, como por exemplo, a utilização da geolocalização, da inteligência artificial e da *Big Data*, uma grande massa de dados, na gestão dos sistemas de transportes e na relação dos usuários com esse sistema.

O uso das TIC possibilita uma outra forma de pensar a cidade e o transporte público. Como possibilidade de aplicação destaca-se o monitoramento da localização dos meios de transporte coletivo em tempo real, utilização de bilhetagem eletrônica nos sistemas de transporte coletivo, leitura remota das catracas dos veículos ou das estações de embarque e monitoramento do trânsito de carros e pedestres por câmeras inteligentes. Ou seja, a utilização das tecnologias de informação e comunicação permite ampliar o controle e promover a melhoria do desempenho e a eficiência das operações da rede de transportes. De igual modo, as TIC também incrementam o processo de gestão, ao permitir o aprimoramento do gerenciamento e da operação dos meios transportes, cumprindo o intuito de torná-los mais modernos, eficientes e Abrangentes, visando atender à uma demanda cada dia maior (Ladeira; Michel; Pavanatto, 2009 apud Galvão; Oliveira, 2016).

Como exemplo concreto da utilização das TIC na mobilidade urbana das cidades apresentamos a cidade de Hangzhou na China, que foi a primeira a implantar no seu metrô um sistema completamente digital, no qual a liberação das catracas ocorre através de aplicativo no celular. Monzoni e Nicolletti (2015) destacam no Brasil, o exemplo de Porto Alegre, onde o fluxo de veículos é monitorado por dispositivos instalados no chão das vias públicas, que determinam o funcionamento dos “semáforos inteligentes”. Detectou-se que, o tempo de circulação foi reduzido em até 30%, e as emissões de gases poluentes caíram 18%. Os cidadãos participam da gestão dos ativos públicos por um sistema integrado, que recebe alertas de falhas enviados pelos usuários e os encaminha à agência pública responsável pelo serviço, como iluminação, manutenção das vias públicas, praças e jardins, saúde e segurança.

A potencialização de uso das TIC na mobilidade foi percebida principalmente, após o crescimento do uso de smartphone e da internet móvel, impulsionado pela possibilidade do uso de aplicativos com geolocalização (geoapps) e de prestação de serviços na área da mobilidade - promovendo uma nova forma de interação com a cidade pelas facilidades proporcionadas pelos aplicativos, tão presentes nas atividades cotidianas das pessoas.

Nesse contexto, surge a inquietação no sentido de entender se a utilização de aplicativos com geolocalização está alterando a forma de apropriação do espaço urbano, tornando essencial analisar o impacto desse processo nas cidades. Já existem estudos que apontam que estes

aplicativos estão tornando as cidades mais eficientes e possibilitando maior autonomia ao cidadão em diferentes momentos. Potencializando assim, a vida das pessoas nos ambientes urbanos, por exemplo, ao auxiliar as pessoas a se locomover nas cidades de modo a economizarem tempo e otimizarem seu deslocamento urbano (Silva; Urssi, 2015).

Nesse novo contexto urbano salienta-se a necessidade de discutir nesse estudo a relação entre os aplicativos de mobilidade e a forma que o usuário se locomove pela cidade. Mais especificamente, almeja-se fazer uma análise preliminar dos tipos de aplicativos de mobilidade existentes, sua influência na apropriação do espaço urbano, na utilização da cidade e a contribuição destes para tornar as cidades inteligentes.

O percurso metodológico para realização desse estudo é composto por revisão bibliográfica concernente à relação entre cidades inteligente, utilização de aplicativos, mobilidade e o direito à cidade. Em seguida, foi realizada uma pesquisa exploratória sobre os aplicativos relacionados à mobilidade disponíveis nos smartphones a fim de permitir a análise quanto aos possíveis impactos dessa nova forma de relação com a cidade e qualidade de vida, para então apresentar a conclusão.

