



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

ANA BEATRIZ NOBRE SANTOS

**A INTERNACIONALIZAÇÃO DE *SMART CITIES*: um estudo comparativo entre
Córdoba, na Argentina, e Maceió, no Brasil (2013-2023)**

São Cristóvão-SE

2024

ANA BEATRIZ NOBRE SANTOS

**A INTERNACIONALIZAÇÃO DE *SMART CITIES*: um estudo comparativo entre
Córdoba, na Argentina, e Maceió, no Brasil (2013-2023)**

Trabalho de Conclusão de Curso II
apresentado ao Departamento de Relações
Internacionais como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em Relações
Internacionais.

Orientador: Prof. Dr. Cairo Gabriel Borges
Junqueira.

São Cristóvão-SE

2024

Para minha mãe, pelo exemplo e dedicação à educação. Para meu pai, por me ensinar a amar os livros. Para minha irmã, minha melhor amiga.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Ana Lúcia e Adauto, por me darem a vida primeiramente e cuidarem dela até, com toda a dedicação à minha educação, todo o amor que me foi dado e a fé que me foi ensinada. Obrigada por não terem pensado duas vezes em me apoiar quando decidi que sairia da minha cidade para cursar o que amo. Agradeço à minha irmã Anelize, por me apoiar e chorar junto comigo a decisão de ir buscar meu sonho longe de casa.

Agradeço aos meus avós maternos, Vó Cícera e Vô Dário, pelas ligações, pelas preocupações e pelo incentivo. Agradeço aos meus avós paternos, Vó Dina e Vô Adauto, por sonharem grande por mim também. Tenho certeza de que vocês comemoram comigo essa jornada até aqui daí do Ceú. Agradeço a minha Tia Rose, pelo carinho e por cada pequeno gesto de preocupação comigo.

Agradeço às minhas amigas. Às de Maceió, por terem comemorado comigo minha conquista, mesmo com a nossa separação. Vocês são a certeza de que os laços de verdade são maiores que qualquer distância. Às que a UFS me trouxe também, com todos os seus sotaques, as risadas e os momentos compartilhados. Essa jornada não teria sido a mesma sem vocês.

Agradeço ao professor Cairo Junqueira pela orientação neste trabalho e por me ajudar a construir esse tema de pesquisa que me foi tão caro. Agradeço a cada professor que compõe o Departamento de Relações Internacionais da UFS, por toda a dedicação em construir as relações internacionais no Nordeste.

E, por fim, agradeço Àquele que é o começo e o fim de tudo, que me encontrou no meio do caminho. Obrigada por me chamar pelo nome em 2021, Jesus, quanto tudo parecia tão incerto e sem sentido. Obrigada por me dar Maria por Mãe. Obrigada por ter sido o meu sustento nesse processo e por me ensinar a beleza do ordinário. Eu Te amo.

RESUMO

A globalização evidenciou a maior proeminência de alguns atores nas relações internacionais, tais como os governos subnacionais, dentre os quais as cidades ganharam destaque no enfrentamento de diversos problemas urbanos, a exemplo das questões de mobilidade urbana e de adaptação da cidade às mudanças climáticas. Nesse contexto surgiu o conceito de “cidades inteligentes” (*smart cities*) para definir as cidades que implementam novas tecnologias em sua infraestrutura urbana com a finalidade de solucionar problemas municipais e melhorar a qualidade de vida de seus habitantes. Algumas das cidades consideradas inteligentes tornaram-se referências internacionais para outras que visam implementar algumas de suas práticas, como a digitalização de serviços e a abertura de espaços de inovação, por exemplo. Assim, surge o questionamento se a caracterização como *smart city* favorece a internacionalização de cidades. Desse modo, a presente pesquisa realiza um estudo comparativo entre as cidades de Córdoba, na Argentina, e Maceió, no Brasil, para entender o cenário de cidades inteligentes no Sul Global. Para isso, são analisadas três variáveis de comparação: a participação cidadã, o capital humano e o ecossistema de inovação social nestas cidades. O estudo conclui que há um favorecimento à internacionalização de cidades a partir da adoção de políticas inteligentes, sendo a participação cidadã a variável mais recorrente a ser considerada em sua elaboração.

Palavras-chave: cidades inteligentes; smart cities; internacionalização municipal; Córdoba; Maceió.

ABSTRACT

Globalization evidenced the bigger prominence of some actors in international relations, such as the subnational governments, among which cities have stand out in the facing of a series of urban problems, such as urban mobility issues and adaptation to climate change. In this context the concept of smart cities appeared to define cities that implement new technologies in its urban infrastructure with the aim of solving municipal problems and improving the quality of life of its residents. Some of the cities that are considered to be smart have become international references to others that intend to implement some of their best practices, for instance the digitalization of the services and the opening of spaces for innovation. Thus, arises the question whether the characterization as a smart city favors the internationalization of cities. Thereby, the present research realizes a comparative study between the cities of Córdoba, in Argentina, and Maceió, in Brazil, to understand the situation for smart cities in the Global South. For this, three variables of comparison will be analysed: citizen participation, human capital and the social innovation ecosystem in these cities. The study concludes that there is a favor to internationalization of cities from the adoption of smart policies, with citizen participation being the most recurrent variable to be considered in its elaboration.

Key-words: smart cities; internationalization; Córdoba; Maceió.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
CAPÍTULO 1 – O QUE TORNA UMA CIDADE “INTELIGENTE”? DEFINIÇÃO E PERSPECTIVAS DE UM CONCEITO EM TRANSFORMAÇÃO	11
1.1 <i>Smart City</i> : conceito e evolução	11
1.2 As definições e estudos sobre cidades inteligentes no cenário brasileiro	15
CAPÍTULO 2 – CIDADES INTELIGENTES PELO MUNDO: A <i>SMART CITY</i> NA PRÁTICA	21
2.1 Políticas públicas para cidades inteligentes	21
2.2 Análise de iniciativas em andamento no mundo: os casos de Curitiba e Londres	27
2.2.1 Curitiba	27
2.2.2 Londres	29
CAPÍTULO 3 – CIDADES INTELIGENTES NO SUL GLOBAL: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CÓRDOBA, NA ARGENTINA, E MACEIÓ, NO BRASIL	33
3.1 Variáveis de comparação: entendendo a participação cidadã, o capital humano e o ecossistema de inovação social	33
3.1.1 Participação cidadã	34
3.1.2 Capital humano	35
3.1.3 Ecossistema de inovação social	36
3.2 O cenário de cidades inteligentes no Sul Global	37
3.3 Córdoba: a transformação digital municipal como posicionamento internacional	40
3.4 Maceió: iniciativas <i>smart</i> como primeiros passos para a internacionalização?	43
3.5 Comparando Córdoba e Maceió: iniciativas <i>smart</i> e internacionalização	46
CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
REFERÊNCIAS	53

INTRODUÇÃO

Paralelamente à globalização, à expansão de novas tecnologias e suas consequentes transformações nas relações sociais e econômicas, o sistema internacional adensou novos atores e alguns outros já existentes ganharam papel de relevância sem precedentes, tais como os governos subnacionais, a exemplo das cidades. Estas podem ser entendidas como “um sistema de partes interessadas” que interagem e competem entre si, imprimindo influência nestes espaços de forma integrada (Depiné, 2023, p. 43). Contudo, esta influência não se restringe ao seu interior, mas tem cada vez mais se manifestado em processos de internacionalização, como consequência do caráter interdependente das relações entre os países, por meio dos fluxos de capitais, das trocas comerciais e dos diálogos políticos transnacionais, especialmente após o fim da Guerra Fria (Keohane; Nye, 2012; Pecequilo, 2004).

É nesse contexto que, no início dos anos 1990, foi cunhado o termo *smart city*, que caracteriza como “inteligente” as cidades que adotam tecnologias disruptivas em sua infraestrutura e no seu funcionamento urbano, a fim de impulsionar o seu desenvolvimento (Rizzon et al., 2017). Apesar disso, o conceito ainda é novo e não há um consenso a respeito dos fatores que tornam uma cidade *smart* ou a respeito dos atores envolvidos em sua construção (Rizzon et al., 2017). Ainda assim, a expressão vem ganhando popularidade por vincular iniciativas de gestão local com o uso de inovações tecnológicas para a melhoria municipal em aspectos como mobilidade urbana e produção de mecanismos de transparência digital entre governo local e cidadãos, por exemplo. Em razão disso, houve a criação de diversos rankings que buscam reunir um conjunto de características do que deveria compor uma cidade inteligente, tais como o uso da tecnologia, a governança e as boas práticas quanto ao meio ambiente ou até mesmo indicadores de inclusão e diversidade. Como exemplos, destacam-se o Índice *Cities in Motion* da IESE (2022)¹ e o Índice *IMD Smart City* (2023)², os quais avaliam a *smartness* de cidades no mundo inteiro.

¹ O Índice *Cities in Motion* é uma pesquisa realizada pelo Center for Globalization and Strategy e o Departamento de Estratégia do Instituto de Estudos Superiores da Empresa-IESE Business School, da Universidade de Navarra, Espanha. Segundo o relatório de 2022, o objetivo do Índice é mapear e apresentar ideias inovadoras para cidades mais sustentáveis e inteligentes.

² O Índice *IMD Smart City* é um ranking formulado a partir das percepções dos residentes das cidades selecionadas, em aspectos de tecnologia e estrutura local, sendo realizado pelo Observatório de Smart City (SCO, na sigla em inglês), da IMD World Competitiveness Center. Na edição de 2023, usada como referência nesta pesquisa, foram selecionadas 118 cidades.

Isto posto, o presente trabalho se debruça sobre o seguinte questionamento: a caracterização como *smart city* favorece a internacionalização de cidades? Para isso, toma-se como objetivo geral de pesquisa analisar se a caracterização como cidade inteligente possui alguma correlação com o nível de internacionalização das cidades. Quanto aos objetivos específicos, propõe-se o estudo do conceito de “cidades inteligentes”, sua evolução ao longo do tempo e as principais características de implementação na realidade. Em seguida, observa-se exemplos de casos de cidades no mundo que aplicaram os elementos de uma *smart city* em sua agenda de políticas públicas e que já são tidas como referências, nomeadamente os exemplos de Curitiba e de Londres. Esta etapa almeja entender de que maneira se dá na prática a implementação de iniciativas *smart* por parte de governos municipais em casos já consolidados. Por fim, será realizado um estudo de caso comparativo entre a cidade de Córdoba, na Argentina, e Maceió, no Brasil, no período de 2013 a 2023, tomando como parâmetro de comparação as seguintes variáveis: a participação cidadã, o capital humano e o ecossistema de inovação social em cada município.

A escolha das cidades de Córdoba e Maceió justifica-se pelo cenário recente de engajamento tanto na temática das cidades inteligentes, quanto com a agenda de internacionalização municipal, ainda que com suas respectivas particularidades. Além disso, são dois exemplos de cidades do Sul Global aplicando políticas públicas *smart* em suas gestões, configurando-se como amostras de casos que vêm ganhando destaque nessa região, que não figura, em geral, nas primeiras posições dos rankings que avaliam *smart cities*. Ademais, a opção por realizar um estudo de caso se deu devido à escassez de literatura acadêmica sobre ambas as cidades, especialmente quanto ao objeto de pesquisa deste trabalho. Quanto à escolha das variáveis de comparação, foram consideradas algumas expressões ou dimensões recorrentes dentre as definições pesquisadas para cidades inteligentes e/ou dentre os critérios de inteligência avaliados nos rankings observados neste estudo, de modo que se possa compreender a performance das cidades escolhidas com base no referencial teórico apresentado.

Para isso, a pesquisa realizada é de caráter qualitativo, baseando-se em revisão de literatura e em informações obtidas em entrevista com o secretário do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Maceió (Iplan), Antonio Carvalho. Com o fim de avaliar a correlação entre os dois temas da pergunta de pesquisa – a caracterização como cidade inteligente e o processo de internacionalização municipal –, empreende-se um estudo de caso comparativo, tomando os casos de Córdoba e de Maceió como a amostra de fenômenos a ser analisada (Rohlfing, 2012).

Nesse sentido, o presente trabalho pode contribuir para aprofundar a compreensão dos processos de transformação digital das cidades, bem como de suas internacionalizações, percebendo a dimensão de vinculação entre eles, uma vez que ambas as temáticas são ainda recentes e compõem uma literatura em construção. Ademais, o estudo tem importância ao selecionar cidades do Sul Global, lançando luz sobre iniciativas *smart* provenientes dessa região, a qual não tem representantes nos primeiros lugares dos rankings internacionais, como já exposto, portanto, avaliando políticas de cidades inteligentes num contexto específico e distinto das grandes metrópoles do Norte Global.

Com isso em vista, o trabalho se divide em três capítulos, além desta introdução e das considerações finais. No primeiro capítulo, é realizada a revisão bibliográfica do conceito de “cidade inteligente”, sua evolução e variações ao longo do tempo, considerando tanto a literatura internacional quanto as produções nacionais, não só acadêmicas, como também de instituições que pesquisam o tema. No capítulo seguinte, parte-se para uma análise empírica de políticas públicas para a construção de cidades inteligentes, explanando brevemente os exemplos de Curitiba, no Brasil, e de Londres, no Reino Unido, como referências de agenda *smart* consolidadas. Por fim, no terceiro capítulo, é feito o estudo de caso entre as cidades escolhidas. Primeiramente, abordando o caso de Córdoba e as iniciativas de sua prefeitura para torná-la inteligente e, em seguida, o de Maceió, também analisando suas particularidades. Nos dois casos, procurou-se investigar as possíveis conexões entre a política de cidade inteligente adotada e sua respectiva estratégia de internacionalização, dentro do período de 2013 a 2023.

O estudo observa que há uma correlação entre a adoção de práticas *smart* pelos municípios e sua respectiva internacionalização, mesmo com as políticas que não vinculam as duas estratégias diretamente. Além disso, percebeu-se que tanto Córdoba quanto Maceió apresentaram estruturas institucionalizadas que gerenciam as relações internacionais do município e que têm atribuições quanto à agenda de cidades inteligentes. Ademais, as três variáveis de comparação escolhidas aparecem em pelo menos uma das políticas *smart* apresentadas para cada cidade, sendo a participação cidadã a mais recorrente a ser considerada na elaboração e implementação destas políticas.

CAPÍTULO 1 – O QUE TORNA UMA CIDADE “INTELIGENTE”? DEFINIÇÃO E PERSPECTIVAS DE UM CONCEITO EM TRANSFORMAÇÃO

Para entendermos de que forma as iniciativas de cidades podem alçá-las ao patamar de “cidades inteligentes” é preciso primeiramente compreender o que significa ser uma *smart city*. Será realizada, então, uma breve revisão de literatura com o fim de abordar as principais definições para *smart city* na literatura internacional e nacional. Este esforço é importante na medida em que a definição com este adjetivo é que levará a adoção de determinadas políticas públicas que irão caracterizar a cidade como tal. Ademais, a perspectiva adotada para definir uma cidade inteligente pode variar e, portanto, levar também à variação das possibilidades de iniciativas levadas a cabo pela gestão pública local.

1.1 *Smart City*: conceito e evolução

O conceito de *smart city*, cidade inteligente em tradução para o português, surgiu na Europa durante a década de 1990 com a expansão e a popularização das tecnologias de informação e comunicação (TICs), promovidas pela quarta Revolução Industrial, a qual se pautou pelo surgimento de vários tipos de tecnologias disruptivas, isto é, inovações em produtos e serviços, que vêm alterando profundamente o funcionamento da indústria e/ou um ramo específico desta (Copaja-Alegre; Esponda-Alva, 2019; Rizzon et al., 2017; Gonçalves et al., 2021; Martins Jr. et al., 2023). As TICs são o conjunto de inovações tecnológicas recentes que funcionam como meio de processamento de informação e de facilitação da comunicação entre indivíduos conectados a aparelhos com acesso à internet, por exemplo (Costa; Menezes, 2016). Nesse sentido, as TICs podem ser caracterizadas como tecnologias disruptivas, pois não só trazem “[...] uma mudança tecnológica, mas também [...] uma transformação no mercado e nas dinâmicas existentes” (Martins Jr. et al., 2023). Ou seja, a inovação não está restrita ao produto final, mas desde todo o seu processo de produção e de uma maneira que o modifica drasticamente. Assim, é compreensível seu papel como instrumento de otimização dos serviços, de monitoramento e coleta de dados e de possibilitação de consequentes inovações no modo com que se realizam serviços e processos no tecido urbano.

Tendo em vista esse cenário recente e em constante transformação e considerando o próprio caráter expansivo da globalização, o termo “cidade inteligente” adquire também essa

característica abrangente e pouco esclarecedora. A partir de agora, adentraremos, então, num apanhado da literatura sobre o conceito de *smart city*.

Desde seu surgimento, diversos estudiosos tentaram delimitar o que se pode entender por uma cidade inteligente, porém não há consenso e, por isso, o conceito segue em evolução. Rizzon et al. (2017, p. 128) esclarecem que o termo foi originalmente cunhado com um caráter excessivamente economicista, que entendia a aplicação das tecnologias na infraestrutura urbana como um meio de aumentar a competitividade da cidade, mas que eventualmente ganhou uma dimensão mais “holística”, incluindo aspectos sociais e políticos também. Assim, as cidades com características “inteligentes” não são aquelas em que simplesmente há a aplicação de conhecimento técnico de ponta na rede urbana, mas sim as que realizam estas iniciativas com o fim de melhorar a qualidade de vida de seus cidadãos e desenvolver-se economicamente.

Algumas das primeiras definições internacionais a partir dos anos 2000 trazem essas novas dimensões para o conceito. Giffinger et al. (2007) argumentam que a cidade precisa performar eficientemente sua *smartness* naquilo que compreendem ser as seis características que fundamentam o conceito de *smart city*: 1) economia inteligente, 2) população inteligente, 3) governança inteligente, 4) mobilidade inteligente, 5) ambiente inteligente e 6) meio de vida inteligente. Ou seja, a gestão pública local deve empreender esforços conjuntamente com seus cidadãos para adotar as TICs no dia a dia da cidade, tornando mais eficazes os serviços e os resultados nessas diferentes áreas.

