

Acesso e uso de tecnologias: A inclusão digital nas cidades inteligentes

Bolsista Cátia Regina Muniz (CTI) catia.muniz@cti.gov.br

Resumo

O objetivo do artigo é debater a necessidade das tecnologias produzidas por gestões municipais, para melhoria das condições de vida da população local, que é um dos objetivos das denominadas cidades inteligentes, serem acessadas e utilizadas pelo seu público alvo. A temática traz novamente à tona os conceitos, que vêm sendo estudados a algum tempo, de inclusão, exclusão e letramento digital. A intenção é que as análises apresentadas no artigo possam contribuir para que as cidades possam (re)pensar suas políticas públicas para cidades inteligentes, tendo em vista o acesso, a utilização e a capacitação para o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), que serão implementadas pelas administrações municipais.

Palavras-chave: cidades inteligentes; políticas públicas; tecnologias; inclusão digital.

1. Introdução

A implementação de iniciativas, por gestores municipais, que utilizam as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), para melhorar as condições de vida dos moradores e oferta de serviços públicos locais, permite retomar o debate sobre inclusão, exclusão e letramento digital. Algumas questões permeiam o debate sobre tais propostas nos municípios brasileiros: Essas tecnologias alcançam os diferentes grupos, territórios e comunidades no município? Há algum tipo de treinamento para o uso? Esses processos estão ao alcance de todos?

As respostas a estas perguntas nos remetem à introdução de tecnologia nas administrações municipais, que por sua vez, relaciona-se ao conceito de cidades inteligentes. Desse modo, a intenção é que a análise realizada no artigo possa auxiliar os municípios, que pretendem ser considerados inteligentes, a (re)pensar as políticas públicas de inclusão digital. Isto porque, o fato de um município adotar iniciativas de cidade inteligente, não produz necessariamente uma vida urbana mais justa. Guimarães e Araújo (2018) ressaltam que, se o conceito de “cidade inteligente” não estiver vinculado aos direitos de acesso ao que for público, é possível que torne a vida urbana mais injusta, especialmente no contexto de países emergentes e desiguais.

Assim, na próxima seção será apresentado o conceito de cidade inteligente e as perspectivas destas cidades inserirem em seus programas a inclusão digital.

2. Cidades inteligentes na perspectiva da inclusão digital

O conceito de cidade inteligente tem como um dos seus objetivos a implementação e uso de tecnologia como solução para resoluções de problemas nos municípios. Embora não haja consenso acerca da definição, neste artigo, considera-se uma cidade inteligente “aquela que coloca as pessoas no centro do desenvolvimento, incorpora tecnologias da informação e comunicação na gestão urbana e utiliza esses elementos como ferramentas que estimulam a

formação de um governo eficiente, que engloba o planejamento colaborativo e a participação cidadã” (BOUSKELA, CASSEB, BASSI, DE LUCA, FACCHINA, 2016). Nesse sentido, as tecnologias e soluções implantadas nas diversas áreas da gestão municipal, principalmente, as que trarão impactos na vida dos moradores das cidades deveriam estar acessíveis a todos. Estudiosos do tema inclusão digital, como Ladeira e Moia (2009, p. 26) consideram que na “era da informação, garantir o acesso às tecnologias [ou a serviços oferecidos ou otimizados pelo uso dessas tecnologias] tornou-se tão indispensável ao exercício da cidadania quanto o direito à saúde e educação”. Na mesma perspectiva, Mori (2011, p. 11) ressalta que a inclusão digital começou a ser vista como um direito em si e também como ferramenta necessária à “garantia de direitos civis, políticos, sociais e difusos”. A partir das afirmações dos autores, as políticas públicas de inclusão digital deveriam assegurar a disponibilidade das tecnologias de informação e comunicação a todas as pessoas.

Apenas o acesso às tecnologias não é suficiente, as pessoas precisam ainda compreender de que modo as tecnologias poderiam melhorar suas condições de vida e como facilitaria seu dia a dia (LADEIRA; MOIA, 2009). É o que Buzato (2003) denomina de letramento digital. Segundo o autor, o letramento digital:

não se trata apenas de ensinar a pessoa a codificar e decodificar a escrita, ou mesmo usar teclados, interfaces gráficas e programas de computador, mas de inserir-se em práticas sociais nas quais a escrita, mediada por computadores e outros dispositivos eletrônicos, tem um papel significativo. Logo, letramento digital seria a habilidade para construir sentido, capacidade para localizar, filtrar e avaliar criticamente informação eletrônica, estando essa em palavras, elementos pictóricos, sonoros ou qualquer outro. É a competência em compreender, assimilar, reelaborar e chegar a um conhecimento que permita uma ação consciente. O letramento digital refere-se a: saber utilizar as TICs, saber acessar informações por meio delas, compreendê-las, utilizá-las e com isso mudar o estoque cognitivo e a consciência crítica e agir de forma positiva na vida pessoal e coletiva (BUZATO, 2003, p. 33).