1 CIDADE INTELIGENTE E AS TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

O estudo tem início com a discussão concernente ao conceito da terminologia “cidades inteligentes”. Nesta linha, percebe-se na consulta aos referenciais teóricos que existem diversos conceitos de cidades inteligentes, conforme breve relato a seguir. Para Ruiz e Tigre (2015) a *Smart City* (com tradução em inglês) é um conceito complexo sem definição única, que tem como principal premissa usar tecnologias para otimizar e gerir as funções básicas da cidade – estabelecer trocas econômicas, sociais e culturais, bem como garantir a qualidade de vida da população – e reduzir os efeitos adversos das mudanças climáticas.

De forma complementar, Finguerut e Fernandes (2015) salientam que o conceito de cidades inteligentes segundo a União Europeia, pode ser resumido como:

[...] são sistemas de pessoas que interagindo e usando energia, materiais, serviços e financiamento para catalisar o desenvolvimento sustentável econômico, garantindo resiliência (entendida como a capacidade que uma população apresenta de conseguir adaptar-se às inovações e adversidades) e melhoria na qualidade de vida. Esses fluxos e interações se tornam inteligentes ao fazer uso estratégico de infraestrutura e serviços de informação e comunicação em um processo de transparência de planejamento e gestão urbana que dê resposta às necessidades sociais e econômicas da sociedade. (Finguerut; Fernandes, 2015 p. 56).

Acrescenta-se Leite (2015), quando destaca que, em síntese, pode-se considerar a cidade inteligente como o lugar onde as funções básicas da cidade – estabelecer trocas econômicas, sociais e culturais e gerar liberdade de vida e locomoção – são otimizadas por novas formas de tecnologia da informação e comunicação.

Neste estudo, será analisado o conceito no qual as cidades inteligentes se constituem naquelas que promovam o acesso e a utilização dos espaços e serviços públicos de forma universal, onde todos possam desenvolver suas atividades na cidade de forma autônoma e o mais sustentável possível. Prevendo, ainda a utilização da tecnologia como fator de modernização da forma de

gerir os serviços públicos no espaço urbano e como facilitador da relação entre cidade e cidadão, a fim de promover, assim, uma nova forma, não só de entendimento do espaço urbano, mas também, de interação das pessoas com este.

2 TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) E O PLANEJAMENTO E GESTÃO DA MOBILIDADE URBANA

As TIC apresentam contribuição relevante ao planejamento e gestão da mobilidade urbana ao facilitar a gestão dos serviços e da infraestrutura urbana, a tomada de decisão por parte de gestores e cidadãos e a prevenção ou rápida resposta e soluções a problemas. Assim, segundo Monzoni e Nicolletti (2015) as ferramentas de TIC podem ser aplicadas para propiciar um novo sistema de governança das cidades: as cidades inteligentes.

Finguerut e Fernandes (2015) apontam que a difusão de diferentes formas de tecnologia, a evolução das telecomunicações e a possibilidade de se trabalhar com *Big Data* (coleta, armazenagem, organização, análise e interpretação de grandes volumes de dados) permitem que a relação com o espaço seja alterada mais uma vez. Obviamente, as cidades irão refletir essas mudanças com uma nova forma de planejar seus espaços; um novo padrão de urbanização a ser implantado, um modelo novo de mobilidade urbana.

Percebe-se um grande crescimento da utilização das TIC intermediando a relação entre o usuário e os sistemas de transporte público, como por exemplo, a crescente utilização de aplicativos em dispositivos móveis, principalmente os com geolocalização e os que informam em tempo real as condições do trânsito, a localização dos ônibus, a identificação do tempo de espera, facilitando assim a locomoção das pessoas nas cidades.

A inserção dos aplicativos, em especial para auxiliar o uso do transporte público tem alterado o relacionamento das pessoas entre o espaço físico e o espaço digital (Silva; Urssi, 2015). Ponto de vista corroborado por autores como Kunieda e Gauthier (2007) *apud* Hino e Cunha (2018), ao destacarem que o uso de aplicativos baseados em localização está impactando a capacidade de escolha das pessoas à medida que expande ou limita as opções de mobilidade dessas pessoas, seja por custo da mobilidade, por tempo do deslocamento ou qualquer outro fator.