Nessa mesma direção, Caragliu, Nijkamp e Del Bo (2009) defendem que a cidade é considerada inteligente quando investe em capital social e humano paralelamente a uma infraestrutura de comunicação – unindo mecanismos tradicionais, como os meios de transporte e os modernos, que são as TICs – a fim de alcançar desenvolvimento econômico e melhoria de qualidade de vida de seus habitantes.

Oferecendo um parâmetro internacional, a International Standard Organization (ISO) publicou em 2019 a ISO 37.122, decorrente de outra norma anterior, de número 37.120, sobre cidades e comunidades sustentáveis, na qual traz indicadores para cidades inteligentes e, com isso, a seguinte definição para o termo:

cidade que aumenta o ritmo em que provê resultados social, econômica e ambientalmente sustentáveis e responde a desafios tais como a mudança climática, rápido aumento populacional e instabilidade política e econômica fundamentalmente através da maneira com que engaja a sociedade, aplica métodos de liderança colaborativa, trabalha através de disciplinas e sistemas da cidade e usa dados de informação e tecnologias modernas para entregar melhores serviços e qualidade de vida àqueles na cidade (residentes, negócios, visitantes), agora e no futuro

previsível, sem injusta desvantagem de outros ou degradação do ambiente natural³ (ISO, 2019, tradução nossa)

Apesar disso, é importante esclarecer que nem todas as definições para *smart city* encaram o conceito pela mesma ótica otimista. Alguns autores salientam a necessidade de olhar para os conceitos que se pautam excessivamente na dimensão tecnológica com certa “desconfiança”, uma vez que grandes corporações de tecnologia têm apostado no termo como forma de impulsionar seus negócios, assim como também levantam questionamentos sobre o potencial risco de perda de privacidade (Allam; Newman, 2018; Morozov; Bria, 2020) – algo que a maioria das definições pesquisadas não aborda. No entanto, ainda que as definições mais recentes tenham adquirido maior preocupação com as questões sociais e ambientais envolvidas no tema, o que se nota na literatura mais crítica é a percepção de continuidade do uso irrestrito do termo, sem que se atente às implicações práticas do mesmo.

Por exemplo, ao tentar explicar o que é o *smart* em *smart city*, Morozov e Bria (2020) o sustentam como sendo a parte tecnológica que é aplicada à infraestrutura das cidades com o intuito de otimizar o uso de seus recursos, melhorar resultados em setores específicos, tais como a segurança pública, e – algo salientado de maneira particular nessa visão – gerar mais riqueza. Esta definição trazida pelos autores é interessante porque faz o contraponto da perspectiva de ganhos por parte das corporações de tecnologia como interesse na disseminação do termo nos últimos anos. Hollands (2008, p. 136) também entende o *branding* da *smart city* como um mecanismo de “auto-promoção” dos governos municipais para despontarem em rankings internacionais e usarem isso a seu favor. Ou seja, ao salientar a ampla divulgação do termo, o que estes autores percebem que é pode haver um sentido contrário ao que apontam as definições mais recentes: da retórica da melhoria da qualidade de vida cidadã como *meio* de se ampliar as vendas e o alcance dos produtos tecnológicos de grandes corporações, assim como do reconhecimento dos governos das cidades.

Um outro ponto não muito explicitado nos conceitos é que as cidades inteligentes parecem ter sido pensadas para serem “construídas do zero”, de modo que a cidade inteira seja planejada para funcionar desde o princípio numa lógica de tecnologia mediando os processos urbanos. No entanto, autores como Allam e Newman (2018) relatam o maior dispêndio e a consequência das pessoas terem que se adequar à cidade – e não o contrário –

³ Do original: “city that increases the pace at which it provides social, economic and environmental sustainability outcomes and responds to challenges such as climate change, rapid population growth, and political and economic instability by fundamentally improving how it engages society, applies collaborative leadership methods, works across disciplines and city systems, and uses data information and modern technologies to deliver better services and quality of life to those in the city (residents, businesses, visitors), now and for the foreseeable future, without unfair disadvantage of others or degradation of the natural environment” (ISO, 2019).

provenientes dessa opção. Nessa ótica, defendem a noção de que os aspectos econômicos de fato são transversais, porém devem funcionar como “sustento” do processo de transformação digital, enquanto que o foco deve estar em consolidar o que chamam de “três pilares”: a cultura urbana, focada na mensagem de conexão entre as pessoas e os lugares da cidade; o metabolismo, que diz respeito ao fluxo de recursos e gerenciamento do desperdício destes, a fim de evitar acúmulos, lixo e promover a habitabilidade e, por fim, a governança, fator de interligação entre as partes interessadas em fomentar o melhoramento da cidade – cidadãos, negociantes e administração pública de distintos níveis (Allam; Newman, 2018).

Assim, considerando que políticas públicas são diretrizes elaboradas para solucionar determinado problema público e que estas podem ser pensadas e/ou desenvolvidas pelos gestores públicos juntamente com outros atores sociais (Secchi, 2013), os governos locais devem pensar em implementar, pelo menos inicialmente, iniciativas de mapeamento e contribuição da sociedade na identificação de questões prioritárias. Ao adotar este perfil, o governo municipal promove medidas de governança, envolvendo a população e diversos outros setores sociais, minimizando as chances de se empregar um política *smart* tecnocrática e com a qual os cidadãos terão pouco a se identificar.

Ações orientadas num direcionamento *bottom-up*, “de baixo para cima” em tradução livre, como sugerem Neirotti et al. (2014), incluindo as pessoas desde o planejamento inicial da política pública podem facilitar a adoção de medidas de transformação digital em cidades menos desenvolvidas e, portanto, com menor capacidade de aplicação das TICs de maneira imediata. Uma possibilidade é a coleta de dados individuais dos usuários a partir de aplicativos, como um fórum digital, no qual os cidadãos possam indicar problemas e apontar sugestões de atividades a serem adotadas pela prefeitura (Neirotti et al., 2014). É importante que medidas assim visem, desde o princípio, um diálogo integrado entre os diversos atores interessados na construção de uma cidade mais inteligente, bem como sejam capazes de ceder os recursos necessários à sua implementação, cada um a sua maneira, isto é, os gestores com a prestação dos serviços públicos, a iniciativa privada com a elaboração dos mecanismos tecnológicos a serem utilizados e os cidadãos, na participação ativa, na proposição e fiscalização das políticas adotadas (Allam; Newman, 2018; Tavares, 2021).

De modo geral, pode-se notar a ampliação que o conceito de *smart city* sofre ao longo do tempo, a partir do qual a tecnologia deixa de ser um fim em si mesmo e passa a ser um meio pelo qual administração pública e cidadãos operam para viabilizar suas demandas e facilitar a vivência no espaço urbano. Assim, pode-se dizer de maneira abrangente, que a cidade inteligente visa a um equilíbrio na otimização do uso e gerenciamento de seus recursos

tangíveis (recursos naturais, transporte etc.) e os intangíveis (capital humano e social, por exemplo) (Neirotti et al., 2014).

Em suma, podemos considerar como uma cidade inteligente aquela na qual a administração pública atua em conjunto com a população local na construção de uma governança participativa, um ambiente habitável, economicamente dinâmico e que se desenvolva de forma sustentável. Para isso, se faz uso das tecnologias da informação e comunicação como meios de monitoramento, coordenação e inovação dos serviços prestados pelo governo subnacional em questão, bem como das capacidades, *know-how* e processos de relacionamento de seus cidadãos e dos distintos atores que compõem sua população, considerando também as particularidades próprias de cada localidade. Assim, a “inteligência” de uma cidade não está tanto no nível de aplicação tecnológica em sua infraestrutura, mas em sua capacidade de realizar essa aplicação de modo estratégico e adequado às necessidades e demandas de seus cidadãos.

1.2 As definições e estudos sobre cidades inteligentes no cenário brasileiro

Seguindo o cenário encontrado na literatura internacional que se debruça sobre o tema das cidades inteligentes, a literatura brasileira não dispõe de uma definição única e também evita se arriscar em trazer proposições próprias (Lazzaretti et al., 2019). Ainda assim, segundo Lazzaretti et al. (2019), pode-se dizer que existem três perspectivas principais que guiam a escolha da definição do termo no ambiente acadêmico: 1) áreas de estudo de tecnologia voltam-se para a dimensão das TICs no conceito; 2) áreas de ciências humanas e sociais ressaltam o papel do cidadão na construção da cidade inteligente e 3) áreas de estudos ambientais salientam as questões de sustentabilidade e de impactos ambientais.

Apesar disso, existem algumas iniciativas na academia brasileira com o objetivo de estudar o tema, haja vista o crescente número de grupos de pesquisa e de cursos voltados para cidades inteligentes. Para citar alguns exemplos, há o NECIS – Núcleo de Estudos em Cidades Inteligentes e Sustentáveis, vinculado à Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo (FEA-USP), o qual desenvolve projetos sobre dados abertos, planejamento urbano e uso das TICs nas cidades, correlacionando esses eixos com questões da vida urbana como saúde e meio ambiente (NECIS, 2024). Em sua página na internet, o grupo também traz uma definição abrangente de “cidade inteligente”: “[...] uma cidade inteligente é aquela onde é bom viver, o que inclui

acesso a serviços públicos de qualidade, bons empregos, moradia digna, educação, saúde, lazer, com respeito ao meio ambiente” (NECIS, 2024).

Com proposta semelhante, o LabCHIS – Laboratório Internacional de Cidades mais Humanas, Inteligentes, Inovadores e Sustentáveis é um projeto realizado na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), do Departamento de Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC-UFSC) (LabCHIS, 2024). Dentre uma de suas atividades em andamento está o ‘Projeto Smart Floripa’, que conta com a participação de alguns dos professores coordenadores do LabCHIS, bem como com a parceria da Prefeitura de Florianópolis e do Governo do Estado de Santa Catarina (LabCHIS, 2019). O Laboratório, por ser internacional, conta com a colaboração de professores de outros países, tais como Portugal, México e Austrália (LabCHIS, 2024).

Citamos ainda o ITS Rio – Instituto de Tecnologia e Sociedade, uma iniciativa conjunta de diversas instituições de ensino e de tecnologia, de caráter independente, com o fim de desenvolver pesquisas e parcerias práticas com decisores políticos, universidades, organizações da sociedade civil e setor privado (ITS, 2021). O foco do ITS Rio é abordar as oportunidades e os desafios provenientes dos avanços tecnológicos e sua aplicação na sociedade, especialmente voltando-se ao Brasil e ao Sul Global, de modo geral (ITS, 2021). Apesar de não concentrar-se exclusivamente na questão das cidades inteligentes, tal como os outros dois grupos citados previamente, o papel do ITS é interessante porque se debruça sobre as tecnologias de informação e comunicação de maneira ampla, avaliando as perspectivas de seus impactos na sociedade. Ainda assim, o ITS conta com projetos e grupos de pesquisa sobre cidades inteligentes, além de ser consultor especial da Organização das Nações Unidas (ONU) nas questões referentes à tecnologia, dentro do Conselho Econômico e Social das Nações Unidas (ECOSOC) (ITS, 2021).

É interessante pontuar como estes grupos de pesquisa brasileiros adotam definições abrangentes para *smart city* e/ou uma linha de pesquisa ampla, envolvendo não somente a questão das cidades inteligentes em si, mas também a abordagem de que esta deve ser humana e sustentável e observando influência das TICs na sociedade. Isso demonstra o perfil brasileiro para o tema: não só projetos que envolvem a intermediação direta de tecnologias disruptivas são inteligentes, mas toda iniciativa que vise otimizar o uso do espaço urbano – seja transformando-o em mais limpo, habitável, acessível etc.

Uma vez feita a análise do tratamento do tema e do conceito no âmbito acadêmico, trataremos agora algumas contribuições do cenário nacional, de maneira geral. No âmbito público, o Governo Federal brasileiro, por meio da Secretaria Nacional de Mobilidade e

Desenvolvimento Regional e Urbano (SMDRU), lançou em 2020 a *Carta Brasileira para Cidades Inteligentes*, como uma resposta do Brasil aos compromissos adotados pelo país quando da instituição da Nova Agenda Urbana (NAU), das Nações Unidas. No item 66 da NAU consta o compromisso de buscar implementar uma “abordagem de cidade inteligente” (Brasil, 2020).

A ‘Carta’, cuja elaboração se deu a partir da conformação de uma “comunidade”, como é colocado em seu texto, reunindo atores governamentais e não governamentais, traz uma definição abrangente de “cidades inteligentes”, considerando os desafios específicos do Brasil ao se engajar no tema:

[...] são cidades comprometidas com o desenvolvimento urbano e a transformação digital sustentáveis, em seus aspectos econômico, ambiental e sociocultural, que atuam de forma planejada, inovadora, inclusiva e em rede, promovem o letramento digital, a governança e a gestão colaborativas e utilizam tecnologias para solucionar problemas concretos, criar oportunidades, oferecer serviços com eficiência, reduzir desigualdades, aumentar a resiliência e melhorar a qualidade de vida de todas as pessoas, garantindo o uso seguro e responsável de dados e das tecnologias da informação e comunicação. (Brasil, 2020, p. 26)

É preciso ter em vista que a ‘Carta’ faz parte da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU) e, com isso, visa ser uma diretriz geral para a elaboração e implementação de políticas públicas urbanas (Brasil, 2020). Assim, é possível compreender a amplitude do conceito adotado como forma de especificar os principais eixos de atuação no processo de transformação digital no Brasil, haja vista a ausência de particularidades como a questão do “letramento digital”, por exemplo, nas definições encontradas em boa parte da literatura internacional.

Uma outra contribuição importante de se enfatizar na abordagem da ‘Carta’ é a justificativa para tantas conceituações focarem excessivamente na dimensão das TICs:

O campo disciplinar do desenvolvimento urbano no Brasil (a parte ‘cidades’) muitas vezes rejeitou a discussão ou se ausentou, apesar da força do movimento. A desconexão ocorreu porque o setor não via a agenda histórica de reforma urbana representada no termo e nos debates. Tal cenário acabou deixando o termo mais perto das TICs (a parte ‘inteligentes’). Isso ocorreu no setor privado e nos diversos níveis de governo. (Brasil, 2020, p. 25)

Tal observação é relevante para compreender as principais lacunas que a indefinição do termo evidencia, especialmente ao se considerar os desafios próprios da realidade das cidades brasileiras, com altos níveis de desigualdade – entre si, dentro dos municípios e entre regiões (Brasil, 2020). A ‘Carta’, portanto, deixa claro o posicionamento do Governo Federal do Brasil sobre cidades inteligentes com uma abordagem ampla em termos de participação –

haja vista a sua elaboração a partir de uma “comunidade” – e específica em termos de aplicação – respeitando as particularidades do país e seus problemas característicos.

Ressaltamos ainda o conceito utilizado pelo ranking brasileiro *Connected Smart Cities*, em sua edição de 2023, elaborado pela empresa de consultoria Urban Systems e cujo objetivo é fornecer um “mapa” das cidades que mais se desenvolvem no país, a partir do avanço em onze eixos de atuação, quais sejam: mobilidade, meio ambiente, empreendedorismo, educação, energia, governança, urbanismo, tecnologia e inovação, saúde, segurança e economia (Urban..., 2023). Como o ranking entende uma cidade com potencial de inteligência a partir dos eixos citados, seu foco está em observar a “conectividade”, isto é, a integração eficaz entre os distintos eixos e, por sua vez, uma cidade inteligente seria aquela em que os seus agentes de desenvolvimento empreendem esforços para promover esta conectividade entre os setores na cidade (Urban..., 2023). Este é um diferencial singular dentre as definições encontradas, tanto nas referências internacionais quanto nacionais, haja vista que o ranking *Connected Smart Cities* observa o nível de inovação e eficiência na integração entre os serviços municipais e não somente se estes serviços são eficazes isoladamente.

Para encerrar, o Quadro 1 apresenta os principais conceitos prospectados para o termo “cidades inteligentes”, abrangendo tanto as contribuições do âmbito acadêmico quanto as de instituições e entidades políticas, nacionais e internacionais, a fim de resumir os principais aspectos considerados pelos estudiosos do tema.

Quadro 1 – Conceitos de “cidades inteligentes”/*smart cities* na literatura

Autor(es)	Conceito de <i>smart city</i> /cidade inteligente
Giffinger et al. (2007, p. 11, tradução nossa) ⁴	“Uma Cidade Inteligente é uma cidade que performa bem numa visão de futuro nessas seis características, baseando-se na combinação ‘inteligente’ de dotações e atividades de cidadãos decididos, independentes e conscientes.”, sendo as características: 1) economia inteligente, 2) população inteligente, 3) governança inteligente, 4) mobilidade inteligente, 5) ambiente inteligente e 6) meio de vida inteligente.
Caragliu; Nijkamp; Del Bo (2009, p. 50, grifo no	“Consideramos uma cidade inteligente quando

⁴ Do original: “A Smart City is a city well performing in a forward-looking way in these six characteristics, built on the ‘smart’ combination of endowments and activities of self-decisive, independent and aware citizens.” (Giffinger et al., 2007, p. 11)

Autor(es)	Conceito de <i>smart city</i> /cidade inteligente
original, tradução nossa) ⁵	<i>investimentos em capital humano e social e infraestrutura de comunicação tradicional (transporte) e moderna (TICs) alimentam o crescimento econômico sustentável e uma alta qualidade de vida, com um gerenciamento prudente dos recursos naturais, através de governança participativa.</i>
Allam; Newman (2018, p. 5, tradução nossa) ⁶	“O paradigma da Cidade Inteligente está associado com a Internet das Coisas, sensores e big data, levando à governança informada e baseada em dados.”
‘Carta Brasileira para Cidades Inteligentes’ (Brasil, 2020, p. 26)	“‘CIDADES INTELIGENTES’ são cidades comprometidas com o desenvolvimento urbano e a transformação digital sustentáveis, em seus aspectos econômico, ambiental e sociocultural, que atuam de forma planejada, inovadora, inclusiva e em rede, promovem o letramento digital, a governança e a gestão colaborativas e utilizam tecnologias para solucionar problemas concretos, criar oportunidades, oferecer serviços com eficiência, reduzir desigualdades, aumentar a resiliência e melhorar a qualidade de vida de todas as pessoas, garantindo o uso seguro e responsável de dados e das tecnologias da informação e comunicação.”
Gonçalves et al. (2021, p. 2, tradução nossa) ⁷	“[...] cidades inteligentes são a interface entre as dimensões social e tecnológica almejando melhorar a qualidade de vida de moradores da cidade.”