Além disso, no processo de implantação do conceito de cidades inteligentes, destaca-se também a importância de se incluir as pessoas, não somente como usuário final, mas também desde o seu planejamento. Esse é um dos pilares da governança participativa. Conforme Frey (2004), a “governança” é um conceito diverso que pressupõe a interação entre os atores envolvidos no processo de formulação e implementação da política, bem como, a criação de um ambiente em que possam dialogar e definir papéis a serem desempenhados nesse processo. Sob essa perspectiva, Dagnino (2002), Schneider (2005), Abrucio (2005), Milani (2008), entre outros, defendem a participação da população neste tipo de processo, visto que, conhecem suas próprias demandas e são capazes de propor soluções para elas. Assim, é de suma importância a inclusão dos moradores locais na própria estratégia de tomada de decisão sobre quais tecnologias deveriam ser implementadas, bem como em quais regiões e com que finalidade, já que serão os usuários dessas tecnologias.

A proposta para promover essa inclusão tanto no que diz respeito ao acesso, uso, capacitação para a utilização das tecnologias implementadas nos municípios, como no processo de implantação do conceito de cidade inteligente, seria a formulação de políticas públicas.

De acordo com dados do Centro Regional de Estudos sobre o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.BR) de 2019, somente 39% da população brasileira possuía computador em casa. Nas classes D e E eram apenas 14%. O Cetic.br utiliza a classificação de classes sociais da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). De acordo com a ABEP

(2019), as classes D e E são aquelas que possuem renda média familiar de R\$ 719,81. Com acesso à internet eram 71%, sendo que as classes D e E somente 50%, possuíam acesso. Esta porcentagem significa 47 milhões de pessoas sem conexão à Internet.

Tendo em vista que alguns programas e políticas governamentais tem como foco a elaboração de aplicativos, para as pessoas instalarem em seus celulares, que permite acessar um serviço público, como o Meu INSS, por exemplo, faz-se necessário promover o acesso a dispositivos móveis e internet para quem não tem condições financeiras para obtê-los. Além disso, é preciso também que o poder público proporcione capacitações para que essas pessoas consigam usar tais aplicativos.

Segundo Alves e Macaya (2019), as gestões municipais, ao disponibilizarem ferramentas de atendimentos on-line têm se baseado no conceito de *digital by default*, que tem como pressuposto a ideia de que os cidadãos possuem habilidades e conhecimentos digitais. Além de terem uma situação socioeconômica que permita aproveitar os serviços disponibilizados digitalmente. Entretanto, há pessoas que não tem condições financeiras para adquirir tais tecnologias e existem outras que não foram instruídas para sua utilização, tendo como consequência a exclusão do acesso aos serviços disponíveis apenas on-line.

Um exemplo deste tipo de restrição é dado por Alves e Macaya (2019, p. 3) no caso do *Street Bump*, que é:

um aplicativo implantado na cidade de Boston para capturar os buracos nas ruas da cidade. Para usá-lo, cidadãos deveriam ter o aplicativo, um iPhone e um carro, condições atreladas a questões socioeconômicas que podem resultar na melhoria de algumas áreas da cidade.

Dessa forma, ações devem ser desenvolvidas para que a toda a população do município possa se beneficiar das TICs e não apenas aquelas que conseguem pagar por elas, com o propósito de reverter as desvantagens sociais, que a falta de acesso a essas ferramentas pode provocar (HESPER, 2008).

Outro desafio a ser enfrentado pelos municípios que querem ser considerados “inteligentes”, é proporcionar uma internet de qualidade, que seja acessível a maior parte da população. Para isso, os gestores municipais precisam investir também em políticas públicas para infraestrutura de TIC, visto que há diferenças regionais de conexão e recepção (KUESTER NETO, 2017).

Na seção seguinte serão debatidas propostas de políticas públicas de inclusão digital que poderiam ser adotadas por municípios que pretendem ser considerados inteligentes.

3. Políticas públicas de inclusão digital na gestão das cidades inteligentes

Compaine (2001) e Warschauer (2006) defendem que as TICs são instrumentos necessários para a diminuição do que eles denominam “hiato digital” entre os indivíduos, grupos e países. Os autores utilizam os termos “hiato digital”, para apontarem a existência de diferenças socioeconômicas entre certos grupos em relação ao acesso à TIC, tendo como parâmetros, faixa salarial, raça, etnia, gênero, idade, localidade geográfica etc. Na interpretação de Afonso (2013, p. 1), para que haja a democratização do acesso às TICs, é necessário resolver alguns problemas, como, de infraestrutura, capacitação, capilarização de serviços, participação na tomada de decisões e acesso amplo e igualitário aos conteúdos disponíveis ou que possam ser oferecidos via internet.