Para Ruiz e Tigre (2015) a utilização de aplicativos é uma forma barata de gerar soluções para as cidades. As autoras ressaltam que a inserção dos aplicativos como auxílio ao uso do transporte público surge das pessoas e não dos gestores públicos, ou seja, vem de baixo para cima, característica que assegura uma maior autonomia aos usuários cidadãos. Destacam também a possibilidade de um melhor aproveitamento no nível macro da gestão pública dos dados gerados pelos aplicativos a exemplo da quantidade enorme de dados georreferenciados de trânsito que o aplicativo *Waze* capta diariamente que poderia ser usada para um melhor diagnóstico da mobilidade de um município e, conseqüentemente seu melhor planejamento. Segundo essas autoras, atualmente, grande parte da informação capturada via smartphones fica na nuvem, tirando apenas fotografias da realidade, em vez de serem utilizadas com o objetivo de subsidiar decisões de melhoria do sistema de mobilidade das cidades.

Entende-se que a utilização dos aplicativos na gestão urbana impulsiona a participação do cidadão na gestão da cidade inteligente sendo uma estratégica para garantir seu compromisso com a transformação e aproveitar seu conhecimento do contexto local. Ruiz e Tigre (2015) também destacam a importância de criação de uma política de dados abertos, já existente em várias cidades do mundo, entre elas, Porto Alegre. A disponibilização de dados sobre serviços

públicos e processos urbanos não só cria um ambiente de transparência, mas também permite ao cidadão criar estratégias e ferramentas inteligentes. Contudo, essas autoras também apontam o perigo desse grande controle das atividades no espaço urbano, que é o perigo de viver sob constante vigilância nas cidades.

Elas também salientam que os sistemas de *smart cities* (cidades inteligentes) são muito bem-vindos, desde que ajudem a construção de cidades mais eficientes e inclusivas; mais inteligentes na sua mobilidade, por terem um sistema de planejamento urbano alinhado de modo inteligente aos sistemas de transporte público eficientes; mais seguras, por propiciarem inclusão; e mais oportunas, por usarem os sistemas de conectividade.

3 TIPOS DE APLICATIVOS

Nesse cenário, diversos aplicativos de mobilidade urbana têm sido desenvolvidos e mais intensamente utilizados com o objetivo de facilitar a vida de seus usuários (mesmo com propostas de serviços bastante diferenciadas). Tarouco (2013) *apud* Toledo e Leon (2021) aponta que a grande quantidade de aplicativos que são desenvolvidos e apresentados aos cidadãos todos os meses, a busca e a seleção desses aplicativos já é um desafio.

Dentre os diversos serviços disponíveis destacam-se aqueles voltados para o monitoramento dos transportes e planejamento de rotas, soluções que apoiam o usuário a monitorar a localização dos transportes utilizados por ele, a fim de encurtar o tempo de espera. Além disso, eles mostram outras opções de rota para o usuário, para otimizar seu roteiro, com alertas sobre tráfego evitando congestionamentos, tendo assim, maior eficiência. São meio de informação para os usuários, mostrando o tempo de espera de determinado transporte público ou apenas informando o itinerário; fazendo uso do *Global Positioning System*, ou Sistema de Posicionamento Global, mais conhecido como GPS e de informações coletadas em tempo real dos usuários ou dos ônibus.

Enfatiza-se também, soluções que se aplicam aos veículos particulares, como por exemplo: aplicativos que oferecem informações aos motoristas como o consumo de combustível e a forma como estão dirigindo; organização de caronas; e até sistemas de otimização de redes de logística que permitem a coordenação de caminhões, evitando o deslocamento de veículos com espaço ocioso (Monzoni; Nicolletti, 2015).

Diante dessa nova conjuntura, Monzoni e Nicolletti (2015) apontam que algumas empresas já exploram oportunidades para fortalecerem ou reposicionarem seus negócios. Clientes da Porto Seguro podem acessar, em seus smartphones, um mapa com informações sobre as condições de trânsito em São Paulo, Belo Horizonte, Curitiba e Rio de Janeiro em tempo real, alimentado com dados produzidos pelos mais de 700 mil carros que a empresa rastreia por GPS. A BMW, como parte do esforço de reposicionamento de seu negócio, lançou o serviço de *car sharing*, pelo qual veículos são alugados por períodos curtos para clientes que pagam taxa mensal para terem um carro disponível quando preciso, sem preocupação com combustível, manutenção, seguro, taxas e impostos (Monzoni; Nicolletti, 2015).