Fonte: Elaboração própria, com base nas referências apontadas.

Resumidamente, é nítida a indefinição para o termo *smart city* e, portanto, a dificuldade de se avaliar quais as características específicas que podem servir de parâmetro para a elaboração de políticas públicas de transformação digital. O cenário é ainda mais incerto quando se considera que as cidades terão resultados distintos para as mesmas iniciativas de *smart city* a depender de fatores particulares, tais como a geografia, a densidade populacional, as principais atividades econômicas e recursos naturais etc. (Neirotti et al., 2014; Ferreira, 2019).

⁵ Do original: “We believe a city to be smart when *investments in human and social capital and traditional (transport) and modern (ICT) communication infrastructure fuel sustainable economic growth and a high quality of life, with a wise management of natural resources, through participatory governance.*” (Caragliu; Nijkamp; Del Bo (2009, p. 50, grifo no original).

⁶ Do original: “The Smart City paradigm is associated with the Internet of Things, sensors, and big data, leading to informed and data-led governance.” (Allam; Newman, 2018, p. 5)

⁷ Do original: “[...] smart cities are at the interface between the social and technological dimensions [11] aiming to improve the quality of life of city dwellers.” (Gonçalves et al., 2021, p. 2)

Apesar disso, podemos enfatizar como importante contribuição da literatura brasileira sobre o tema, o questionamento feito quanto à possibilidade das cidades inteligentes se tornarem uma nova categoria de exclusão social, tendo em vista o já salientado aspecto de foco quanto ao uso das novas tecnologias, o que muitas vezes diz respeito à cidades com melhores indicadores econômicos e sociais (Lazzaretti et al., 2019), sem incluir as possibilidades de aumento das desigualdades internamente, com a gentrificação dos espaços urbanos devido à concentração de capital humano qualificado em algumas áreas delimitadas (Hollands, 2008).

Por outro lado, como também apontado, políticas sem aplicação direta de TICs podem ser “inteligentes” uma vez que objetivem facilitar a vida do cidadão e melhorar seu relacionamento com o espaço urbano. Esse tipo de medida pode vir a ser adotado em paralelo ao investimento em capital humano e em pesquisa e desenvolvimento, como uma política *smart* de resultado mais imediato, enquanto se estimula a capacidade de inovação tecnológica para a cidade no longo prazo.

É por isso que este trabalho se volta para a análise de duas cidades localizadas no Sul Global – Córdoba, na Argentina, e Maceió, no Brasil – e, portanto, em realidades muito distintas das outras cidades internacionais já consolidadas como inteligentes, tais como Barcelona ou Londres. O intuito deste recorte geográfico é entender de que forma cidades com cenários tão distintos das grandes metrópoles do Norte ou de países com alto investimento no setor tecnológico estão adaptando políticas para cidades inteligentes. Desse modo, é preciso analisar cada uma das cidades escolhidas em seu próprio contexto específico, com suas próprias dinâmicas sociais, econômicas e políticas em perspectiva, a fim de evitar que se caia em generalizações que não são compatíveis com a inexistência de uma definição estrita para cidades inteligentes e que tampouco traduza minimamente a realidade (Copaja-Alegre; Esponda-Alva, 2019).

CAPÍTULO 2 – CIDADES INTELIGENTES PELO MUNDO: A *SMART CITY* NA PRÁTICA

Uma vez explorados os conceitos existentes para cidades inteligentes nos estudos internacionais e nacionais, é interessante estudar de que forma esse termo vem se desenvolvendo considerando casos empíricos. Assim, como não existe um consenso conceitual, a nomeação enquanto tal se dá a partir da implementação de iniciativas efetivas que caracterizam uma *smart city*. Tendo isso em mente, este capítulo se voltará para a análise abrangente de políticas públicas que podem ser adotadas para a transformação digital de uma cidade, partindo inicialmente de uma abordagem mais ampla, tratando de diretrizes recomendadas para iniciativas inteligentes, até a análise particular de alguns casos específicos: a cidade de Curitiba, no Brasil, e a cidade de Londres, na Inglaterra, incluindo nessa análise quaisquer indícios identificados de possibilidades de internacionalização a partir da transformação digital.

2.1 Políticas públicas para cidades inteligentes

Como já visto no capítulo anterior, uma política pública é uma medida pensada e implementada para solucionar um problema público, isto é, uma situação que é entendida como um problema pela sociedade ou parte significativa desta (Secchi, 2013). Considerando as abordagens trazidas a respeito do conceito de “cidade inteligente”, envolvendo a aplicação de tecnologias de informação e comunicação na otimização dos serviços e melhoria da qualidade de vida da população, é preciso entender qual o papel das políticas públicas a serem adotadas para esse fim.

Buscando vincular o debate do direito à cidade à temática das *smart cities*, Gomes e Paliologo (2017) salientam a importância de tomá-lo como pressuposto desde a idealização das políticas públicas. Nesse sentido, se o objetivo final da transformação inteligente da cidade é melhorar as condições de vida, então faz-se necessário que seus cidadãos sejam parte inclusa na elaboração dessas políticas, justamente a fim de evitar desigualdades reproduzidas nesses novos meios, as quais os autores chamam de “gentrificação digital” (Gomes; Paliologo, 2017, p. 34). Desse modo, um primeiro passo essencial é a etapa do diagnóstico, a qual deve, desde o princípio, incluir a população em sua produção, uma vez que os cidadãos são as pessoas mais indicadas para apontar os problemas do dia a dia urbano. Os

gestores, nessa fase, devem procurar abrir espaços de diálogo com a população, a fim de identificar não só os problemas, mas, principalmente, quais destes são considerados prioridades de serem solucionados do ponto de vista da população. Para isso, a administração local precisará traçar um plano de alcance de longo prazo, mas com objetivos exequíveis e de resultados visíveis também no curto prazo, e transversal a diversas áreas temáticas (IESE, 2022).

Isso posto, a participação cidadã é um dos elementos recorrentes encontrados nas recomendações e estudos sobre políticas públicas para cidades inteligentes. O envolvimento da população com as medidas a serem adotadas é uma iniciativa que pode ser efetivada de diferentes maneiras e inserindo, diretamente ou não, as tecnologias nesse processo. Um exemplo de sucesso é o caso do Orçamento Participativo, prática iniciada pela Prefeitura de Porto Alegre, capital do estado do Rio Grande do Sul, no final dos anos 1980, e que consiste na inclusão da população local nas escolhas do gerenciamento do orçamento municipal (Oliveira, 2012; 2016). Esta é uma política inicialmente pensada para ter a participação direta da sociedade na seleção das obras prioritárias do governo municipal, com as pessoas se engajando por meio de reuniões em assembleias temáticas para tratar dos temas (Oliveira, 2016). No entanto, com a pandemia da Covid-19, foi observada a sua permanência e adaptação à realidade digital, com as discussões sendo levadas a cabo por encontros virtuais e cujo êxito – ainda que com a conseqüente queda no número das iniciativas vigentes depois da crise sanitária – pode ser explicado pelo potencial de controle dado aos cidadãos nas decisões políticas e, assim, incentivando também a fiscalização da execução das atividades (Dias et al., 2021; McBride; Cingolani; Hammerschmid, 2022).

Quanto à mediação direta das TICs para a promoção da participação cidadã, estas oferecem distintas possibilidades. Problemas como mobilidade urbana, depósitos de lixo e acúmulo de resíduos, áreas inabitadas, locais propícios à instalação de serviços como escolas, hospitais ou postos de saúde podem ser eficazmente abordados com o uso de Internet das Coisas (*Internet of Things* - IoT), por exemplo. A IoT é a tecnologia de troca de dados entre dispositivos conectados à internet e cuja principal vantagem está no curto período de latência, isto é, o tempo entre a demanda e o resultado gerado, agilizando, assim, a tomada de decisão (Mitrof, 2022). Desse modo, considerando o exemplo geral mencionado anteriormente, dispositivos conectados por meio da IoT podem coletar informações quanto à mobilidade dos residentes, principais vias de fluxo nos diferentes modais pela cidade, horários de pico e localização geoespacial para facilitar a implementação de políticas necessárias para cada uma dessas questões (McBride; Cingolani; Hammerschmid, 2022).

Apesar disso, é importante salientar que as populações das cidades não são homogêneas, tanto em termos de interesses políticos e de papel contribuidor a ser exercido nessa sociedade. Sendo assim, faz-se necessário que os gestores locais tenham em mente a primordialidade da cooperação intersetorial.

Explicando sobre a atuação conjunta de distintos setores da sociedade, Andrade e Franceschini (2017, p. 3852) comentam que estes “Ressaltam o intercâmbio de experiências, a aprendizagem mútua e enfatizam o estabelecimento de parcerias público-privadas como a base para a inovação e desenvolvimento de infraestrutura e dos serviços urbanos.”. Ou seja, a responsabilidade do governo local quanto ao tema é fundamental, porém este não pode nem deve trabalhar sozinho, mas sim incentivar que a participação da sociedade se dê por meio dos diversos tipos de papel que cada ator social – a academia, as organizações da sociedade civil, o setor privado etc. – exercem e, a partir desta união, ter um cenário mais favorável à inovação (McBride; Cingolani; Hammerschmid, 2022; Mitrof, 2022).

Paralelo a tudo isso, um outro fator de atenção na construção de uma *smart city* está em evitar que desigualdades existentes se perpetuem nos meios digitais. Esta foi uma preocupação abordada por Hollands (2008), ao salientar que a cidade inteligente, precisamente por seu sucesso, é um polo atrativo de inovação e mercado de trabalho, provocando a vinda de novos residentes a trabalho e turistas, gerando uma gentrificação nos espaços e nos tipos de atividades laborais e de lazer em relação às populações locais mais pobres e as tradicionais. É por isso que as políticas públicas voltadas ao fomento de capital humano nas cidades deve ser um pilar na *smart city*.

As TICs, por si só, não são capazes de promover a melhoria urbana almejada se não houver quem as utilize com esse fim e, para tanto, é preciso estar capacitado técnica e cientificamente (Neirotti et al., 2014). Dessa forma, o investimento em capital humano é uma das abordagens transversais da construção de uma cidade inteligente. Os cidadãos podem se engajar mais facilmente nas medidas de participação uma vez que se sintam capacitados para tal e possam atestar que as iniciativas tomadas de fato visam seu bem-estar. Assim, o investimento do governo local em políticas educacionais, em programas de profissionalização e de empregabilidade possibilitam aquilo que Dowbor (2016, p. 13) chama de “poder local”, ou seja, a “capacidade de auto-transformação econômica e social”. Tais medidas objetivam tanto isoladamente a qualidade de vida dos cidadãos, já que viabilizam sua inserção social por meio do trabalho, bem como são o instrumento que possibilitará mais tarde que essa população usufrua e contribua com as tecnologias adotadas na cidade, sem prejuízo em relação a moradores que vierem de fora.

Tendo isso em vista, cabe agora abordar de que forma os governos locais podem se internacionalizar e quais são as iniciativas políticas para alcançar esse objetivo, a fim de observarmos se há correlação com as práticas de cidade inteligente.

Como já visto previamente, não é possível ignorar mais o papel das cidades para o atual contexto das relações internacionais. Apesar de não serem detentoras de personalidade jurídica internacional tal qual os Estados, as cidades “[...] participam de modalidades de cooperação internacional, estabelecem ou buscam acordos de cunho econômico e cultural, de modo formal ou informal.” (Vigevani, 2006, p. 130). Tais atividades podem ocorrer no cerne de um planejamento mais estratégico – o que pode vir a caracterizar a paradiplomacia, isto é, a “inserção internacional de atores subnacionais” (Junqueira, 2017), no longo prazo – ou mais pontual (Secchi, 2019).

Em todo caso, existem alguns elementos que funcionam como fatores de condicionamento para a atuação internacional dos municípios, a exemplo da localização geográfica – uma região de fronteira, por exemplo, tende a se internacionalizar mais facilmente pela própria necessidade de diálogo transfronteiriço – ou se há institucionalização da prática, bem como os fatores de mercado específicos da localidade (Ferreira, 2019). Muitas vezes, como é o caso das cidades brasileiras, a internacionalização de um município se dá principalmente visando ao desenvolvimento local, com a atração de investimentos, capital humano, parcerias comerciais etc. (Ferreira, 2019; Neves, 2022).

Assim, apesar das cidades em geral não se engajarem internacionalmente em questões da chamada “alta política”, ou seja, temas de segurança e estratégia, muitas temáticas recentes principalmente vinculadas aos desafios trazidos pela urbanização, globalização e mudanças climáticas são transversais e vistas como mais facilmente abordadas pelas instâncias locais (Santos, 2017). As cidades ganham potencial de internacionalização em diversas questões que, muitas vezes, são conjugadas com outras áreas possíveis de atuação, tais como o turismo, o meio ambiente, cooperação técnica e científica, participação em redes internacionais de cidades etc. (Santos, 2017). Por esse motivo, Santos (2017, p. 30) salienta que tal perfil internacional pode ser almejado não somente por grandes metrópoles internacionais como também por cidades de pequeno e médio portes, uma vez que estas “também encerram nós de interligação e dinâmicas globais des-territorializadas [...]”.

Este é um fato importante a ser considerado, já que este trabalho analisa o caso de duas cidades de porte diferentes, Córdoba, na Argentina, com uma população de 1.565.112 (INDEC, 2022), enquanto que Maceió, no Brasil, possui uma população de quase 960 mil habitantes, de acordo com o último censo de 2022 (IBGE, 2023). Nesse sentido, importa que

cada cidade desenvolva um projeto e/ou políticas públicas específicas de internacionalização a depender também de suas necessidades próprias, das demandas da população, bem como de uma visão de cidade inteligente que se adeque à realidade encontrada em cada uma delas, não havendo, portanto, um único modelo de *smart city* a ser seguido.

Tendo uma noção explanada quanto às políticas para a caracterização como *smart city*, seguiremos agora para um breve apanhado de políticas relacionadas com a internacionalização de cidades, a fim de retomarmos mais tarde à pergunta principal que guia este trabalho, isto é: a caracterização como uma *smart city* favorece a internacionalização de cidades?

Precisamente com o objetivo de analisar estratégias de internacionalização em grandes cidades, foi lançado em 2022 um estudo pela rede de cidades Metropolis, intitulado *Monitoring internationalisation strategies in cities and metropolitan areas*. De modo geral, o estudo traz algumas sugestões de políticas que podem ser implementadas por cidades almejando a internacionalização, salientando, por exemplo, a importância de preservar os valores e a cultura local no meio desse processo, a fim de evitar a perda da identidade em detrimento das novidades internacionais (Metropolis, 2022). O documento também recomenda que o plano de internacionalização municipal abranja diversas instâncias de poder, integrando-se com os níveis regional e nacional também, “aproveitando ao máximo do conhecimento institucional e das iniciativas já existentes e visando o alinhamento de agenda”⁸ (Metropolis, 2022, p. 26, tradução nossa). Ademais, a rede também propõe a adoção de medidas decorrentes do investimento em capital humano para atuar com as demandas internacionais das cidades (Metropolis, 2022).

Para encerrarmos esse breve apanhado das políticas para cidades inteligentes e sua conexão com a internacionalização de cidades, traremos agora algumas diretrizes internacionais existentes que podem ser tomadas como parâmetros de atuação pelos governos subnacionais, considerando, então, pontos de conexão entre as iniciativas *smart* e projetos de internacionalização.

Primeiramente, há a *Agenda 2030*, lançada pelas Nações Unidas em 2015. Na proposta da Agenda, há a explanação de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), os quais são compostos por uma série de metas específicas, com uma abordagem mais ampla. Dentre os ODS que mais se conectam com o objeto de nosso estudo, está o ODS 9 – ‘Indústria, inovação e infraestrutura’, que traz a proposta de que os países-membros invistam

⁸ Do original: “[...] making the most of institutional knowledge and already existing initiatives, and aiming for agenda alignment.” (Metropolis, 2022, p. 26)

em pesquisa e desenvolvimento com o fim de qualificar seus setores tecnológicos industriais, a necessidade de fomento à tecnologia e inovação, bem como o fornecimento de acesso equitativo às TICs, especialmente nos países em desenvolvimento (UNDP, 2024).

Um outro Objetivo a pontuar é o de número 11, chamado ‘Cidades e comunidades sustentáveis’, que pretende “Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável e a capacidade de planejamento e gerenciamento participativo, integrado e sustentável em todos os países”⁹, além de propor ajuda técnica e financeira para os países subdesenvolvidos na concretização de cidades mais harmoniosas (UNDP, 2024, tradução nossa). Como pode ser visto, não há ODS que cite diretamente alguma meta relacionada à composição de cidades inteligentes. No entanto, a partir da definição compreendida neste trabalho para *smart city*, é possível traçar pontos de alinhamento na construção desse projeto – inclusive porque os ODS compõem metas amplas, que podem ser concretizadas à critério da entidade implementadora em questão.

Ainda no âmbito da ONU, foi publicada em 2017 a *Nova Agenda Urbana (NAU)*, um documento abrangente com diretrizes de atuação política para a melhoria da vida nas cidades, englobando o ODS 11, e lançado no seio das discussões da Conferência das Nações Unidas para Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III), ocorrida no ano anterior. A NAU enfatiza alguns aspectos importantes já mencionados aqui, tais como: a necessidade de comunicação entre as distintas partes interessadas no aprimoramento das cidades, com protagonismo dos governos destas; a participação das pessoas na elaboração, implementação e acompanhamento de quaisquer projetos adotados, e a integração entre as iniciativas propostas (ONU, 2017).

Outra iniciativa recente da ONU, liderada principalmente pela União Internacional de Telecomunicações (UIT), pela Comissão Econômica das Nações Unidas para a Europa (UNECE) e pela ONU-Habitat, é a criação da *United for Smart Sustainable Cities (U4SSC)*, que é uma plataforma pensada justamente para reunir diretamente esforços para a construção de cidades inteligentes abrangendo paralelamente o alcance dos ODS (U4SSC, 2024). Tem o objetivo de “apoiar o desenvolvimento de políticas e estratégias institucionais que encorajem o uso de tecnologias digitais para facilitar a transformação digital e a transição para cidades inteligentes e sustentáveis”¹⁰ (U4SSC, 2024, tradução nossa).