Ávila e Holanda (2006), ao discorrerem sobre a inclusão digital no Brasil, relacionam o uso das TICs como um direito das pessoas de exercerem a sua cidadania, pois com estas ferramentas é possível acessar serviços públicos, como os disponibilizados no governo eletrônico, realizar

ensino à distância, ter acesso às informações que se encontram na internet, ampliando seu conhecimento e seus canais de comunicação, entre outros. Os autores consideram fundamental que as pessoas tenham “não apenas condições para acessar e decodificar os conteúdos ofertados por esses serviços, como tenham condições de produzir conteúdos voltados às suas necessidades e a seu contexto sociocultural” (ÁVILA; HOLANDA, 2006, p. 56).

Nesse sentido, Warschauer (2006, p. 282-283) acredita que o sucesso de um projeto de inclusão digital depende do envolvimento ativo das populações abrangidas, tanto na definição das suas prioridades como na coleta de dados, na criação e publicação do conteúdo. O desafio político é centralizar os esforços na análise das estruturas, dos problemas, da organização e das relações sociais, “não da contabilidade do equipamento de informática e das linhas de acesso à internet”.

Do mesmo modo, Heeley e Damodaran (2009), ao investigarem programas de inclusão digital no Reino Unido, concluíram que o foco principal de muitos projetos era apenas o fornecimento de infraestrutura de conexão à internet. No entanto, havia algumas iniciativas que se propunham ir além e ofereciam treinamento e oportunidades para aprimorar habilidades relacionadas às TICs. Para as autoras, grande parte das atividades era produzida para a população, mas sem a sua participação. Nesse caso, para que se concretizasse a inclusão digital, de fato, seria essencialmente necessário que os programas fossem elaborados com as pessoas, em vez de para as pessoas.

Assim, os indivíduos poderiam se transformar de simples usuários a “criadores e modeladores das tecnologias disponíveis a eles e toda a sociedade” (DAMODARAN; OLPHERT, 2006, p. 51) (Tradução livre).

Conforme os autores citados, para que as políticas públicas de inclusão digital sejam efetivas devem privilegiar, em suas proposições, os interesses da população envolvida. Para isso, é necessário que ouça as suas demandas, para que se sintam parte integrante da política e não apenas beneficiários dela.

Concorda-se com Bonilla e Souza (2011) ao afirmarem que uma política pública eficiente deve enfatizar a aprendizagem colaborativa e interativa entre gestores e comunidade, pois permite que os beneficiários da política se tornem também autores dos processos e projetos de elaboração e de implementação da mesma. Dessa forma, a política não será interpretada como “algo do governo”, mas pertencente à população que dela fará uso.

Neste sentido, Durlí (2008, p.38-39) sublinha que as políticas de inclusão digital implicam escolhas e decisões que não se restringem aos órgãos governamentais, mas envolvem indivíduos, grupos e instituições. Não são frutos, portanto, de iniciativas abstratas, uma vez que se constroem na correlação entre as forças sociais articuladas para defender seus interesses.

De acordo com Ladeira e Moia (2009, p. 138), a questão não é apenas incluir, e sim fazer com que as pessoas utilizem esta inclusão para procurar soluções constantes para suas necessidades e expectativas. A pesquisa sobre políticas públicas de inclusão digital, realizada por Muniz (2017) mostrou que, para que de fato a inclusão digital se concretize, há a necessidade de investigar a priori as demandas das comunidades nas quais estão inseridas estas iniciativas.

Dessa forma, o conceito de inclusão digital não se refere apenas ao acesso às TICs, mas também a uma maneira de proporcionar a inclusão social, por intermédio dessas tecnologias. Com isso, os computadores e internet não devem ser somente relacionado à fonte de

informação e espaço de pesquisa e aprendizagem, mas também como ferramentas para a interferência na realidade econômica, política e cultural, social (SELAIMEN, 2004, p. 42).

4. Considerações finais

As cidades que pretendem implementar tecnologias com o intuito de melhorar as condições de vida da população local, precisam se atentar se as mesmas estarão disponíveis para todos os moradores locais e se estes conseguirão utilizá-las.

Ao implementar serviços on-line, por exemplo, os gestores municipais devem torná-los disponíveis a toda população e não apenas para aqueles que possuem condições financeiras para obter os dispositivos necessários para acessá-los. Além disso, precisam capacitar as pessoas para o uso das tecnologias implantadas, promovendo o letramento digital.