As situações analisadas nesse estudo salientam que o desenvolvimento de softwares e aplicativos voltados à mobilidade urbana, em especial ao setor de transporte público ou privado tende a evoluir muito nos próximos anos e que pode ser impulsionado se houver incentivos, políticas públicas e marcos regulatórios favoráveis.

Para o desenvolvimento desse estudo, como forma de exemplificar melhor os aplicativos voltados a mobilidade urbana que estão disponíveis a população, realizou-se uma pesquisa exploratória na

loja virtual “Google Play Store” presentes no celular Android, sobre os aplicativos disponíveis para baixar aos usuários voltados a mobilidade. Realizou-se a busca pela expressão “mobilidade urbana”, sendo encontrados uma diversidade de aplicativos, descritos por meio da mencionada loja virtual como: 1) Aqueles voltados para motoristas, principalmente da economia colaborativa e prestação de serviços. Como aqueles referentes a compras online e corporativos, que oferecem serviços de compras e entregas on-line, geralmente específico de supermercados, lojas, empresas seguradoras de carros, dentre outros. 2) Outros indicados para passageiros sob duas perspectivas, a saber: a) Mapas e navegação, Navegação de GPS, Viagens e lugares, os quais oferecem serviços de mapas de navegação, indicação de rotas e velocidades da via, informações de localidades e sobre o funcionamento do sistema de transporte público, e aqueles aplicativos que buscam b) o uso sustentável e/ou compartilhado dos veículos para caronas, carros e bicicletas etc.

4 MOTIVOS QUE INCENTIVAM O USO DOS APLICATIVOS

Dos estudos que abordam o comportamento dos usuários dos aplicativos de mobilidade, analisados destaca-se o de Silva e Urssi (2015) que investigaram como os aplicativos facilitam a vida das pessoas em ambiente urbano em diferentes contextos, entre eles, a mobilidade. Os autores identificaram que entre os benefícios e motivos que incentivam o uso desses aplicativos está a agilidade do serviço, otimização do deslocamento, contribuição para a redução do tempo de mobilidade, e melhor controle do processo, pois os usuários dos aplicativos tinham mais informação de como, onde e quando chegar ao local desejado, garantindo um conhecimento prévio do percurso e um trajeto mais tranquilo.

Françoze e De Mello (2016) *apud* Hino e Cunha (2018) no seu trabalho sobre a influência dos aplicativos de smartphones para transporte urbano no trânsito, identificaram que 54% dos entrevistados utilizam o aplicativo em todos os seus trajetos, independente de tratar-se de um trajeto desconhecido ou de rotina. E, entre as informações mais relevantes, listaram-se as sobre congestionamento, radares, perigo na via, velocidade média e existência de polícia. Entre os motivos mais citados de facilidade proporcionados pelos aplicativos, estão a identificação de trajetos onde a velocidade pode ser maior, propiciando um tempo de deslocamento menor; alertas de acidentes e radares; e a previsão de tempo de chegada.

A pesquisa desses autores também identificou que grande parte das pessoas pesquisadas faz uso de mais de um aplicativo de mobilidade e que preferem utilizar diferentes aplicativos para diferentes formas de locomoção. Onde, o uso dos aplicativos segue uma lógica: tende a iniciar-se por um aplicativo genérico sendo seguido pelo uso de aplicativos específicos de mobilidade. Por exemplo, o usuário utiliza o Google Maps para verificar informações de ônibus, como esse aplicativo não contempla todas as informações de interesse na sequência, acessa-se o aplicativo da empresa de ônibus para complementar as informações de que precisa. (Françoze; De Mello, 2016, p. 10).