⁹ Do original: “By 2030, enhance inclusive and sustainable urbanization and capacity for participatory, integrated and sustainable human settlement planning and management in all countries” (UNDP, 2024).

¹⁰ Do original: “[...] support the development of institutional policies and strategies which encourage the use of digital technologies to facilitate digital transformation and ease the transition to smart sustainable cities.” (U4SSC, 2024).

Por último, trazemos o papel desempenhado pela Aliança Global para Cidades Inteligentes do G20, no seio do Fórum Econômico Mundial, com o seu roteiro de políticas para cidades mais inteligentes. A Aliança foi constituída em 2019 e reúne governos nacionais e locais, setor privado e outros representantes de cidades para traçar diretrizes globais para *smart cities*, baseando-se em cinco princípios, quais sejam: 1) Equidade, inclusão e impacto social; 2) Segurança e resiliência; 3) Privacidade e transparência; 4) Abertura e interoperabilidade e 5) Sustentabilidade operacional e financeira (G20..., 2024). Em seu *site* oficial, é possível acessar alguns modelos de políticas já apresentados nas distintas áreas citadas e, inclusive, há um espaço aberto onde novas políticas podem ser sugeridas e/ou enviadas para avaliação e posterior compartilhamento pela Aliança (G20, 2024). Em suma, já existem algumas diretrizes de instituições internacionais que concentram esforços para a viabilização de cidades mais inteligentes, possibilitando espaços de trocas de boas práticas, diálogos e compartilhamento de *know-how*, de modo que gestores locais possam articular suas estratégias seguindo-se por esses princípios e até mesmo tornarem-se posteriormente referenciais na adoção de novas práticas.

2.2 Análise de iniciativas em andamento no mundo: os casos de Curitiba e Londres

Tudo isso posto, seguiremos agora para uma breve análise de caso de duas cidades recorrentemente consideradas inteligentes, a fim de entender, de forma empírica, a maneira com a qual políticas públicas de transformação digital estão sendo adotadas. Tratam-se das cidades de Curitiba, capital do estado do Paraná, no Brasil, e da cidade de Londres, capital da Inglaterra. A primeira foi escolhida tendo em vista se tratar de um caso brasileiro com bastante reconhecimento nacional e internacional, especialmente nos últimos anos, sendo, portanto, um referencial de *smart city* no Sul Global – do qual serão comparadas mais profundamente as duas cidades que são o foco do presente trabalho, Córdoba e Maceió. Já Londres foi selecionada por aparecer dentre as dez primeiras colocadas em três rankings internacionais que analisam cidades consideradas inteligentes e/ou resilientes, sendo eles o *IESE Cities in Motion* (2022) – no qual a cidade ficou em primeiro lugar –, o *Smart City Index Report* (2023), da IMD, e o *Resilient Cities Index* (2023), realizado pela Economist Impact e pela Tokio Marine Group.

2.2.1 Curitiba

O estado do Paraná começou a se internacionalizar mais solidamente a partir do final da década de 1990 e início dos anos 2000, nos governos de Roberto Requião, por meio da criação e/ou vinculação dos temas internacionais a algum órgão do governo estadual, para estabelecer acordos internacionais pontuais (Martins; Procopiuck, 2023). Já na capital, Curitiba, a internacionalização iniciou-se um pouco mais cedo, já nos anos 1970, porém ainda com um caráter bastante pessoal e, por isso, a institucionalização da Secretaria Municipal Extraordinária de Relações Internacionais (SERIC) só veio a ocorrer em 2006, na gestão do prefeito Beto Richa (Martins; Procopiuck, 2023). Apesar disso, a SERIC teve também um papel de assessoramento das atividades internacionais do prefeito e não tanto de planejar estrategicamente a internacionalização do município naquele momento (Martins; Procopiuck, 2023).

Atualmente está em funcionamento a Assessoria de Relações Internacionais do Gabinete do Prefeito, Rafael Greca (PSD). No *site* oficial da Prefeitura de Curitiba, a Assessoria expõe seis eixos estratégicos de atuação, sendo estes: 1) internacionalizar a administração; 2) relacionamento diplomático; 3) cidades-irmãs; 4) diplomacia cultural; 5) recepção de delegações e missões e 6) Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (Prefeitura Municipal de Curitiba, 2024). Dentre os eixos, apenas olhando de forma geral para o nº 6, que se refere aos ODS, é que se pode estabelecer alguma correlação – ainda que indireta – com a atuação da Assessoria com o tema das cidades inteligentes, pelo já citado ODS 9 – ‘Indústria, inovação e infraestrutura’, o qual tem em sua Meta 9.c o parâmetro de tornar as TICs e a internet acessíveis, principalmente em países em desenvolvimento (IPEA, 2019)¹¹.

Observando, então, as iniciativas voltadas à caracterização como *smart city*, cabe destaque principalmente ao Vale do Pinhão, um movimento que visa funcionar como um “ecossistema de inovação” na cidade, idealizado pelo atual prefeito, Rafael Greca, com o auxílio da Agência Curitiba de Desenvolvimento e Inovação S/A (Ribeiro; Lima; Nogueira, 2022; Vale do Pinhão, 2024). O Vale do Pinhão promove a conexão entre os setores público e privado e as universidades, sendo o centro gerador das iniciativas de empreendedorismo e de transformação digital da cidade (Ribeiro; Lima; Nogueira, 2022).

¹¹ Importante ressaltar que esta informação não está diretamente citada no site da Prefeitura de Curitiba em seus eixos de ação, mas a constatação foi estabelecida a partir da busca pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas e da análise das metas específicas dos que se relacionavam mais diretamente com as questões das cidades, isto é o ODS 9 e o ODS 11. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods9.html>. Acesso em: 24 jan. 2024.

Dentre alguns de seus projetos, podemos citar a Horta do Chef, de 2018, com foco no apoio à agricultura local e na sustentabilidade das hortas comunitárias (Ribeiro; Lima; Nogueira, 2022). No campo da tecnologia, o exemplo mais notável é o aplicativo *Curitiba App*, descrito pela Prefeitura como o “primeiro aplicativo integrado de serviços para smartphones e tablets de uma capital brasileira” e lançado em 2019, o qual é o canal digital que integra e oferece diversos serviços municipais (Prefeitura Municipal de Curitiba, 2024). O *Curitiba App* possibilita o pagamento de impostos, acesso a serviços de transporte e à notícias, Wi-Fi público, dentre outras coisas (Cities for Digital Rights, 2024).

Curitiba também é reconhecida pela eficiência de seu sistema de transporte, algo que já havia sido abordado em gestões anteriores, como consta no Plano Plurianual de 2014-2017, que reservou cerca de 23% dos recursos da Prefeitura para a efetivação do Programa Mobilidade Urbana Integrada, o qual tinha como um de seus objetivos o uso das TICs para o monitoramento do trânsito (Santos et al., 2022).

Mesmo com todas estas políticas públicas voltadas para a construção de uma “Curitiba inteligente”, não parece haver correlação direta entre as iniciativas *smart* e o planejamento estratégico da internacionalização da cidade. Pelo observado em pesquisa, a Assessoria de Relações Internacionais de Curitiba não exerce diretamente funções na implementação das medidas de transformação digital da cidade. O ponto de maior aproximação entre a Assessoria e a temática se encontra na gestão daquela quanto à participação de Curitiba em redes internacionais de cidades, dentre as quais o município é membro da Coalizão de Cidades para os Direitos Digitais, criada em 2018 com o fim de promover contato entre governos locais para o asseguramento dos direitos digitais de suas respectivas populações (Prefeitura Municipal de Curitiba, 2024).

Por fim, cabe ressaltar a não identificação de uma estratégia clara de internacionalização mediante a aquisição do *branding* de *smart city* (Santos et al., 2022), porém fica claro que as políticas públicas *smart* da gestão municipal têm rendido à Curitiba amplo reconhecimento nacional e internacional, com a cidade tendo ficado sempre entre os seis finalistas nas últimas cinco edições do *Smart City Expo World Congress*. Na última edição, de 2023, ganhou o principal prêmio da noite, sendo reconhecida como “Cidade Mais Inteligente do Mundo” (Prefeitura Municipal de Curitiba, 2024).

2.2.2 Londres

A capital do Reino Unido também foi uma das cidades escolhidas como exemplo internacional de implementação dos “princípios *smart*” devido ao seu engajamento contínuo com tema nos últimos anos. Londres é o reconhecido centro financeiro internacional e, mesmo após a saída do Reino Unido da União Europeia, a cidade mantém a sua influência em relação aos setores financeiro e de negócios (Iliopoulos; Ioannou; Wójcik, 2024).

Londres possui, dentre algumas de suas diretrizes de atuação internacional, a missão de “guiar os passos” da indústria londrina e garantir seu acesso ao mercado global, juntamente com a amplitude da campanha ‘#LondonIsOpen’, com o fim de salientar a abertura aos negócios e aos diálogos com o mundo após o Brexit (Greater London Authority, 2024).

Na sua estratégia *smart*, a cidade possui um conhecido ‘Smart London Plan’, do período de Boris Johnson como prefeito, dando uma visão geral do perfil que Londres deseja adotar, com os “londrinos no centro”, o que salienta, portanto, a importância da participação cidadã (Smart London Board, 2013). Dentre as prioridades de avaliação das iniciativas inteligentes citadas pela Autoridade da Grande Londres, encontram-se: a primazia das pessoas e da diversidade na adoção das tecnologias; a transparência no uso de dados públicos; melhorar a conectividade nos espaços e realizar parcerias com centros de tecnologia para desenvolvê-las de forma a melhor oferecer os serviços públicos (Greater London Authority, 2018).

Para citar alguns exemplos, há o *Talk London*, lançado em 2012, que é uma comunidade *online* de consulta e pesquisa da Prefeitura de Londres para recolher as ideias e sugestões dos londrinos a respeito dos principais problemas a serem resolvidos na cidade (Willems; Van den Bergh; Viaene, 2017; Smart London Board, 2013). A Grande Londres o credita como responsável por já ter auxiliado na resolução de questões envolvendo a qualidade do ar, o orçamento da cidade e até mesmo as medidas adotadas durante a pandemia de Covid-19 (Greater London Authority, 2024).

Com objetivo semelhante, porém com mecanismos distintos, há também o *London Datastore*, uma plataforma de mais de 700 conjuntos de dados abertos pela qual a Prefeitura se informa e prevê reações a situações públicas e mobiliza campanhas, além de ter contribuído para aumentar a interação pública com a comunidade de desenvolvedores de programas na cidade (Greater London Authority, 2018; Smart London Board, 2013).

Um outro projeto especialmente interessante é o *Queen Elizabeth Olympic Park*, uma vez que se trata de uma área de testes voltada para esse ecossistema inteligente e sustentável e

que tem dentre seus objetivos a pretensão de se firmar como uma referência internacional: “Sua ambição é usar o Parque como uma área de testes para novos padrões internacionais em dados, sustentabilidade e construção de comunidades inteligentes, compartilhando seus êxitos pela cidade e além”¹² (Greater London Authority, 2018, p. 11, tradução nossa).

O caso do *Queen Elizabeth Olympic Park* é um destaque também pelo seu pioneirismo em fazer de Londres a primeira cidade a receber um mega-evento esportivo com seu “plano de legado” para o mesmo já em execução, de modo a evitar os famosos “elefantes brancos” (Azzali, 2017). Criado para a realização dos Jogos Olímpicos de 2012, o Parque foi somente reaberto por completo em abril de 2014, com cafés, acesso a água potável, sinal gratuito de Wi-Fi, além de um ponto de informação em uma das entradas principais em Stratford (Azzali, 2017). Um dos objetivos para alocá-lo na região nordeste da Grande Londres era possibilitar que o evento ali fomentasse a movimentação da economia, gerando empregos e integrando, assim, o lado leste da cidade com o oeste mais rico (Azzali, 2017). De fato, o governo local conseguiu transformar o ambiente de terras poluídas e desocupadas, atraindo turistas nacionais e internacionais, empresas e possibilitando ainda a construção de um espaço recreativo, mas também habitacional, entregando 3.000 *flats* acessíveis à população local (Azzali, 2017).

Também são encontrados aspectos de internacionalização na atividade da Autoridade da Grande Londres juntamente com a rede de cidades C40 em sua *Air Quality Network* (ou ‘Rede de Qualidade do Ar’, em tradução livre) (Greater London Authority, 2018). A *Air Quality Network* reúne as cidades-membro do C40 no compartilhamento de boas práticas quanto à melhoria da qualidade do ar nas mesmas, visando à diminuição dos impactos climáticos e o bem-estar de suas populações (C40 Cities, 2024). O próprio *site* oficial da C40 expõe o projeto-piloto *Breathe London* como um exemplo de destaque, responsável por usar ciência e tecnologia no monitoramento de redes de qualidade do ar urbano (C40 Cities, 2024; Breathe London, 2023).

Considerando os projetos acima mencionados, ficou claro que a cidade de Londres tem se destacado como um exemplo de *smart city* por suas iniciativas variadas e contínuas ao longo das gestões. No entanto, mais uma vez, não foi possível estabelecer uma estratégia ampla de correlação entre a internacionalização da cidade com suas “políticas inteligentes”. Os dois últimos projetos mencionados, o do *Queen Elizabeth Olympic Park* e o da

¹² Do original: “Its ambition is to use the Park as a test-bed for new international standards in smart data, sustainability and community-building, sharing its successes across the city and beyond.” (Greater London Authority, 2018, p. 11)

participação no programa monitoramento da qualidade do ar via rede C40, são os únicos nos quais o contato com o internacional foi mais visível. O primeiro, pela pretensão de ser um ambiente propício à aplicação de tecnologias e de práticas sustentáveis na adaptação do parque olímpico após os Jogos, se tornando, assim, uma referência para os outros países, e o segundo, pela conexão direta com outras cidades do mundo interagindo num ambiente voltado à atuação de governos subnacionais.

Ademais, se levarmos em consideração os princípios que guiam as ações de relações internacionais da Autoridade da Grande Londres, pode-se dizer que, ainda que de maneira indireta, as iniciativas de transformação de Londres em uma cidade inteligente são possibilitadoras de parcerias com empresas e instituições internacionais, bem como de outros governos locais no mundo que também estão implementando medidas semelhantes.

Em suma, o que ficou perceptível nos projetos de *smart city* dos dois casos analisados é a importância que ganha o fator da participação cidadã ao se considerar a transformação digital da cidade, denotando que as administrações municipais devem adotar um conceito de cidade inteligente mais amplo e não tecnocentrado. Ademais, tanto Curitiba quanto Londres parecem favorecer a colaboração com outros setores da sociedade que possam contribuir para o desenvolvimento de estratégias inteligentes. Apesar disso, em nenhum dos dois casos pôde ser traçada uma correlação direta da caracterização como cidade inteligente como fator para suas internacionalizações, ainda que tenham sido identificadas reverberações das políticas *smart* no diálogo e/ou no reconhecimento internacional que seus governos locais receberam por suas iniciativas.

CAPÍTULO 3 – CIDADES INTELIGENTES NO SUL GLOBAL: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CÓRDOBA, NA ARGENTINA, E MACEIÓ, NO BRASIL

Realizaremos neste capítulo, de forma mais profunda, um estudo comparando as realidades de transformação em *smart city* de Córdoba, na Argentina, e Maceió, no Brasil, como exemplos escolhidos e delimitados do crescente fenômeno previamente analisado das cidades inteligentes no mundo (Rohlfing, 2012). Assim, analisaremos as semelhanças e diferenças no processo de transformação digital das duas cidades, particularmente, e, em seguida, realizaremos uma comparação a partir de três variáveis selecionadas, a fim de estabelecer a possibilidade de inferência (Copaja-Alegre; Esponda-Alva, 2019). Por “inferência” compreendemos a utilização de “[...] informações disponíveis para apresentar conclusões a respeito de informações indisponíveis” (Figueiredo Filho et al., 2013, p. 12), qual seja, a de que pode haver um favorecimento ao processo de internacionalização de uma cidade considerando-a previamente como *smart city*.

3.1 Variáveis de comparação: entendendo a participação cidadã, o capital humano e o ecossistema de inovação social

Como parâmetro de comparação, foram escolhidas três variáveis, sendo elas: o nível de participação cidadã, o investimento em capital humano e a existência de um ecossistema de inovação social entre os atores. A seleção destas variáveis se deu a partir dos conceitos de “cidade inteligente” previamente analisados no Capítulo 1 deste trabalho, tomando como referência as principais dimensões encontradas nas definições e sua aparição como indicador de *smartness* das cidades nos três rankings analisados para este estudo. Algumas destas variáveis são consideradas indicadores de forma discriminada, como é o caso do capital humano no *Resilient Cities Index* (Economist Impact, 2023), ou de maneira agregada e/ou como parte de um outro indicador, como acontece com a participação cidadã, sendo ponderada um fator integrante do indicador de “governança” no *Cities In Motion* (IESE, 2022) ou o ecossistema de inovação social, como uma exemplificação do indicador “economia” neste mesmo índice. Isto posto, abordaremos agora os conceitos acatados para cada uma das variáveis e de que forma elas serão utilizadas como critério de comparação entre os casos.

3.1.1 Participação cidadã

O caráter horizontal e o potencial democratizador viabilizado pelas tecnologias de informação e comunicação, com seus processos de troca e de possibilidade de posicionamento nas redes, trazem a questão da participação cidadã para o centro do debate quando se pensa em cidades inteligentes. Especialmente com o avanço do termo para deixar cada vez mais o aspecto estritamente tecnocêntrico (Hollands, 2008) e incluir, de fato, as necessidades dos residentes das cidades, as administrações locais têm buscado crescentemente formas de incluir ativamente a população no processo de transformação digital de suas cidades.

Com isso em vista, os rankings e as premiações internacionais têm buscado acompanhar essas transformações e agregar a dimensão da participação cidadã como um dos critérios de caracterização de uma cidade como *smart*. É o caso, por exemplo, do *Smart City Expo World Congress*, o maior evento mundial sobre o tema, o qual possui o sub-eixo “Participação e colaboração” dentro do critério abrangente de “Governança e economia” de reconhecimento de iniciativas inteligentes (Smart City Expo..., 2024). Ademais, o *Smart City Index Report* observou que 20,8% dos respondentes das 141 cidades analisadas no relatório apontaram o engajamento do cidadão como uma área a ser priorizada na estratégia de *smart city* de sua cidade (IMD, 2023).