Para isso, é necessário que as administrações municipais (re)pensem e elaborem políticas públicas tanto para ampliar a infraestrutura de TIC, como para incluir digitalmente os moradores locais, para evitar que haja aumento nas desigualdades sociais, provocadas pela falta de acesso às tecnologias e também por não saberem como usá-las.

Referências

ABRUCIO, F. Reforma do Estado no federalismo brasileiro: A situação das administrações públicas estaduais. *Revista de Administração Pública*, 39(2), p. 401–419, 2005.

AFONSO, C. *Internet no Brasil: o acesso para todos é possível?* 2000. Disponível em: <<https://goo.gl/ZiZacJ>>. Acesso em: 7 ago. 2011.

ALVES, A., & MACAYA, J. F. M. Digital by default: O uso de canais de serviço por cidadãos em cidades. In *Anais do XLIII Encontro da ANPAD - EnANPAD* (p. 1–15). São Paulo: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 2019.

ÁVILA, I. & HOLANDA, G. Inclusão digital no Brasil: uma perspectiva sociotécnica. In: **SOUTO, Á, DALL'ANTONIA, J. & HOLANDA, G. (orgs).** *As cidades digitais no mapa do Brasil: uma rota para a inclusão digital*. Brasília, DF: Ministério das Comunicações, 2006.

BUZATO, M. Letramento digital abre portas para o conhecimento. *EducaRede*, 11 mar. 2003. Disponível em: <http://www.educarede.org.br/educa/html/index_busca.cfm>. Acesso em: 12 mar. 2013.

BOUSKELA, M et al. *Caminho para as Smart Cities: da gestão tradicional para a cidade inteligente*. BID, 2016.

CETIC.BR (Centro de Estudos sobre Tecnologias da Informação e da Comunicação do Comitê Gestor da Internet Brasil). Apresentação dos Principais Resultados: TIC Domicílios. *NIC.BR*, 2019. Disponível em: <https://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2019_coletiva_imprensa.pdf>. Acesso em 20 jul. 2020.

COMPAINE, B. *The digital divide: facing a crisis or creating a myth?* Cambridge: MIT Press, 2001.

DAGNINO, E. Sociedade civil, espaços públicos e a construção democrática no Brasil: Limites e possibilidades. In: *Sociedade civil e espaços públicos no Brasil*. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

DAMODARAN, L. & OLPHERT, W. *Informing digital futures: strategies for citizen engagement*. Dordrecht: Springer, 2006.

DURLI, Z. Políticas educacionais no contexto das políticas sociais. In: HETKOWSKI, T. M. (org.). *Políticas públicas e inclusão digital*. Salvador: EdUFBA, 2008.

FREY, K. Governança interativa: Uma concepção para compreender a gestão pública participativa? *Política & Sociedade*, Florianópolis, nº 5, p. 119–138, out., 2004.

GUIMARÃES, P. & ARAÚJO, D. O direito à cidade no contexto das smart cities: O uso das TICs na promoção do planejamento urbano inclusivo no Brasil. *Revista de Direito da Cidade*, 10(3), p. 1788–1812, (2018).

HEELEY, M. & DAMODARAN, L. *Digital inclusion: a review of international policy and practice*. Loughborough: Loughborough University, 2009.

HESPER, E. J. *Digital inclusion: an analysis of social disadvantage and the information society – executive summary*. London: Communities and Local Government Publications, 2008.

KUESTER NETO, P. *The digital ecosystem: digital inclusion as a factor in socioeconomic transformation data da publicação nov.* Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br), 2017.

LADEIRA, M. & MOIA, R. Inclusão digital e cidadania. São Paulo: *Tempo & Memória*, 2009.

MILANI, C. O princípio da participação social na gestão de políticas públicas locais: Uma análise de experiências latino-americanas e europeias. *Revista de Administração Pública*, 42(3), p. 551–579, 2008.

MORI, C. *Políticas públicas para inclusão digital no Brasil: Aspectos institucionais e efetividade em iniciativas federais de disseminação de telecentros no período 2000-2010*. 2011. 351 f. Tese (Doutorado em Política Social), Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

MUNIZ, C. *Políticas de inclusão digital em assentamentos: Utopias, tecnologias, obstáculos e resultados*. Jundiaí: Paco Editorial, 2017.

SCHNEIDER, V. Redes de políticas públicas e a condução de sociedades complexas. *Civitas - Revista de Ciências Sociais*, 5(1), p. 29–58, 2005.

SELAIMEN, G. (coord.). *Apropriação cidadã dos telecentros de São Paulo: um levantamento social*. São Paulo: Rits, 2004.

WARSCHAUER, M. *Technology and social inclusion: rethinking the digital divide*. Cambridge: MIT Press, 2006.