Esse estudo também relata a existência de uma confusão entre o serviço de mobilidade prestado através do aplicativo e o aplicativo em si. Pois ao se questionar sobre o aplicativo, a resposta era sobre o serviço. E ao descreverem suas experiências com o aplicativo, apontavam suas experiências com o serviço prestado de locomoção e não com o uso do aplicativo.

No entanto, há que se observar um entrave para a uma maior utilização desses tipos de aplicativo, como os apontados por Hino e Cunha (2018), pois ainda exige do usuário um grau de renda, devido a necessidade de ter um smartphone capaz de rodar os aplicativos, além de ter pacote de

dados de internet que permita a visualização e o envio de dados em tempo real. Além de ser necessário um grau de escolaridade intermediário, quer permitam as pessoas ter a capacidade de interagir com os aplicativos e compreender as informações prestadas ou solicitar informações. Os autores também registram que foram detectadas diferenças na utilização dos aplicativos a depender do gênero, sendo os homens aqueles que mais dispostos a utilizar.

5 IMPACTO NAS RELAÇÕES E ACESSO À CIDADE

A partir dos trabalhos e estudos analisados identificamos correlações importantes que merecem ser profundamente pensadas, principalmente se considerarmos o crescimento do ideário sobre cidades inteligente, o que no nosso entendimento irá difundir cada vez mais a utilização das TIC e conseqüentemente dos aplicativos de mobilidade. O que acreditamos trará novas demandas sobre as relações que acontecem no espaço urbano o que pode ter grande impacto na forma de acesso a cidade o que também impactará sobre o ideário do direito a cidade.

Diversos autores apontam a relação direta existente entre a cidade e a utilização dos aplicativos de mobilidade, proporcionando às pessoas novas experiências de interação e participação. Para Silva e Urssi (2015) através dos aplicativos é formado um território informacional, que consiste em um fluxo de dados em uma zona de intersecção entre o espaço físico e o espaço digital. No âmbito desse território, pode-se obter inúmeras formas de interface com a cidade (Silva; Urssi, 2015).

Autores como Beiguelman e La Ferla (2011) apud Silva e Urssi (2015) apresentam a expressão Urban Explorations (EU) para explicar as novas possibilidades de interação entre os habitantes e a cidade através dos aplicativos. Essa nova experiência amplia e modifica as possibilidades de consumir, produzir e distribuir informações na cidade, dando ao cidadão novas formas de ação e participação como engajamento, empoderamento e autonomia.

No ambiente do território informacional, o acesso a dados em tempo real ajuda o usuário e cidadão a tomar decisões imediatas sobre tudo que acontece ao seu redor. Essas novas opções informacionais fazem com que as pessoas possuam cada vez mais poder e ação sobre o espaço.

Destaca-se a relação entre a utilização desses aplicativos com a promoção da cidadania, posto que a garantia da mobilidade pode ser entendida como a garantia do direito à cidade, considerando que o uso dos aplicativos leva as pessoas a terem maior possibilidade de controle sobre sua mobilidade, ampliando suas possibilidades de escolha. Portanto expandindo a promoção da cidadania e do acesso a cidade.

Contudo, existe um contraponto a esse ponto de vista, como o adotado por David Harvey (2012) no qual o conceito de “direito à cidade” relacionado ao processo de desenvolvimento urbano, vinculado a um público restrito, representado pelo grupo restrito que detém os poderes políticos e econômicos, sendo capazes de adequar a cidade as suas necessidades. Esse processo acaba impedindo o acesso daqueles que possuem menor poder aquisitivo de participar da dinâmica urbana e social. Ou seja, aqueles que não têm acesso a plano de dados móveis ou a smartphones, acabam ficando fora das possibilidades de utilização dos aplicativos para mobilidade. Principalmente, se considerar que muitas cidades ainda não tem uma política de internet pública e gratuita. Portanto, a utilização desses aplicativos na mobilidade pode gerar a ampliação do processo de segregação e exclusão socioespacial.