Assim, a participação cidadã diz respeito ao envolvimento dos cidadãos nas

[...] questões de interesse público, incluindo a resolução de problemas urbanos, diretamente ou em colaboração com os gestores públicos, o senso de responsabilidade pessoal dos cidadãos em cumprir certas obrigações para com sua comunidade, o fortalecimento da capacidade de resposta e a promoção do desenvolvimento de sociedades inclusivas e coesas (Ju; Liu; Feng, 2018) (Depiné, 2023, p. 48).

Esta definição é interessante porque denota não só a existência da coordenação de ações dos atores públicos com os residentes, como também salienta a necessidade de proatividade por parte do cidadão nesse processo, configurando uma “via de mão dupla”.

Nesse sentido, a associação entre a participação cidadã com o fator de governança na cidade inteligente se dá devido à própria noção desta última como o gerenciamento da cidade, envolvendo os *stakeholders*, incluindo os próprios cidadãos, empresas, organizações da sociedade civil etc., engajados na utilização das TICs para a promoção da eficiência urbana (Depiné, 2023; IESE, 2022).

Dentre algumas maneiras para promovê-la no processo de transformação digital das cidades, estes podem contribuir desde a fase de planejamento das políticas públicas, através de mecanismos de consulta, os quais podem utilizar aplicativos ou redes sociais para sugerir

ideias ou ainda durante a fase de implementação, com o monitoramento das atividades com o uso de Internet das Coisas em diversos ambientes municipais (ONU-Habitat, 2022; Depiné, 2023). Uma das vantagens da IoT para cidades inteligentes consiste no fato de ser uma tecnologia cujos dados levam brevíssimo tempo para terem os resultados esperados produzidos (Mitrof, 2022), o que pode permitir que os indivíduos providenciem a informação necessária para o aperfeiçoamento contínuo dos serviços. Tal aspecto pode vir a ser um fator de impulsionamento para o engajamento cidadão, uma vez que suas demandas podem ser mais rapidamente atendidas. Assim, o cidadão entende que ele também gera valor para sua cidade ao colaborar com o aprimoramento dos serviços disponíveis, culminando em um processo chamado de cocriação, pelo qual a inovação é constantemente adicionada ao mesmo (Depiné, 2023). Mais alguns exemplos referem-se ao estabelecimento de parcerias público-privadas (PPPs) e à uma “governança trans-setorial”, medidas que, por si só, agregam a contribuição de distintos atores (Smart City Expo..., 2024, tradução nossa).

Dessa forma, analisaremos o perfil deste indicador nas cidades de Córdoba e de Maceió a partir da observação da existência de serviços como os citados, ou seja, se há ou não aplicativos que reúnam serviços e prezem pela contribuição direta do cidadão, iniciativas de consulta pública, tais como eventos, fóruns (presenciais ou digitais) e as principais TICs utilizadas para viabilizar a participação popular.

3.1.2 Capital humano

O capital humano refere-se à capacidade da população de gerar valor para a sociedade através de seus conhecimentos, habilidades, criatividade, etc., a partir de sua formação educacional e profissional, de modo a contribuir para a inovação e a competitividade do espaço em questão (Souza; Brambilla; Teixeira, 2024; Economist Impact, 2023). O grande diferencial do capital humano está não somente na disponibilidade destas características na população de uma cidade, mas principalmente na maneira com que estas são aplicadas e como levam à tomada de decisão e/ou de avanços de inovação nas ações empreendidas (Souza; Brambilla; Teixeira, 2024). Nesse sentido, o nível de educação e o cenário profissional de um país são indicadores relevantes para construir um perfil do capital humano, bem como sua capacidade de ser um polo atrativo de *know-how* e talento (IESE, 2022).

Esta variável foi escolhida tendo em vista sua frequente repetição como uma das dimensões relevantes para uma *smart city* dentre as definições levantadas previamente neste estudo, especialmente considerando a conceituação de Caragliu, Del Bo & Nijkamp (2009), a qual foi a mais referenciada por outros autores e que contém explicitamente o capital humano como um fator essencial da cidade inteligente.

O capital humano pode ajudar ainda a compreender se há, de fato, correlação entre a transformação digital das cidades com seu processo de internacionalização na medida em que, como já mencionado, uma cidade que provê oportunidades de aperfeiçoamento da sua população tende a tornar-se atrativa também para profissionais e estudantes de outras localidades, por conta da lógica de competitividade do capitalismo, trazendo ainda investimentos e turistas (Souza; Brambilla; Teixeira, 2024; Economist Impact, 2023). Este indicador também pode suscitar ocasiões para a definição de projetos de cooperação técnica e científica entre cidades e/ou instituições de países distintos.

Para os fins deste trabalho, serão acessadas algumas fontes de dados estatísticos e de notícias para explicitar o quadro do capital humano de Córdoba e de Maceió, enfatizando aspectos de desenvolvimento humano municipal e de nível de formação superior, por exemplo, e quais as iniciativas que cada prefeitura tem empregado no período em análise, de 2013 a 2023, para promover a melhoria contínua destes fatores. Tais parâmetros são considerados tomando como base o conceito apresentado de capital humano, que se fundamenta no potencial de competitividade de uma sociedade a partir de sua educação e capacidades profissionais.

3.1.3 Ecossistema de inovação social

Visando, por fim, considerar o fator de cooperação identificado em várias definições para *smart city*, tomamos o ecossistema de inovação social como a última variável de comparação. O termo é definido por Andion, Alperstedt e Graeff (2019, s.p., tradução nossa) como “centros de inteligência e criatividade coletiva, contribuindo para a resolução de problemas urbanos, criando novos caminhos para o desenvolvimento e reforçando a democracia nas cidades”¹³. Isto posto, um ecossistema de inovação social alimenta-se das contribuições dos conhecimentos, técnicas e criatividade provenientes dos diferentes atores que compõem a arena pública, ou seja, o lugar de confronto de ideias dos vários atores

¹³ Do original: “[...] hubs of collective intelligence and creativity, contributing to solving urban problems, creating new paths of development and reinforcing democracy in cities.” (Andion; Alperstedt; Graeff, 2019, s.p.)

sociais na busca pela resolução de um problema público, não necessariamente envolvendo a ação estatal (Magalhães; Andion; Alperstedt, 2020).

A partir deste indicador, objetivamos compreender o ambiente de colaboração entre governos locais, setor privado, organizações da sociedade civil, universidades e os próprios cidadãos e como cada um destes gera valor para a cidade com suas respectivas funções e capacidades. Portanto, compreendemos que o ecossistema de inovação social é um ecossistema de cooperação intersetorial (McBride; Cingolani; Hammerschmid (2022).

Nesse sentido, o ecossistema de inovação social parte do pressuposto de que a atuação da administração pública local é essencial para o encaminhamento de projetos de *smart city*, porém não pode se sustentar sozinha. É preciso que

governos municipais colaborem com uma vasta gama de atores, desde organizações públicas e privadas até a academia e outras instituições de pesquisa, organizações intergovernamentais, sociedade civil e residentes. Contudo, práticas de colaboração diferem em cada cidade, levando a uma variação entre países e regiões¹⁴ (ONU-Habitat, 2022, p. 32, tradução nossa).

Esta variável é importante, pois possibilita avaliar o cenário de potencialidades para o impulso de inovação necessário às cidades inteligentes, uma vez que a conjunção destas diferentes partes interessadas na viabilização de um projeto comum gera “redes políticas heterogêneas” que, por sua vez, estimulam o desenvolvimento local (Ribeiro; Lima; Nogueira, 2022, p. 342). Assim, este fator será observado a partir da existência de experiências como a dos *living labs*, isto é, de espaços físicos especialmente pensados para propiciar a inovação, com o envolvimento direto das partes interessadas e dos próprios usuários no processo criativo por trás do produto – ou serviço – em questão (Magalhães; Andion; Alperstedt, 2020) ou de projetos e iniciativas que conjuguem a participação de diversos atores, colaborando com a geração de ideias inovadoras e mais eficiência nos serviços e produtos oferecidos na cidade.

3.2 O cenário de cidades inteligentes no Sul Global

Nesta subseção, lançaremos o olhar de forma breve sobre as iniciativas para cidades inteligentes existentes na região denominada abrangentemente de “Sul Global”. A título de

¹⁴ Do original: “[...] municipal governments collaborate with a broad range of actors, from public and private organizations to academia and other research institutions, intergovernmental organizations, civil society, and residents. However, collaboration practices differ in each city, leading to variation among countries and regions.” (ONU-Habitat, 2022, p. 32)

explicação, entendemos por “Sul Global” a região do globo conformada pelos países em desenvolvimento e que, apesar de não serem homogêneos, apresentam alguns desafios compartilhados decorrentes deste estado nas áreas social, política e econômica (PNUD, 2004). Dessa forma, observaremos principalmente o contexto atual e projetos de *smart cities* situados em regiões como a América Latina, África e Ásia (Ferabolli, 2021). Compreenderemos a complexidade do termo e as diversas nuances que podem estar envolvidas no seu uso, porém não é objetivo do presente trabalho discorrer a respeito destas. Assim, a opção pelo uso da expressão “Sul Global” aqui é feita com fins de simplificação quanto à região citada e pelos motivos metodológicos de realizar um estudo do cenário de cidades inteligentes nesse universo, o qual não tem, em geral, suas representantes no topo dos rankings analisados.

Um relatório lançado pelo Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (ONU-Habitat) em 2022, intitulado *Global Review of Smart City Governance Practices*, realizou um apanhado estatístico das principais características de iniciativas *smart* em todo o mundo, com base em entrevistas feitas com gestores públicos de diversas cidades nas diferentes regiões. Traremos aqui, então, alguns dos achados desse estudo que são importantes para uma compreensão geral do cenário das *smart cities* no Sul Global.

O estudo entende que há três pilares na elaboração da governança para cidades inteligentes, sendo estes: 1) a estratégia; 2) o ecossistema colaborativo e 3) a infraestrutura tecnológica (ONU-Habitat, 2022). A partir disso, a pesquisa ressalta que o nível de participação cidadã – incluso no pilar de ecossistema colaborativo – varia de acordo com a fase de elaboração do projeto de cidade inteligente, observando que a participação dos residentes é maior durante a etapa de planejamento da política (58%) do que quando passa à fase de implementação, quando cai para 48% (ONU-Habitat, 2022). Com relação ao acompanhamento das atividades a partir da implementação, é demonstrado que em 66% dos casos os governos das cidades de fato respondem às considerações da população, sendo a África e a Ásia as regiões em que esse nível é ainda menor: apenas 46 e 45%, respectivamente (ONU-Habitat, 2022).

Por outro lado, um fato interessante de salientar é que os respondentes da pesquisa identificaram também baixo nível de engajamento proativo dos cidadãos, de maneira especial em regiões do Sul Global, sendo 40% destes representantes da Ásia, 32% da África e a América Latina com 26% (ONU-Habitat, 2022).

Trazendo uma distribuição das cidades inteligentes existentes em regiões do Sul Global, o índice *Cities In Motion* aponta a América Latina com 15%, a Ásia com 14%, a África com 6% e o Oriente Médio com 5% de presença destas (IESE, 2022). Da primeira

região, salientamos a presença da capital argentina, Buenos Aires, no segundo lugar do ranking regional, e Córdoba, ocupando a nona posição; dentre as cidades brasileiras, São Paulo e Rio de Janeiro aparecem em sexto e décimo lugar, respectivamente (IESE, 2022). O índice enfatiza a dificuldade que as cidades latino-americanas têm em relação aos desafios urbanos, uma vez que se trata de uma das extensões territoriais de maior concentração urbana no mundo (IESE, 2022).

Apesar de, em geral, ter algumas de suas cidades consideradas como parte do Sul Global, as cidades asiáticas destacam-se principalmente pela sua capacidade de desenvolvimento e aplicação de tecnologia, bem como no quesito de projeção internacional avaliado pelo *Cities In Motion* (IESE, 2022). O continente africano, por sua vez, apresentou no topo do ranking regional os municípios de Cidade do Cabo, na África do Sul, e Tunes, capital da Tunísia, ainda que as cidades africanas estejam nos últimos postos do ranking geral, enquanto que no *IMD Smart City Index* (2023) nenhuma delas apareça dentre as cinquenta primeiras colocadas.

Para finalizarmos essa seção, citamos aqui o exemplo do caso da cidade de Medellín, na Colômbia, para apontar que, apesar da necessidade de melhora no cenário das *smart cities* no Sul, há alguns projetos já bem consolidados. Medellín é um dos casos mais antigos, tendo iniciado sua transformação digital desde 2004, com seu plano estratégico *Medellín Smart City Strategy* lançado desde 2007, com quatro áreas de atuação principais, quais sejam: a promoção da participação cidadã, o governo aberto, iniciativas de inovação social e sustentabilidade (ONU-Habitat, 2022). Exemplo disso é a *Mi-Medellín*, uma plataforma de dados abertos que estimula a participação dos cidadãos na construção da cidade pelo processo de co-criação dos serviços (Copaja-Alegre; Esponda-Alva, 2019). O relatório da ONU-Habitat (2022) também cita Guadalajara, no México, como um interessante exemplar da iniciativa de cidade inteligente a partir da perspectiva da economia criativa, com foco em empregos inovadores, fazendo uso de seu talento humano e impulsionando a competitividade dos seus setores econômicos.

Tudo isso em vista, foram escolhidas as cidades de Córdoba, na Argentina, e Maceió, no Brasil, para a realização deste estudo devido a maior escassez de trabalhos voltados para a análise de cidades inteligentes no Sul Global. Como já mencionado, as principais cidades granjeadas com o “selo *smart*” estão localizadas em países desenvolvidos do Norte Global ou ao menos com fortes investimentos nos seus setores tecnológicos. Assim, debruçar-se sobre cidades situadas em regiões menos reconhecidas por práticas *smart* e com alguns poucos exemplos de referência internacional é interessante para possibilitar uma compreensão desde

o início de um projeto de transformação digital urbana. No caso do presente trabalho, observaremos o perfil de Córdoba, segunda maior cidade argentina e já mais avançada na agenda de transformação digital, com metas mais definidas e com as informações disponibilizadas mais acessivelmente no *site* oficial da Prefeitura e, por outro lado, Maceió, também capital de uma entidade federada, porém com histórico bem mais recente de internacionalização e de planejamento *smart*. Com esse exercício, objetivamos identificar semelhanças e divergências nos processos em cada uma das cidades, bem como verificar se há ou não maior propensão à internacionalização a partir da adoção de uma agenda política para cidades inteligentes (Copaja-Alegre; Esponda-Alva, 2019).

3.3 Córdoba: a transformação digital municipal como posicionamento internacional

A cidade de Córdoba, capital da província homônima na Argentina, é a segunda maior cidade do país, com cerca de 1.600.000 habitantes, atrás apenas de Buenos Aires (Mobilise Your City, 2023). Possui também uma área urbana de 576 km² e um PIB *per capita* de USD 12.000 – o equivalente a R\$ 60.910, quando do momento de escrita do texto (Mobilise Your City, 2023). A cidade tem um histórico consolidado de atuação internacional, haja vista a chegada das primeiras multinacionais na província durante o século XX, iniciando um processo de atração de investimentos na região; já o setor público começou a se internacionalizar especificamente entre as décadas de 1980 e 1990 (Cejas; Scarabelli, 2022).

Este histórico de engajamento internacional passou a ser legitimado de forma mais contundente a partir da promulgação da Constituição da Nação Argentina de 1994, que em seu artigo 124 dispõe que

As províncias poderão criar regiões para o desenvolvimento econômico e social e estabelecer órgãos com faculdades para o cumprimento de seus fins e poderão também celebrar convênios internacionais desde que não sejam incompatíveis com a política externa da Nação e não afetem as faculdades delegadas ao Governo federal ou o crédito público da Nação; com conhecimento do Congresso Nacional. (Governo da Argentina, 1994, tradução nossa).¹⁵

Assim, o governo argentino reconhece a capacidade das províncias para estabelecerem relações internacionais, algo que será reforçado também posteriormente com a adoção da Constituição da Província de Córdoba, em 2001, e da Carta Orgânica Municipal da

¹⁵ Do original: “*Las provincias podrán crear regiones para el desarrollo económico y social y establecer órganos con facultades para el cumplimiento de sus fines y podrán también celebrar convenios internacionales en tanto no sean incompatibles con la política exterior de la Nación y no afecten las facultades delegadas al Gobierno federal o el crédito público de la Nación; con conocimiento del Congreso Nacional.*” (Governo da Argentina, 1994, grifo no original).

Cidade de Córdoba, de 1995, em que são descritas as atribuições de celebrar acordos e convênios internacionais respeitando as prerrogativas precedentes dos poderes maiores, a saber, o Governo Federal e o provincial, respectivamente (Província de Córdoba, 2001; Municipalidad de la Ciudad de Córdoba, 1995). Este processo faz parte de um movimento de busca por maior autonomia pelos entes subnacionais na América Latina, como reação ao período anterior de ditaduras em diferentes Estados da região, a Argentina sendo um deles (Junqueira; Mariano, 2017). Ainda assim, é interessante notar que o reconhecimento das atividades internacionais provinciais e municipais na Argentina se deu no sentido *top-down*, isto é, partindo da maior esfera do poder no federalismo, que é a União, para os governos subnacionais, evidenciando não só os resquícios do centralismo como também a novidade das atividades de paradiplomacia enquanto fenômeno.

Em seus aspectos econômicos, pode-se mencionar que a Província de Córdoba é amplamente ancorada nas atividades do setor tecnológico, configurando 64% de seu PIB regional e, especificamente na capital, o perfil econômico é complexificado, com destaque para os setores de eletrônica, químico e de metais (Mobilise Your City, 2023; Luvini et al., 2023), o que já denota um cenário favorável às iniciativas *smart*.

Considerando o prefeito em exercício quando do início do recorte temporal deste trabalho, Ramón Javier Mestre esteve à frente da cidade de 2011 até 2019, por dois mandatos seguidos. Em seu governo, Mestre priorizou uma política de governo aberto, com o objetivo da divulgação de dados à população, que se concretizou, por exemplo, na parceria firmada entre a Prefeitura de Córdoba e o empreendedor do aplicativo *MiAutobús.com*, Joaquin Di Mario (La Voz, 2018). O app coletava dados em tempo real e permitia que o cidadão se programasse de forma inteligente para o trajeto mais indicado a fazer pelo transporte público (La Voz, 2018). Pode-se notar, assim, que desde então havia o interesse na cooperação entre setor público e privado, especialmente no que diz respeito às contribuições das *startups* para os serviços urbanos. Posteriormente, o app foi adicionado à uma outra aplicação, a *#CBA147*, esta desenvolvida pela própria Prefeitura em 2017 (Latinno, 2024). A *#CBA147* funcionava pela tecnologia de geolocalização, pela qual os cidadãos contribuíam inserindo informações sobre a situação do trânsito, iluminação pública, sistema de esgoto etc. (Latinno, 2024).

Já durante o mandato do prefeito Martín Llaryora, de 2019 a 2023, foi possível encontrar alguns avanços mais claros nas tentativas de transformar Córdoba numa cidade inteligente. Em seu Plano de Metas 2020-2023, Llaryora esboçou cinco eixos estratégicos para a modernização da cidade, sendo eles: 1) Município moderno e inovador; 2) Cidade que preste serviços de qualidade; 3) Cidade atrativa e planejada; 4) Cidade sustentável; 5) Cidade

de oportunidades e inclusiva (Cejas; Scarabelli, 2022). É importante frisar que o eixo nº 3 continha o objetivo da internacionalização para posicionar Córdoba estrategicamente nos debates internacionais e alcançar com isso o desenvolvimento local (Cejas; Scarabelli, 2022).

Assim, dentre algumas das iniciativas *smart* lançadas durante seu governo, é possível citar a criação do CorLab – Laboratório de Inovação Pública e Social de Córdoba, em 2020, com o fim de facilitar o contato entre setor público e privado e trabalhar conjuntamente com universidades, empreendedores e instituições multilaterais para promoção da inovação nos serviços públicos da cidade (CorLab, 2023; 2024). Dentro do CorLab, foi instituído no ano seguinte o Fundo Córdoba Cidade Inteligente (Fundo CCI), em parceria com o BID Lab (Laboratório de Inovação do Banco Interamericano de Desenvolvimento), que é o primeiro do tipo *govtech* na América Latina, ou seja, é um fundo com foco em parcerias para inovação tecnológica na administração pública (Somos Ibero-América, 2023). O Fundo CCI traz vantagens para a cidade a partir do investimento da Prefeitura nas *startups* que, por sua vez, beneficiam o município com as soluções tecnológicas aplicadas ao serviço público (Somos Ibero-América, 2023).

Também em 2020 a gestão de Llaryora lançou o aplicativo *App Ciudadana*, voltado a receber solicitações de requerimentos na cidade, centralizando e facilitando o acesso do cidadão aos processos de atendimento às suas demandas e possibilitando o acompanhamento das mesmas em tempo real (Municipalidad de Córdoba, 2023; 2024a). O *App Ciudadana* resolve desde questões de iluminação pública à coleta de resíduos e manutenção dos espaços verdes da cidade e seu objetivo principal é propiciar a participação cidadã numa “via de mão dupla”, pela qual o habitante tanto pode externar suas demandas como também passar a sentir-se responsável pela qualidade de vida em Córdoba (Municipalidad de Córdoba, 2024a). A iniciativa parece estar rendendo bons resultados, uma vez que recebe uma avaliação média de 4,18 por parte dos usuários cordobeses, dentro de uma escala de 1 a 5 (Municipalidad de Córdoba, 2023).

Ademais, é interessante pontuar que tanto o projeto do Fundo CCI quanto do *App Ciudadana* foram pensados e inseridos dentro da Secretaria de Planejamento, Modernização e Relações Internacionais da cidade de Córdoba (Municipalidad de Córdoba, 2024b; Somos Ibero-América, 2023). Esta Secretaria esteve em funcionamento neste formato durante o mandato de Martin Llaryora e apresentava-se em seu *site* oficial como sendo a responsável por gerir “a estratégia para converter Córdoba em uma Smart City, a partir da transformação digital do município, da implementação de mecanismos inovadores que melhorem a qualidade

de vida dos residentes e o posicionamento da cidade a nível global” (Municipalidad de Córdoba, 2024b, tradução nossa)¹⁶.

Por fim, citamos também o engajamento de Córdoba com a sua internacionalização a partir do compromisso de dados abertos da Aliança Global de Cidades Inteligentes do G20 (AGCI), cujo objetivo é a compilação de medidas adotadas internacionalmente para criar uma plataforma de boas práticas entre as suas cidades-membro (Cuello, 2022). Nesse sentido, é importante observar como a política de abertura de dados manteve-se como algo central na agenda inteligente de Córdoba, desta vez, porém, vinculando diretamente uma política local com um referencial internacional de *best practices*, no caso a AGCI, e dentro do âmbito de trabalho da Secretaria de Planejamento, Modernização e Relações Internacionais da cidade (Cuello, 2022).

3.4 Maceió: iniciativas *smart* como primeiros passos para a internacionalização?

A cidade de Maceió é a capital do estado de Alagoas, situado no Nordeste brasileiro. Possui uma população de quase 960 mil habitantes, sua área territorial é de 509.320 km² e PIB *per capita* de R\$ 26.642, segundo dados de 2021 do IBGE (2024). Quanto à atuação internacional, a cidade não possui um histórico muito evidente no geral. Ainda assim, possuiu uma Secretaria Municipal de Intercâmbio Internacional, voltada para a captação de recursos, no período de 2000 a 2005, durante a gestão de Kátia Born, porém foi desinstalada devido a divergências políticas (Ribeiro, 2009).

Assim, de maneira geral, Maceió continuou sem uma linha estratégica de atuação internacional, apenas contando com alguns movimentos pontuais e, por vezes, organizados sem o envolvimento do setor público, como foi o caso do “I Seminário Alagoano de Paradiplomacia: discutindo o poder global das cidades”, ocorrido em 2018, para tratar de questões sobre captação de investimentos internacionais e união do público e do privado em prol das cidades (Ferreira, 2019).

Adentrando o período de análise deste trabalho, em 2013 teve início o mandato de Rui Palmeira, que permaneceu no cargo, devido à reeleição, até o ano de 2020. Analisando seus dois planos de governo para a prefeitura, observamos, no primeiro, para as eleições de 2012, que são mencionadas bem abrangentemente o uso de tecnologias de informação nos

¹⁶ Do original: “la estrategia para convertir a Córdoba en una Smart City, a partir de la transformación digital del municipio, la implementación de mecanismos innovadores que mejoren la calidad de vida de los vecinos y el posicionamiento de la ciudad a nivel global.” (Municipalidad de Córdoba, 2024b).

semáforos da cidade, a fim de sincronizar e facilitar a fluidez do trânsito local (TSE, 2012). Ademais, no quesito “desenvolvimento econômico” é citada – também de forma ampla e pouco detalhada – a proposta de incentivos a uma “cultura de inovação, do empreendedorismo e da incubação de novas empresas” em Maceió e no quesito “gestão pública”, salienta a intenção de modernização da mesma, com o fim de aumento da eficiência e da economia de recursos (TSE, 2012).

No plano de governo seguinte, há a proposta de um Plano Diretor de Tecnologia de Informação (TSE, 2016), para o qual não foram encontradas mais informações a respeito durante sua gestão. Apenas há a menção ao mesmo já em 2021, na gestão de João Henrique Caldas, que culminaria no documento conhecido como ‘Plano Maceió 4.0’, diretamente fundamentado no conceito de cidade inteligente (Prefeitura Municipal de Maceió, 2021a; 2022). Além disso, houve a proposta do Programa de Requalificação Urbana e Ambiental na Orla Lagunar de Maceió, – que se concretizou sob o nome de ‘Maceió de Frente pra Lagoa’ – na área de infraestrutura, para melhorar as condições de vida da população local (TSE, 2016).

No que diz respeito aos projetos de *smart city* propriamente ditos, a gestão de Rui Palmeira parece não ter efetivado diretamente nenhuma iniciativa. Apesar disso, a temática passou a ser mais abordada desde seu mandato, ainda que sem uma política claramente guiada por princípios *smart*, tendo em vista que Palmeira começou a incluir o tema no debate municipal através de sua participação em eventos nacionais e internacionais sobre cidades inteligentes. Em 2018, ele participou do evento ‘Seminário Cidades Inteligentes’, realizado pela Prefeitura de Maceió em parceria com o Sebrae-AL, que reuniu outros gestores municipais e propiciou também o compartilhamento de boas práticas (Painel Notícias, 2018), assim como firmou o compromisso de construir uma Maceió inteligente com a adesão da cidade à Rede Brasileira de Cidades Inteligentes e Humanas (RBCIH) e ao Instituto Brasileiro de Cidades Inteligentes e Humanas (Tribuna Hoje, 2018).

Encerrando seu mandato, em 2019, Rui Palmeira participou da *Smart City Expo Latam Congress*, ocasião em que assinou uma carta de intenções para a troca de experiências, juntamente com outras seis cidades brasileiras, com a cidade de Puebla, anfitriã do evento (Lima, 2019). O prefeito maceioense foi como representante da Frente Nacional de Prefeitos (FNP) participar da mesa sobre a aplicação da Nova Agenda Urbana nos territórios locais (Lima, 2019).

Passando para a administração de João Henrique Caldas, observamos com maior intensidade o engajamento da prefeitura com o tema das cidades inteligentes, com a manutenção da participação e inclusive do reconhecimento de políticas implementadas no

mandato vigente. Nesse ponto, apresentamos também informações obtidas em entrevista com o secretário do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Maceió (Iplan), Antonio Carvalho, parte da gestão de Caldas¹⁷.

Como já mencionado, desde o início de seu mandato, o prefeito João Henrique Caldas priorizou uma agenda política guiada pela tecnologia que se materializou primeiramente no ‘Plano Estratégico Maceió Cidade Inteligente – Plano Maceió 4.0’. Lançado em 2022, o Plano tem por objetivo integrar as “ações de ciência, tecnologia e inovação no Município [...] para viabilizar a gestão da cidade de maneira compartilhada, participativa e colaborativa” (Prefeitura Municipal de Maceió, 2022, p. 12). O Plano incentivou a participação popular desde sua fase de elaboração, com o Edital de Chamamento Público n. 01/2021 para o recebimento de contribuições dos diversos setores da sociedade (Prefeitura Municipal de Maceió, 2022).

O documento também traz o parâmetro que a Prefeitura adota para cidade inteligente e é interessante salientar que foram utilizadas três referências bibliográficas que perpassam diferentes níveis de análise: o subnacional, com o exemplo da Lei de Inovação Municipal; o nacional, a partir do conceito da ‘Carta Brasileira de Cidades Inteligentes’ e o internacional, com a também já citada definição da ISO 37.122 (Prefeitura Municipal de Maceió, 2022).

Segundo Antonio Carvalho, – que também participou da elaboração do Plano, à época, como secretário de governança – e reforçando a visão apresentada no documento,

A prefeitura de Maceió vê a cidade inteligente como uma cidade que favorece a participação ativa da população, captando essas demandas e traduzindo-as em serviço público. A ideia é construir um serviço público em parceria com a comunidade, utilizando tecnologia de maneira abrangente. A cidade inteligente vai além da tecnologia, considerando a forma como as pessoas se relacionam com a cidade e como a cidade promove essa participação e essa visão em relação ao ambiente (Carvalho, 2024).

Ao longo do mandato de Caldas, as ações para a construção de cidade inteligente concentraram-se no Iplan, atualmente presidido por Carvalho. O Iplan é o órgão que

busca fomentar o conceito de cidades inteligentes, com a aplicação de tecnologias emergentes, e colaborar com a integração metropolitana, o desenvolvimento sustentável, a defesa do patrimônio histórico e a eficiência na implementação das políticas públicas e uso dos recursos disponíveis (Prefeitura Municipal de Maceió, 2024a).

Para isso, conta também com uma Diretoria de Relações Internacionais e Parcerias Inovadoras que trabalha para a internacionalização da cidade nesse quesito, segundo Carvalho (2024).

¹⁷ A entrevista foi realizada em 24 de janeiro de 2024, de maneira indireta, com as respostas diretamente escritas no documento com as perguntas, com a mediação da Assessora de Comunicação do Iplan, Jéssica Vitorino, por ser este o protocolo do órgão para entrevistas. A disponibilização da transcrição completa da mesma não foi formalmente expressa e, portanto, não consta em apêndices do trabalho.

Dentre alguns destaques da gestão de João Henrique Caldas no tema das cidades inteligentes, citamos: a criação do BoraLab, um laboratório de inovação e de parcerias com *startups*, por exemplo, e fomentando a participação dos maceioenses pela sugestão de soluções inovadoras para a cidade, nos seguintes eixos: desenvolvimento humano, gestão CPC (compartilhada, participativa e colaborativa), desenvolvimento econômico e destino inteligente (Prefeitura Municipal de Maceió, 2021b; BoraLab, 2024). Em cada um dos eixos de atuação, o BoraLab leva em consideração também os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que a Prefeitura pode mirar com seus trabalhos (BoraLab, 2024).

Outra política que ganhou reconhecimento nacional e internacional foi o programa ‘Saúde da Gente’, lançado em 2022 e descrito como “o maior serviço de saúde itinerante do país”, que leva atendimento clínico para áreas marginalizadas na cidade (Prefeitura Municipal de Maceió, 2024b). Este programa foi premiado no Congresso *Smart City Business Brazil*, em 2023, e foi um dos finalistas do *Smart City Expo Latam Congress*, no mesmo ano, o braço latino-americano do *Smart City Expo World Congress* (Viturino, 2023a; 2023b).

Em suma, Maceió parece estar mais recentemente buscando o envolvimento com o tema das cidades inteligentes e, aos poucos, implementando as políticas públicas de transformação digital para isso. Apesar deste ser um esforço que tem ganhado corpo a partir dos últimos dez anos, o reconhecimento internacional para a agenda já vem sendo recolhido, já que, além das premiações e participações em eventos sobre *smart cities*, como pontuado, o secretário Antonio Carvalho foi uma das trinta e uma autoridades no tema a ser escolhida pela ONU-Habitat, em 2023, para compor um grupo internacional que vai elaborar as Diretrizes Internacionais sobre Cidades Inteligentes Centradas nas Pessoas até 2025 no âmbito das Nações Unidas (Viturino, 2024).

3.5 Comparando Córdoba e Maceió: iniciativas *smart* e internacionalização

Em relação à participação cidadã, esta parece ser a variável em que ambas as cidades apresentaram maior destaque. Para Córdoba, através do desenvolvimento de aplicativos móveis – o #CBA147, na gestão de Mestre, e o *App Ciudadana*, na de Llaryora – que possibilitam a interação do público na construção da cidade, com sugestões e apontamento de problemas a serem resolvidos pelo governo local, além de centralizarem o acesso e o acompanhamento desses serviços pelo cidadão. Destacamos especialmente o caráter de responsabilidade gerado pelo *App Ciudadana* que, ao permitir o monitoramento das

atividades da Municipalidade, gera um sentimento de pertença no cidadão – o que é essencial, na visão de Dowbor (2016), para que o cidadão retome o seu lugar na gestão das questões do seu entorno.

Por sua vez, Maceió não apresenta um aplicativo específico que integre a demanda de distintos serviços. Em vez disso, foram encontradas divulgações de vários aplicativos para solucionar questões urbanas diferentes, tais como de infraestrutura, com o app *Colab* (Oliveira, 2023); de limpeza urbana, com o *Limpeza É Massa* (Vieira, 2023) e o *Ilumina Maceió*, para a iluminação pública (Prefeitura Municipal de Maceió, 2023). Nesse sentido, é possível perceber que já há um movimento na direção de facilitar o acesso direto do cidadão a um canal de demandas, porém ainda não há a praticidade de uma aplicação única que integre os serviços prestados – o que pode ser negativo para a consolidação da confiança na administração municipal e, conseqüentemente, interferir na participação da população nas atividades da Prefeitura.

Por outro lado, a plataforma BoraLab parece vir para fazer frente a este problema, funcionando como canal para sugestões inovadoras para a cidade. Ainda assim, ela funciona com o engajamento de entidades da sociedade civil majoritariamente e não com o maceioense de modo direto. Contudo, é disponibilizado um formulário de cadastro aberto a qualquer cidadão no *site* oficial do BoraLab, para aqueles que estiverem interessados em se envolver com os desafios de inovação propostos pelo laboratório (BoraLab, 2024).

Ainda comentando sobre o BoraLab, desponta como um aspecto positivo dentro da variável de ecossistema de inovação social: promovendo a interação entre universidades, setor público e privado para fomentar projetos inovadores para Maceió. Paralelamente, o CorLab, em Córdoba, cumpre o mesmo papel. Dessa forma, é possível perceber que nas duas cidades nos mandatos do período de 2013 a 2023 houve um cenário favorável e de estímulo a uma arena pública cada vez mais engajada, permitindo a construção inteligente dos municípios a partir das contribuições que cada ente da sociedade pode oferecer (Magalhães; Andion; Alperstedt, 2020). Ademais, pode-se salientar que, apesar de serem iniciativas recentes, outras cidades consideradas inteligentes também implementaram espaços semelhantes, como apontado no capítulo anterior com os casos de Curitiba e de Londres, o que pode evidenciar uma oportunidade para o estabelecimento de parcerias internacionais a partir das ideias e práticas geradas em laboratórios como estes.

Por último, quanto à variável de capital humano, não foram encontrados dados que pudessem demonstrar o panorama em termos de educação na cidade de Córdoba. No entanto, foi observado que a cidade argentina investe no *branding* para promover-se enquanto uma

“cidade global”, “cidade amigável”, “cidade moderna”, bem como dá ênfase a seu caráter multicultural, partindo da própria Municipalidade (Cejas; Scarabelli, 2022; Savid, 2020). Além disso, as ações da Municipalidade de Córdoba através do CorLab, por exemplo, geram um ambiente favorável ao desenvolvimento e consolidação de *startups* principalmente, o que, por sua vez, pode ser um ponto a ser utilizado pela gestão local para atrair novos talentos.