Com relação aos impactos nas cidades pela utilização desses aplicativos de mobilidade, existem argumentos que apontam uma visão positiva, na qual, a partir do uso dos aplicativos de mobilidade as pessoas passam a ser protagonistas da mobilidade urbana, já que uso em massa desse tipo de serviço levam a otimização do uso de vias públicas, aumentando a acessibilidade dos moradores. Todavia, já existem estudos que apontam para os impactos negativos como Schaller (2018), no qual apresenta o potencial da utilização desses aplicativos em tornar o trânsito pior, posto que, levam mais pessoas a utilizarem carros de aplicativos ao invés do transporte público.

Registra-se, ainda, que as pessoas ao optarem pelo serviço de um carro de aplicativo pela comodidade, rapidez e preço acessível, sem levar em consideração questões como impacto ambiental do transporte individual, está incentivando a que mais pessoas trabalhem nesse tipo de transporte e conseqüentemente tenham mais carros nas ruas. A situação pontuada leva as pessoas a não perceberem ou não se importarem com os impactos negativos que o uso do automóvel gera e, conseqüentemente, a cobrar menos por soluções que podem realmente garantir a melhoria do trânsito e das condições ambientais das cidades para todos e não apenas grupos específicos. (Schaller, 2018).

Entende-se que é importante pesar na utilização dos aplicativos de mobilidade de forma mais ampla, como pautado nas cidades inteligente, que possam promover uma revolução na gestão das cidades, para isso é importante não deixar que os dados gerados sejam perdidos dando apenas retratos pontuais de uma realidade. O que nos leva a considerar também que esses aplicativos têm grande potência de influir não só na gestão a partir da captação de dados, principalmente em si tratando da mobilidade, mais também no impacto que estes podem gerar na relação das pessoas com a cidade. Ao impactar não só no deslocamento das pessoas, mais também na forma de consumir, de prestar serviços dentro da cidade, estabelecendo-se também uma nova forma de mercado de trabalho o que entendemos influir diretamente no direito à cidade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos referenciais estudados conclui-se que o uso das TIC, principalmente, dos aplicativos de mobilidade com geolocalização, estão levando a mudanças na forma das pessoas se locomoverem pelas cidades e portando se apropriarem dos espaços e dos serviços urbanos. Acredita-se que esse contexto está expandindo as possibilidades de integração e de acesso ao direito à cidade para uma quantidade maior de pessoas, que antes se viam cativas de um transporte público de baixa qualidade, ineficiente e excludente.

Contudo salienta-se o papel essencial do poder público em regular essa nova relação, para que se possa potencializar o uso dessa tecnologia a partir da ampliação do acesso e a uma educação digital. Para que não haja má fé, nem a expropriação do trabalho daqueles que prestam serviços através dos aplicativos como entregadores e motoristas.

Outro ponto importante é a possibilidade de utilização dos aplicativos no planejamento e na gestão urbana. No momento em que os dados gerados por esses *geoapps* possam ser captados e integrados aos dados da cidade, sendo possível otimizar a aplicação dos recursos em mobilidade e otimizar a tomada de decisões. Essa integração de dados poderia ser feita por centros de controles que teriam a função de coletar dados de diferentes sistemas de uma cidade, que podem ser usados no processo de planejamento para a oferta do transporte público, bem como na sinalização de vias públicas, na criação de novos roteiros, dentre outras iniciativas para

oferecer uma melhor prestação de serviços. O que é muito útil para entender o que está acontecendo na cidade e ter respostas rápidas dos gestores.

Todavia, um problema a ser considerado nesse processo é o cuidado com os dados coletados que devem ser utilizados apenas com o propósito para quais foram coletados, garantindo a privacidade e a segurança dos responsáveis por gerar os dados, ou seja, “os donos dos dados”. A questão não é a tecnologia em si, mas a forma como ela é utilizada. Destaca-se a crescente e urgente necessidade de investimento em infraestrutura e na formação dos cidadãos voltadas para a inovação e tecnologia. Posto que, uma cidade inteligente é mais que o uso da tecnologia, é uma forma de integrar as pessoas tendo como intermediário a tecnologia.