Por sua vez, Maceió apresentou Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,717, considerado alto e uma taxa de 17% de adultos com ensino superior completo, com dados de 2021 para os dois indicadores (Atlas de Desenvolvimento..., 2024). Ademais, tanto as iniciativas do BoraLab como a própria agenda da Diretoria de Relações Internacionais e Parcerias Inovadoras podem se tornar impulsionadores de um ambiente atrativo para agregar o capital humano gerado pela própria cidade, bem como de outros lugares do Brasil e do mundo, caso se implemente uma política de competitividade mais específica para a cidade.

Em resumo, é possível perceber destaques das gestões de ambas as cidades no período de 2013-2023 na temática das cidades inteligentes e que algumas das políticas adotadas em cada uma delas aparece como principal exemplo de pelo menos uma das variáveis de comparação escolhidas. No que se refere à pergunta de pesquisa deste trabalho – se a caracterização como uma cidade inteligente favorece seu processo de internacionalização –, pode-se inferir, de maneira geral, que sim. Elementos de internacionalização foram observados nas agendas de Córdoba e de Maceió a partir da adoção de um perfil inteligente para as cidades. No entanto, cabem ressalvas: a cidade de Córdoba apresentou mais aspectos de internacionalização, seja a partir das parcerias para o desenvolvimento de projetos *smart*, como no caso do apoio do BID Lab junto ao Fundo CCI ou pela vinculação ao compromisso de abertura de dados com a AGCI do G20. Outro fator que facilita a promoção internacional de Córdoba está em questões maiores do que as atividades da municipalidade: a cidade conta com o aparato jurídico de atuação internacional mais delimitado e situado nos diversos níveis de governo na Argentina, bem como tinha em sua estrutura um órgão específico para lidar com as relações internacionais e sob o qual centrava-se a responsabilidade da agenda *smart*, vinculando, portanto, as políticas para cidade inteligente com sua estratégia de internacionalização.

No caso de Maceió, o processo de internacionalização é ainda mais recente, assim como a própria visão de *smart city*. Nesta cidade, o observado de interação com o internacional está desde a escolha de uma referência internacional para guiar o conceito de cidade inteligente que a Prefeitura adota, que é o parâmetro da ISO 37.122, e na criação de

uma Diretoria de Relações Internacionais e Parcerias Inovadoras acoplada ao Iplan, estrutura que dirige as ações voltadas para a transformação digital na cidade. Além disso, mesmo com o histórico de engajamento recente na temática, a capital alagoana parece estar avançando rapidamente como referência no tema, haja vista a própria nomeação do secretário do Iplan, Antonio Carvalho, para compor o grupo da ONU responsável por gerar os princípios internacionais para o tema nos próximos anos.

Por fim, foi possível identificar uma correlação entre a adoção de políticas de caracterização como cidade inteligente e a internacionalização das respectivas cidades, uma vez que a partir da caracterização de uma cidade como inteligente, há mudança no seu perfil de internacionalização (Rolhfing, 2012) – de maneira específica para os casos estudados, há um aumento da busca por se internacionalizar. Além dos fatores já mencionados quanto às variáveis de comparação escolhidas e os aspectos mais diretamente ligados à internacionalização de Córdoba e de Maceió, é importante retomarmos os exemplos do capítulo anterior e dos próprios rankings internacionais para salientar que as principais cidades consideradas inteligentes são internacionalizadas – a exemplo do reconhecimento internacional de Curitiba e o próprio perfil internacionalizado de Londres, em termos políticos, turísticos e financeiro. Ademais, todas as variáveis apresentam possibilidades de gerar diálogo com o internacional, seja pela troca de políticas bem sucedidas de promoção da participação cidadã com outros governos locais ou via rede de cidades, por exemplo, seja pelo dinamismo econômico e turístico que ecossistemas de inovação possibilitam para as cidades que os promovem e pelo paralelo crescimento do capital humano pelo valor gerado a partir de produtos e serviços inovadores, o que pode levar também a parcerias de cooperação técnica internacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve por objetivo analisar se a caracterização de uma cidade como *smart city* favorece o seu processo de internacionalização. Nesse sentido, visa contribuir para a compreensão de dois fenômenos recentes e para os quais ainda há vastos caminhos de pesquisa a serem percorridos, a saber: a transformação inteligente das cidades e a atuação internacional de entes subnacionais.

Tendo em vista que a produção acadêmica sobre os fenômenos decorre da consolidação destes na realidade e que a interligação entre esses dois processos é ainda incipiente, este estudo contribui como um outro possível ponto de partida para o entendimento da paradiplomacia, especificamente a internacionalização de cidades. Além disso, a partir da análise de dois casos de promoção da agenda de transformação digital em cidades do Sul Global, Córdoba e Maceió, este trabalho lança luz sobre as iniciativas recentes, porém já exitosas, da implementação de políticas públicas que vinculam seu “selo *smart*” com oportunidades de internacionalização, evidenciando, portanto, a proatividade da região em se engajar com o tema, apesar de não figurar em geral nas primeiras posições dos rankings sobre *smart cities*.

Para isso, o estudo perpassou a revisão conceitual do termo “cidade inteligente”, suas dimensões e implicações, deixando clara a evolução do mesmo com o passar do tempo, saindo de uma abordagem tecnocêntrica e corporativista para uma visão abrangente e que tem no cidadão o principal beneficiário das iniciativas *smart* (Rizzon et al., 2017; Caragliu; Nijkamp; Del Bo, 2009). Em seguida, foi realizada observação quanto a exemplos concretos de cidades inteligentes no mundo, partindo da percepção de que, uma vez que não há um consenso quanto ao conceito, a *smart city* é considerada como tal a partir de certas características retiradas de elementos dentre as várias definições. Isto é, o conceito de cidade inteligente não internacionaliza por si só, mas sim as políticas de princípios *smart* que são adotadas por governos municipais.

Assim, foram explorados os casos de Curitiba, no Brasil, e de Londres, no Reino Unido, mencionando algumas políticas públicas adotadas em cada uma delas. Nesta seção, foi perceptível que algumas práticas inteligentes que seus governos adotam tem viés de internacionalização e, a partir do próprio *branding* de *smart city* (Santos et al., 2022), conseguem angariar reconhecimento internacional para estas cidades, apesar de não ter sido identificada nenhuma relação direta entre as atividades internacionais dos governos

municipais com a agenda de transformação digital. Além disso, partindo das principais cidades consideradas inteligentes no mundo, segundo os rankings da IESE (2022), do IMD (2023) e do Economist Impact (2023), é possível observar que estas são mais internacionalizadas – estejam as duas estratégias diretamente vinculadas ou não.

Em resumo, os principais resultados encontrados no estudo comparativo entre as cidades escolhidas para análise foram: primeiramente, a evidente importância que a dimensão do foco no cidadão tem adquirido no conceito de cidade inteligente com o passar do tempo. Se no início o tema era criticado por enfatizar excessivamente o papel das tecnologias de informação e comunicação na transformação digital de um município, agora parece haver, na prática, cada vez mais uma preocupação com o envolvimento do habitante na construção de sua cidade. Isso foi identificado a partir das políticas de desenvolvimento de aplicativos móveis e/ou de plataformas *online* para estimular a participação cidadã, permitindo que o residente sugira pontos de melhoria, indique problemas a serem resolvidos e acompanhe o andamento dessas atividades. Tanto Córdoba quanto Maceió apresentaram políticas nesse sentido: a primeira, com os apps #CBA147 e, posteriormente, no atual *App Ciudadana*, e a segunda, com os distintos aplicativos de prestação de serviços específicos e com o BoraLab como plataforma de inovação colaborativa. No caso de Maceió, contudo, entende-se que a difusão dos serviços prestados via TICs em distintos aplicativos pode ser fator de dificuldade para a manutenção do uso pelo cidadão no longo prazo – ponto em que Córdoba aparenta estar em vantagem por centralizar as demandas numa única tecnologia. Desse modo, a variável de participação cidadã demonstrou ser a dimensão conceitual para *smart cities* que mais vem sendo levada em consideração pelas administrações municipais em suas estratégias de modernização.

Com relação ao capital humano, Córdoba tem evidenciado seu caráter multicultural e é favorecida pela economia provincial pujante no setor tecnológico (Savid, 2020; Mobilise Your City, 2023). Já Maceió tem potencial para aproveitar projetos como os do BoraLab e o engajamento da Prefeitura em eventos nacionais e internacionais como estratégia de atração e retenção de talentos para a cidade. Na variável de ecossistema de inovação social, foram encontrados exemplos recentes e exitosos de laboratórios colaborativos: o CorLab, em Córdoba, e o BoraLab, em Maceió. No entanto, a versão cordobesa parece estar com seu ambiente de inovação mais ativo e consolidado, contando inclusive com apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) para seu funcionamento, enquanto que o BoraLab tem suas atividades em estágio mais incipientes.

De modo geral, pode-se compreender que o investimento na transformação de uma cidade em inteligente favorece seu processo de internacionalização, considerando as oportunidades para parcerias de financiamento, de cooperação técnica, compartilhamento de boas práticas, dentre outras, que são postas como objetivos em muitos dos projetos analisados – especialmente os da categoria de ecossistema de inovação social, que por definição exigem o diálogo de diversos atores. No entanto, ressaltamos um ponto em comum entre as duas cidades estudadas e que não foi observado nos casos de Curitiba e de Londres: tanto a Secretaria de Planejamento, Modernização e Relações Internacionais de Córdoba, quanto a Diretoria de Relações Internacionais e Parcerias Inovadoras de Maceió, vinculada ao Iplan, são as estruturas institucionalizadas responsáveis pela condução das atividades internacionais das cidades e que possuem um eixo de atuação para cidades inteligentes. Assim, é possível perceber que há gestões municipais engajadas com a temática das *smart cities* localizadas no Sul Global que compreendem a dimensão internacional do tema e todas as potencialidades que este permeia, tanto para a cidade internamente, quanto em relação às contribuições que a cidade pode externalizar para mundo. É o que foi visto com a iniciativa pioneira do CorLab enquanto ecossistema de inovação *govtech* na América Latina.

Por fim, uma vez que não é possível esgotar o tema no espaço deste trabalho, é necessário que novos estudos investiguem mais profundamente a correlação entre a caracterização de uma cidade como *smart city* e o seu nível de internacionalização, voltando-se principalmente para a análise das estruturas do governo local que encabeçam a agenda *smart* no município e se esta tem um arcabouço interno para as relações internacionais ou se dialoga com outras entidades de governo responsáveis pela atuação internacional do município, ou ainda, se é fundamental que haja tal estrutura para conjugar ambas as agendas. Há, ainda, a possibilidade de investigação mais profunda sobre a relação entre os fenômenos das *smart cities* e da internacionalização de cidades, a fim de tornar mais clara se há apenas uma correlação entre os processos ou se há uma relação de causalidade, apontando, nesse caso, qual dos dois teria precedência sobre o outro.

REFERÊNCIAS

ALLAM, Zaheer; NEWMAN, Peter. Redefining the Smart City: Culture, Metabolism and Governance. **Smart Cities**, v. 1, n. 1, 2018, p. 4-25.

ANDRADE, E. A. DE .; FRANCESCHINI, M. C. T.. O direito à cidade e as agendas urbanas internacionais: uma análise documental. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 12, p. 3849–3858, dez. 2017.

AZZALI, Simona. Queen Elizabeth Olympic Park: an assessment of the 2012 London Games legacies. **City, Territory and Architecture**, v. 4, n. 11, 2017.

ANDION, C.; ALPERSTEDT, G. D.; GRAEFF, J. F. Social Innovation Ecosystems and Cities: Co-Construction of a Collaborative Platform. In: HOWALDT, J. et al. (Eds.) **Atlas of Social Innovation**. (2nd Volume: A World of New Practices). Dormunt: TU Dormunt University, European School of Social Innovation, 2019.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. RM - Maceió, Alagoas. **Atlas Brasil**, 2024. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/perfil/rm/62700#sec-educacao>>. Acesso em: 20 mar. 2024.

BORA LAB. BoraLab. **BoraLab**, 2024. Disponível em: <<https://boralab.maceio.al.gov.br/>>. Acesso em: 19 mar. 2024.

BRASIL. Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano. Carta Brasileira para Cidades Inteligentes – Consulta pública, 2020. Disponível em: www.gov.br/participamaisbrasil/blob/baixar/209. Acesso em: 14 nov. 2023.

BREATHE LONDON. About The Network. **Breathe London**, 2023. Disponível em: <https://www.breathelondon.org/about>. Acesso em: 06 fev. 2024.

C40 CITIES. Air Quality Network. **C40 Cities**, 2024. Disponível em: <<https://www.c40.org/networks/air-quality-network/>>. Acesso em: 06 fev. 2024.

CARAGLIU, A.; NIJKAMP, P.; DEL BO, C. Smart Cities in Europe. **Journal of Urban Technology**, v. 18, n. 2, p. 45–59, jan. 2009.

CARVALHO, Antonio. **Entrevista com o secretário presidente do Iplan, Antonio Carvalho**. Entrevista concedida a Ana Beatriz Nobre Santos. Maceió-AL, 24 jan. 2024.

CEJAS, Milagros A.; SCARABELLI, Camila M. **Acción internacional como política pública de los gobiernos locales**. El caso de la ciudad de Córdoba (2019-2022). Trabajo Final de Grado - Informe de Práctica Supervisada. Faculdade de Ciências Sociais (Universidade Nacional de Córdoba). Córdoba, 2022.

CITIES FOR DIGITAL RIGHTS. Curitiba. **Cities for Digital Rights**, 2024. Disponível em: <https://citiesfordigitalrights.org/city/curitiba>. Acesso em: 24 jan. 2024.

COPAJA-ALEGRE, Mónica; ESPONDA-ALVA, Carlos. “Tecnología e innovación hacia la ciudad inteligente: Avances, perspectivas y desafíos”. **Bitácora Urbano Territorial**, v. 29, n. 2, pp. 59-70, 2019.

CORLAB — LABORATORIO DE INNOVACIÓN GOVTECH DE LA MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA. Córdoba Capital, “Faro” de Innovación y Emprendimiento en Argentina. **CorLab**, 16 mai. 2023. Disponível em: <<https://corlab.cordoba.gob.ar/cordoba-capital-faro-de-innovacion-y-emprendimiento-en-argentina/>>. Acesso em: 15 mar. 2024.

_____. Início. **CorLab**, 2024. Disponível em: <<https://corlab.cordoba.gob.ar/#laboratorio>>. Acesso em: 14 mar. 2024.

COSTA, Carlos S.; MENEZES, Marlucci. A agregação das Tecnologias de Informação e Comunicação ao espaço público urbano: reflexões em torno do Projeto CyberParks – COST TU 1306. **URBE - Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 8, n. 3, set./dez. 2016, p. 332-344.

CUELLO, Valentina. **Internacionalización de la Ciudad de Córdoba, mediante el objetivo de 'Open Data' de la Global Smart Cities Alliance del G20**. 2022. TCC – Licenciatura em Relações Internacionais. Universidad Empresarial Siglo 21. Córdoba, dez. 2022.

DEPINÉ, Ágatha C. **Participação Cidadã na Governança de Cidades Inteligentes**. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, 2023, p. 113.

DIAS, Nelson; ENRÍQUEZ, Sahsil; CARDITA, Rafaela, JÚLIO, Simone; SERRANO, Tatiane (Org.) **Atlas Mundial dos Orçamentos Participativos 2020 - 2021**, Epopeia e Oficina, Portugal, 2021. Disponível em: www.oficina.org.pt/atlas. Acesso em: 18 jan. 2024.

DOWBOR, Ladislau. **O que é poder local?** Imperatriz-MA: Ética, 2016, pp. 09-45.

ECONOMIST IMPACT. Resilient Cities Index: A global benchmark of urban risk, response and recovery. **Economist Impact**, 2023. Disponível em: <https://impact.economist.com/projects/resilient-cities/en/whitepaper/the-resilient-cities-index/>. Acesso em: 15 fev. 2024.

FERABOLLI, Silvia. Space Making in the Global South: Lessons from the GCC-Mercosur Agreement. **Contexto Internacional**, v. 43, n. 1, 2021, pp. 9-31.

FERREIRA, Diandra S. **Paradiplomacia nas cidades brasileiras: elementos impulsionadores internos**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Relações Internacionais) – Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2019.

FIGUEIREDO FILHO, Dalson Britto et al. Causalidade e mecanismos em ciência política. **Mediações**, v. 18, no 2, 2013.

G20 GLOBAL SMART CITIES ALLIANCE. **G20 Global Smart Cities Alliance**, 2024. Disponível em: <<https://www.globalsmartcitiesalliance.org/home>>. Acesso em: 15 fev. 2024.

GIFFINGER, Rudolf et al. **Smart Cities: Ranking of European medium-sized cities** (Final Report). Vienna: Centre of Regional Science, 2007. Disponível em: smart-cities.eu. Acesso em: 07 nov. 2023.

GOMES, Daniel M.; PALIOLOGO, Nicholas A. Direito à cidade e políticas públicas para a smart city. **Revista de Direito Urbanístico, Cidade e Alteridade**, Brasília, v. 3, n. 1, 2017, pp. 19-35.

GONÇALVES, Gabrielli do L. et al. The Impacts of the Fourth Industrial Revolution on Smart and Sustainable Cities. **Sustainability**, v. 13, n. 13, jun./2021.

GOVERNO DA ARGENTINA. Constitución de la Nación Argentina 1994 - Ley N° 24.430. **Gobierno de Argentina**, 2024. Disponível em: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-24430-804/texto>. Acesso em: 14 mar. 2024.

GREATER LONDON AUTHORITY. International Relations. **Greater London Authority**, 2024. Disponível em: <https://www.london.gov.uk/who-we-are/press-and-public-affairs/international-relations>>. Acesso em: 2 fev. 2024.

_____. Smarter London Together. **Greater London Authority**, 2018. Disponível em: https://www.london.gov.uk/sites/default/files/smarter_london_together_v1.66_-_published.pdf. Acesso em: 02 fev. 2024.

HOLLANDS, Robert G. Will the real smart city please stand up?. **City**, v. 12, n. 3, 2008, p. 303-320.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE Cidades**, 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/maceio/panorama>>. Acesso em: 15 fev. 2024.

IESE - INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES DA EMPRESA. Índice IESE Cities in Motion 2022. **IESE Business School**, 17 out. 2022. Disponível em: <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0633-E.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2023.