Acredita-se que sem uma infraestrutura conectada e tecnologia, vai ser cada vez mais difícil planejar a vida nas cidades. Sendo, portanto, necessário que os cidadãos estejam preparados para interagir com as cidades inteligentes – com formação para competências digitais, que refletem o conhecimento e a ação das pessoas, utilizando as TIC no seu fazer cotidiano, com criatividade e autonomia. É fato que os domínios das TIC podem ajudar a transformar as cidades em mais convenientes e confortáveis. E os aplicativos de mobilidade estão diretamente relacionais a essa nova forma de se relacionar com a cidade.

7 REFERÊNCIAS

Finguerut, S.; Fernandes, J. M. (2015). Planejando as cidades no século XXI. In: Cadernos Fgv Projetos | Cidades Inteligentes E Mobilidade Urbana Smart Cities And Urban Mobility. ano 10, nº24, p.46-61 ISSN 19844883, Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/cadernos_fgvprojetos_smart_cities_bilingue-final-web.pdf.

Fontes, É. S. (2012). Transporte urbano em Salvador: uma análise crítica dos planos diretores da cidade. Tese de doutorado (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal da Bahia. (UFBA). Salvador, Brasil.

Galvão, D. M.; Oliveira, E. M. (2016). Fatores intervenientes no uso de aplicativos de mobilidade urbana. Monografia de Projeto Final (Graduação em Engenharia Civil e Ambiental). Universidade de Brasília, Brasília (UNB). Distrito Federal, Brasil.

Harvey, D. (2012). O direito à cidade. Lutas Sociais, São Paulo: NEILS Núcleo de Estudos de Ideologias e Lutas Sociais, n. 29.

Hino, M. C.; Cunha, M. A. V. C. (2018). Mobilidade urbana: uma abordagem de gênero e tecnologia no uso de aplicativos móveis. In: VII SINGEP – Simpósio Internacional de Gestão de Projetos e Sustentabilidade. Anais do VII SINGEP – São Paulo. Brasil. INSS 2317-8302. Disponível em: <221.pdf (singep.org.br)>.

Leite, C. (2015). Inteligência territorial: cidades inteligentes com urbanidade. In: Cadernos Fgv Projetos | Cidades Inteligentes E Mobilidade Urbana Smart Cities And Urban Mobility. ano 10, nº24, p. 72-89. ISSN 19844883, Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/cadernos_fgvprojetos_smart_cities_bilingue-final-web.pdf.

Monzoni, M.; Nicolletti, M. (2015). Smart Cities: a cidade para os cidadãos – mobilidade, energia e agricultura urbana. In: Cadernos Fgv Projetos | Cidades Inteligentes E Mobilidade Urbana Smart Cities And Urban Mobility. ano 10 nº24, p. 90-107. ISSN 19844883, Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/cadernos_fgvprojetos_smart_cities_bilingue-final-web.pdf.

Rocha, F. U. S. (2014). O perfil da mobilidade urbana em Salvador (1975 a 2012): a cidade dividida. Tese de doutorado (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador, Brasil.

Ruiz, I.; Tigre, A. (2015). Smart Cities além da tecnologia: gestão e planejamento para inovação urbana. In: Cadernos Fgv Projetos | Cidades Inteligentes E Mobilidade Urbana Smart Cities And Urban Mobility. ano 10, nº24, p. 140-157. ISSN 19844883, Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/cadernos_fgvprojetos_smart_cities_bilingue-final-web.pdf.

Schaller, B. (2018). The New Automobility: Lyft, Uber and the Future of American Cities. Report of Schaller Consulting de 25/07/2018. Disponível em: automobility.pdf (schallerconsult.com).

Silva, R. J.; Urssi, N. J. (2015) UrbX – como os aplicativos móveis potencializam a vida urbana. In: Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística. Edição Temática: Comunicação, Arquitetura e Design Vol. 5 no 1 – Junho de 2015, São Paulo: Centro Universitário Senac. ISSN 2179-474X. Disponível em < 98_artigo_Iniciacao_ed-vol-5_n1_2015.pdf (senac.br)>

Toledo, L. A.; Leon, F. H. A. D. (2021). Mobilidade Urbana: Estudo dos consumidores de aplicativos de mobilidade colaborativa. In: Revista de Extensão e Iniciação Científica da UNISOCIESC. ISSN 2358-4432.