ILIOPOULOS, Panagiotis (Takis); IOANNOU, Stefanos; WÓJCIK, Dariusz. The City of London After Brexit: Sticky Power in the Global Financial Network. **Progress in Economic Geography**, 2024.

INDEC – INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS. **Censo nacional de población, hogares y viviendas 2022: resultados provisionales**. 1a ed., Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2022. Disponível em: <https://gobiernoabierto.cordoba.gob.ar/data/datos-abiertos/categoria/datos-demograficos/informacion-censal/271>>. Acesso em: 15 fev. 2024.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. 9 - Indústria, inovação e infraestrutura. **IPEA**, 2019. Disponível: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods9.html>. Acesso em: 24 jan. 2024.

ISO - International Standard Organization. ISO 37122:2019 (en) Sustainable cities and communities — Indicators for smart cities. **ISO**, 2019. Disponível em: <<https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:37122:ed-1:v1:en>>. Acesso em: 17 nov. 2023.

ITS - INSTITUTO DE TECNOLOGIA E SOCIEDADE. Instituto de Tecnologia e Sociedade. **ITS Rio**, 2021. Disponível em: <https://itsrio.org/pt/home/>. Acesso em: 20 fev. 2024.

JUNQUEIRA, C. G. B. Paradiplomacia: a transformação do conceito nas relações internacionais e no Brasil. **BIB - Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais**, n. 83, p. 43–68, 2017. Disponível em: <https://bibanpocs.emnuvens.com.br/revista/article/view/429>. Acesso em: 15 fev. 2024.

KEOHANE, Robert O.; NYE, Joseph S. **Power and interdependence**. 4ª ed. Boston, Estados Unidos: Longman, 2012.

LABCHIS - LABORATÓRIO INTERNACIONAL DE CIDADES MAIS HUMANAS, INTELIGENTES, INOVADORAS E SUSTENTÁVEIS. Home. **LabCHIS**, 2024. Disponível em: <https://labchis.com/>. Acesso em: 19 fev. 2024.

_____. Conheça o Projeto Smart Floripa - como transformar uma ilha turística em smart island? **LabCHIS**, 10 jan. 2019. Disponível em: <https://labchis.com/2019/01/10/projeto-smart-floripa/>. Acesso em: 19 fev. 2024.

LATINNO. #CBA147. **LATINNO**, 2024. Disponível em: <<https://latinno.net/en/case/1339/>>. Acesso em: 15 mar. 2024.

LA VOZ. La ciudad promueve la movilidad inteligente con emprendimientos de impacto social. **La Voz**, 30 abr. 2018. Disponível em: <<https://www.lavoz.com.ar/espacio-institucional/la-ciudad-promueve-la-movilidad-inteligente-con-emprendimientos-de-impacto-soc/>>. Acesso em: 15 mar. 2024.

LAZZARETTI, Kellen et al. Cidades inteligentes: insights e contribuições das pesquisas brasileiras. *Urbe - Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 11, 2019.

LIMA, Bruna. Prefeito Rui Palmeira debate nova agenda urbana em evento no México. **Portal FNP**, 04 jul. 2019. Disponível em: <<https://fnp.org.br/noticias/item/2062-prefeito-rui-palmeira-debate-nova-agenda-urbana-em-evento-no-mexico>>. Acesso em: 19 mar. 2024.

LUVINI, P. et al. Overview of Economic Complexity of the Municipality of Córdoba. **Fundar**, 11 mai. 2023. Disponível em: <<https://fund.ar/en/publicacion/overview-of-economic-complexity-of-the-municipality-of-cordoba/>>. Acesso em: 20 mar. 2024.

MAGALHÃES, T.; ANDION, C.; ALPERSTEDT, G. D. Laboratórios vivos de inovação social e ação pública: um enfoque analítico e um caminho metodológico baseados no pragmatismo. **Cad. EBAPE.BR**, v. 18, Edição Especial, Rio de Janeiro, 2020, pp. 680-696.

MARTINS, José Ricardo; PROCOPIUCK, Mario. Paradiplomacia e institucionalização: a experiência das relações internacionais da municipalidade de Curitiba. **Revista TIP -**

Trabajos de Investigación en Paradiplomacia, ano 12, n. 1, Buenos Aires, Argentina, mar. 2023.

MARTINS JR., Wanderley et al. Inovações e tendências para o novo contexto educacional do século XXI: aplicabilidade das tecnologias disruptivas emergentes. In: OLIVEIRA, Gislene F. de et al. (orgs.). **Educação integrada e as dimensões da inclusão**. 1 ed., Recife: Inoveprimer, 2023.

MCBRIDE, Keegan; CINGOLANI, Luciana; HAMMERSCHMID, Gerhard. Human Centric Smart Cities: Redefining the smart city. Policy brief. **Hertie Centre for Digital Governance**, jan. 2022.

METROPOLIS. Monitoring internationalisation strategies in cities and metropolitan areas. Metropolis, 09 dez. 2022; Disponível em: <<https://www.metropolis.org/resource/monitoring-internationalisation-strategies-cities-and-metropolitan-areas>>. Acesso em: 15 fev. 2024.

MITROF, Thayná P. **Cidades Inteligentes**: Um passo a passo para a transformação digital de cidades brasileiras. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Federal Fluminense (UFF), Escola de Engenharia, Niterói, 2022.

MOROZOV, Evgeny; BRIA, Francesca. **A cidade inteligente**: Tecnologias urbanas e democracia. Ubu Editora, 2020. Disponível em: <https://biblion.odilo.us/info/a-cidade-inteligente-tecnologias-urbanas-e-democracia-00911798>. Acesso em: 27 jul. 2023.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE CÓRDOBA. **Carta Orgánica Municipal de la Ciudad de Córdoba**. Municipalidad de Córdoba, 06 nov. 1995. Disponível em: https://static.cordoba.gov.ar/DigestoWeb/pdf/741407bf-8b83-483f-8423-e40942451dbc/COM_1.pdf. Acesso em: 14 mar. 2024.

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA. Conversatorio sobre modernización de la ciudad y su impacto en la participación ciudadana. **Municipalidad de Córdoba**, 10 nov. 2023. Disponível em: <<https://cordoba.gob.ar/conversatorio-sobre-modernizacion-de-la-ciudad-y-su-impacto-en-la-participacion-ciudadana/>>. Acesso em: 15 mar. 2024.

_____. App Ciudadana. **Municipalidad de Córdoba**, 2024a. Disponível em: <<https://cordoba.gob.ar/appciudadana/>>. Acesso em: 15 mar. 2024.

NECIS - NÚCLEO DE ESTUDOS EM CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS. SOBRE O NECIS. **NECIS**, 2024. Disponível em: <https://www.necis.fea.usp.br/produções>. Acesso em: 19 fev. 2024.

NEIROTTI, Paolo et al. Current trends in Smart City initiatives: some stylised facts. **CITIES**, v. 38, 2014, p. 25-36. Disponível em: <https://core.ac.uk/works/4793067>. Acesso em: 09 dez. 2023.

NEVES, Mateus A. F. **A atuação internacional dos estados brasileiros de 2015 a 2020**: análise comparada da paradiplomacia nas regiões brasileiras. Trabalho de Conclusão de Curso

— Relações Internacionais, Universidade Federal da Paraíba (UFPB). João Pessoa-PB, p. 45, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/25710>. Acesso em: 25 nov. 2023.

OLIVEIRA, Osmany P. de. A dimensão internacional do Orçamento Participativo: uma análise da interação entre elites e instituições no processo de difusão. **II Seminário Discente da Pós-Graduação em Ciência Política da USP**, abr. 2012.

_____. Mecanismos da difusão global do Orçamento Participativo: indução internacional, construção social e circulação de indivíduos. **Opinião Pública**, v. 22, 2016, pp. 219-249. ONU – Organização das Nações Unidas. Nova Agenda Urbana. Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III). Habitat III, 2017. Disponível em: <https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Portuguese.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2024.

OLIVEIRA, Pâmela de. Por meio de aplicativo, Infraestrutura executa reparo em vias e atende demandas da população. **Prefeitura de Maceió**, 06 mai. 2023. Disponível em: <<https://maceio.al.gov.br/noticias/seminfra/por-meio-de-aplicativo-infraestrutura-executa-reparo-em-vias-e-atende-demandas-da-populacao>>. Acesso em: 21 mar. 2024.

ONU-Habitat – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA OS ASSENTAMENTOS HUMANOS. **Global review of smart city governance practices – Final Report 2022**. 2022.

PAINEL NOTÍCIAS. Prefeito Rui Palmeira participa do Seminário Cidades Inteligentes. **Painel Notícias**, 17 set. 2018. Disponível em: <https://painelnoticias.com.br/geral/140523/prefeito-rui-palmeira-participa-do-seminario-cidades-inteligentes>. Acesso em: 19 mar. 2024.

PECEQUILO, Cristina S. **Introdução às Relações Internacionais: temas, atores e visões**. 5ª ed. Pedrópolis, RJ: Vozes, 2004.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Forging a Global South - United Nations Day for South-South Cooperation**, 19 dez. 2004.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. **Prefeitura Municipal de Curitiba**, 2024. Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/>. Acesso em: 24 jan. 2024.

PROVÍNCIA DE CÓRDOBA. Constitución de la Provincia de Córdoba, 14 set. 2021. **Gobierno de Argentina**, 2024. Disponível em: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/provincial/ley-0-123456789-0abc-defg-000-0000ovorpyel/actualizacion>. Acesso em: 14 mar. 2024.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ. Maceió terá Plano Diretor de Tecnologia e Informação. **Prefeitura de Maceió**, 18 mai. 2021a. Disponível em: <<https://maceio.al.gov.br/noticias/sedciti/maceio-tera-plano-diretor-de-tecnologia-e-informacao>>. Acesso em: 19 mar. 2024.

_____. Prefeitura lança laboratório de inovação “BoraLab” durante Trakto Marketing Show. **Prefeitura de Maceió**, 21 nov. 2021b. Disponível em: <<https://maceio.al.gov.br/noticias/sedciti/prefeitura-lanca-laboratorio-de-inovacao-boralab-durante-trakto-marketing-show>>. Acesso em: 21 mar. 2024.

_____. **Plano Estratégico Maceió Cidade Inteligente - Maceió 4.0 (2022-2025)**. 2022. Disponível em: <https://pemci.maceio.al.gov.br/>. Acesso em: 09 fev. 2024.

_____. Aplicativo Ilumina Maceió registrou mais de 10 mil chamadas no primeiro semestre de 2023. **Prefeitura de Maceió**, 13 jul. 2023. Disponível em: <<https://maceio.al.gov.br/noticias/ilumina/aplicativo-ilumina-maceio-registrou-mais-de-10-mil-chamadas-no-primeiro-semester-de-2023>>. Acesso em: 21 mar. 2024.

_____. Sobre o IPLAN. **Prefeitura de Maceió**, 2024a. Disponível em: <<https://maceio.al.gov.br/p/iplan/sobre-o-iplan>>. Acesso em: 19 mar. 2024.

_____. Saúde da Gente. **Prefeitura de Maceió**, 2024b. Disponível em: <<https://maceio.al.gov.br/p/sms/saude-da-gente>>. Acesso em: 19 mar. 2024.

RIBEIRO, Ricardo R.; LIMA, Isaura A. de; NOGUEIRA, Sonia P. Políticas públicas e o ecossistema de inovação em Curitiba: o caso do Vale do Pinhão. **LUSOCONF2022 - IV Encontro Internacional de Língua Portuguesa e Relações Lusófonas: livro de atas**, Bragança, out. 2022, pp. 339-347.

RIBEIRO, Maria C. Mapeamento da realidade paradiplomática dos municípios brasileiros. In: **Globalização e novos atores: a paradiplomacia das cidades brasileiras** [online]. Salvador: EDUFBA, 2009, pp. 69-136. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/zxnbn/04>. Acesso em: 12 ago. 2023.

RIZZON, Fernanda et al. Smart city: um conceito em construção. **RMS - Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, v. 7, n. 3, set./dez. 2017, pp. 123-142. Disponível em: <https://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/view/1378>. Acesso em: 21 jul. 2023.

ROHLFING, Ingo. **Case Studies and Causal Inference: An Integrative Framework**. [S. l.]: Palgrave Macmillan, 2012.

SANTOS, Sofia J. As cidades como atores das relações internacionais. In: **A internacionalização de Lisboa: paradiplomacia de uma cidade**. Lisboa: Observare, UAL, 2017.

SAVID, Cristián E. **La (re)inserción estratégica de la Ciudad de Córdoba en el escenario global**. Táticas para una internacionalización sostenible y orientada al desarrollo local. Trabalho Final de Graduação. Licenciatura em Relações Internacionais (Universidad Empresarial Siglo 21). Córdoba, 2020.

SECCHI, Leonardo. **Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SMART CITY EXPO WORLD CONGRESS. Governance. **Smart City Expo World Congress**, 2024. Disponível em: <<https://www.smartcityexpo.com/tracks-scewc/governance/>>. Acesso em: 6 mar. 2024.

SMART LONDON BOARD. Smart London Plan: Using the creative power of new technologies to serve London and improve Londoners' lives. Greater London Authority, 2013.

Disponível em: http://www.london.gov.uk/sites/default/files/smart_london_plan.pdf. Acesso em: 05 fev. 2024.

SOMOS IBERO-AMÉRICA. A inovação “govtech” que está revolucionando a cidade de Córdoba. **Somos Ibero-América**, 19 set. 2023. Disponível em: <<https://www.somosiberoamerica.org/pt-br/temas/emprendimiento-pt-br/a-inovacao-govtech-que-esta-revolucionando-a-cidade-de-cordoba/>>. Acesso em: 14 mar. 2024.

SOUZA, Tassia E. de.; BRAMBILLA, Marcos A.; TEIXEIRA, Thaise M. Relação entre capital humano e trabalho: uma análise de conteúdo. **Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana**, Curitiba, v. 22, n. 3, 2024, p. 01-19.

TAVARES, Larissa. A importância do planejamento de políticas públicas para cidades inteligentes. **Rede Cidade Digital**, 11 jun. 2021. Disponível em: <https://redecidadedigital.com.br/noticias/a-importancia-do-planejamento-de-politicas-publicas-para-cidades-inteligentes/9350>. Acesso em: 25 nov. 2023.

TRIBUNA HOJE. Prefeitura de Maceió vai aderir à Rede de Cidades Inteligentes. **Tribuna Hoje**, 22 nov. 2024. Disponível em: <https://tribunahoje.com/noticias/cidades/2018/11/22/71547-prefeitura-de-maceio-vai-aderir-a-rede-de-cidades-inteligentes>. Acesso em: 19 mar. 2024.

TSE — TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL. Plano de Governo Rui Palmeira Prefeito — Uma Nova Maceió (Gestão 2013-2016). **Divulgação de Candidaturas e Contas Eleitorais**, 2012. Disponível em: <https://divulgacandcontas.tse.jus.br/divulga/#/candidato/2012/1699/27855/20000008847>. Acesso em: 18 mar. 2024.

TSE — TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL. Plano de Governo Rui Palmeira Prefeito — Coligação Pra Frente Maceió (Gestão 2016-2020). **Divulgação de Candidaturas e Contas Eleitorais**, 2016. Disponível em: <https://divulgacandcontas.tse.jus.br/divulga/#/candidato/2016/2/27855/20000001535>. Acesso em: 18 mar. 2024.

U4SSC — UNITED FOR SMART SUSTAINABLE CITIES. About. **U4SSC**, 2024. Disponível em: <<https://u4ssc.itu.int/about/>>. Acesso em: 15 fev. 2024.

UNDP - United Nations Development Programme. Sustainable Development Goals. **UNDP**, 2024. Disponível em: <https://www.undp.org/sustainable-development-goals/sustainable-cities-and-communities?ga_d_source=1&gclid=Cj0KCQiA5rGuBhCnARIsAN11vgTUkX9OVKzTKNoq1rvnj_tuwkc0j_RaPqQfq_bg3lsMRqCeujkdDssaAr_rEALw_wcB>. Acesso em: 14 fev. 2024.

URBAN Systems. Ranking Connected Smart Cities - Edição 2023. **Ranking Connected Smart Cities**, 2023. Disponível em: <https://ranking.connectedsmartcities.com.br/>. Acesso em: 06 nov. 2023.

VALE DO PINHÃO. Sobre. Vale do Pinhão, 2024. Disponível em: <<http://www.valedopinhao.com.br/sobre/>>. Acesso em: 24 jan. 2024.

VIGEVANI, T.. Problemas para a atividade internacional das unidades subnacionais: estados e municípios brasileiros. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 21, n. 62, p. 127–139, out. 2006.

VIEIRA, Alexandre. Maceió passa a contar com aplicativo para a população solicitar limpeza urbana. **Prefeitura de Maceió**, 21 nov. 2023. Disponível em: <<https://maceio.al.gov.br/noticias/alurb/maceio-passa-a-contar-com-aplicativo-para-a-populacao-solicitar-limpeza-urbana>>. Acesso em: 21 mar. 2024.

VITURINO, Jéssica. Programa Saúde da Gente é premiado no Congresso Smart City Business Brazil 2023. Prefeitura de Maceió, 24 mai. 2023a. Disponível em: <<https://maceio.al.gov.br/noticias/sedciti/programa-saude-da-gente-e-premiado-no-congresso-smart-city-business-brazil-2023>>. Acesso em: 19 mar. 2024.

_____. Programa Saúde da Gente é destaque no Smart City Expo Latam Congress. **Prefeitura de Maceió**, 25 mai. 2023b. Disponível em: <<https://maceio.al.gov.br/noticias/gp/programa-saude-da-gente-e-destaque-no-smart-city-expo-latam-congress>>. Acesso em: 19 mar. 2024.

_____. Presidente do Iplan integra grupo da ONU de especialistas em cidades inteligentes. **Prefeitura de Maceió**, 15 mar. 2024. Disponível em: <<https://maceio.al.gov.br/noticias/iplan/presidente-do-iplan-integra-grupo-da-onu-de-especialistas-em-cidades-inteligentes>>. Acesso em: 21 mar. 2024.

WILLEMS, J.; VAN DEN BERGH, J.; VIAENE, S. Smart City Projects and Citizen Participation: The Case of London. In (Eds.) Andeßner, R., Greiling, D., Vogel, R. **Public Sector Management in a Globalized World**, 2017.