



## Caso de ensino

# Rio de Janeiro, a Cidade Maravilhosa, se torna inteligente, mas para quem?

MANUELA LORENZO 1 BIANCA SÁ 1 ANA CFLANO<sup>2</sup>

#### Resumo

Este caso de ensino ilustra um dilema para Gabriel, um jovem que trabalha como chefe da secretaria de planejamento urbano da cidade do Rio de Janeiro no início de 2022. Gabriel construiu uma carreira bem-sucedida no setor privado, na empresa de tecnologia mais proeminente do Brasil. No entanto, um novo desafio, grande demais para recusar, mudou tudo - agora, iniciando no setor público, Gabriel é o responsável por um projeto massivo com o potencial de transformar o centro do Rio de Janeiro e tornar a cidade uma referência em cidades inteligentes. O projeto atraiu atenção significativa de empresas de construção interessadas nos benefícios que obteriam com o contrato. Além disso, Gabriel precisa que o projeto seja aprovado pelo conselho municipal. Ele estava confiante no projeto e acreditava que era a mudança necessária para o centro do Rio. Mas seria uma mudança para quem? Uma reunião com Teresa, uma vereadora com várias críticas ao projeto, revelou a realidade do centro da cidade e sua população para Gabriel. Teresa é uma arquiteta e urbanista, ativista de causas urbanas, que já havia trabalhado em projetos de urbanização e habitação popular. Teresa fez Gabriel enxergar o "elefante na sala", a realidade que ele (e muitos outros) ignoram todos os dias: antes de ser "inteligente", o centro do Rio precisa de habitação social, cultura e segurança, ou seja, necessidades básicas. Agora, Gabriel questionava qual "mudança" o Rio realmente precisa. Será que Gabriel conseguirá entender as necessidades do Rio com sua mentalidade do setor privado? Ou precisará adotar uma nova mentalidade de gestor público? Mas os financiadores ainda apoiariam o projeto se ele adotasse a perspectiva de Teresa? O que Gabriel deve fazer?

Palavras-chave: Cidade Inteligente. Desigualdade. Fosso Digital. Sul Global. Brasil.

Caso de ensino submetido em 27 de dezembro de 2023 e aceito para publicação em 08 de janeiro de 2024. [Artigo traduzido] DOI: https://doi.org/10.12660/rgplp.v22n3.2023.90552



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Fundação Getulio Vargas (FGV EBAPE) / Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Rio de Janeiro – RJ, Brasil

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais (IBMEC) / Departamento de Administração, Rio de Janeiro – RJ, Brasil

#### Rio de Janeiro, the Wonderful City, gets smarter, but for whom?

#### **Abstract**

This teaching case illustrates a dilemma for Gabriel, a young man working as head of Rio de Janeiro's urban planning secretary in early 2022. Gabriel built a successful career at Brazil's most prominent technology company in the private sector. Still, a new challenge that was too big to refuse changed everything – now, starting in the public sector, Gabriel is responsible for a massive project that had the potential to change Rio de Janeiro's downtown and make Rio a leading smart city. The project attracted significant attention from construction companies interested in the benefits they would gain with the contract. Moreover, Gabriel needed the project to be approved by the city council. He was confident about the project and that it was the change Rio's downtown needed. But change for whom? A meeting with Teresa, a councilwoman critical of the project, unveiled the reality of the city center and its population to Gabriel. Teresa was an architect and urbanist, an activist for urban struggles, who had worked previously in urbanization and popular housing projects. Teresa shed light on the overlooked reality of the city: before being "smart," Rio's downtown needed social housing, culture, and security, in other words, basic needs. Now, Gabriel questioned which "change" Rio needed. Could Gabriel understand Rio's needs with his private sector mindset? Or does he have to adopt a new mindset, the mindset of a public manager? Would the stakeholders still fund the project if he embraced Teresa's perspective? What should Gabriel do?

**KEYWORDS:** Smart City. Inequality. Digital Divide. Global South. Brazil.

### Río de Janeiro, la Ciudad Maravillosa, se vuelve más inteligente, pero ¿para quién?

#### Resumen

Este caso de enseñanza ilustra el dilema que Gabriel, un joven que trabaja como jefe de la secretaría de planificación urbana de Río de Janeiro, enfrentó a principios de 2022. Gabriel construyó una exitosa carrera en la empresa tecnológica más destacada de Brasil en el sector privado. Sin embargo, un nuevo desafío que era demasiado grande como para rechazarlo cambió todo: ahora, al comenzar en el sector público, Gabriel era el responsable de un proyecto masivo con el potencial de cambiar el centro de Río de Janeiro y convertirlo en una ciudad inteligente líder. El proyecto atrajo la atención significativa de empresas de construcción interesadas en los beneficios que obtendrían con el contrato. Además, Gabriel necesitaba que el proyecto fuera aprobado por el consejo municipal. Estaba seguro del proyecto y creía que era el cambio que el centro de Río necesitaba. Pero, ; cambio para quién? Una reunión con Teresa, una concejala con varias críticas al proyecto, reveló la realidad del centro de la ciudad y su población a Gabriel. Teresa era arquitecta y urbanista, activista en luchas urbanas, que había trabajado previamente en proyectos de urbanización y vivienda popular. Teresa hizo que Gabriel viera el elefante en la habitación, la realidad que él (y muchos otros) ignoran todos los días: antes de ser "inteligente", el centro de Río necesitaba viviendas sociales, cultura y seguridad, en otras palabras, necesidades básicas. Ahora, Gabriel cuestionaba qué "cambio" necesitaba Río. ¿Podría Gabriel entender las necesidades de Río con su mentalidad del sector privado? ¿O necesitaría una nueva mentalidad de gestor público? ¿Y los financiadores seguirían apoyando el proyecto si él adoptara la perspectiva de Teresa? ;Qué debería hacer Gabriel?

PALABRAS CLAVE: Ciudad inteligente. Desigualdad. Brecha digital. Sur global. Brasil.



# **INTRODUÇÃO**

Na sua mesa, Gabriel está olhando pela janela. Ele é um homem de 45 anos, que se veste formalmente, mas não tanto, como se esperaria de um legítimo carioca. De um lado, ele observa as casas empilhadas e o verde do Morro da Providência, a primeira favela do Brasil. Do outro lado, seus olhos seguem a Avenida Presidente Vargas, uma das principais vias da cidade do Rio de Janeiro. Gabriel também pode ver o Relógio da Central do Brasil, que não estava funcionando devido à falta de manutenção. "Que vergonha..." Gabriel pensou, na sua opinião, um prédio tão icônico deveria ser uma prioridade. Enquanto isso, os trabalhadores passando pela avenida também desejavam que o relógio estivesse funcionando, pois costumava ser a principal referência para que não perdessem o trem. Ele também pode ver o Porto do Rio e a Baía de Guanabara (Figura 1). Enquanto observa a vista, Gabriel não consegue silenciar seus pensamentos. A reunião que teve com uma vereadora naquela manhã lhe deu muito o que pensar.

FIGURA 1
Visão de Gabriel do Morro da Providência e da Central do Brasil



Fonte: Pinho (2022)

Gabriel é o atual secretário de planejamento urbano do Rio de Janeiro e é apaixonado pelo seu trabalho, tendo trilhado um caminho de sucesso para alcançar sua posição dos sonhos. Gabriel gosta de almoçar no Porto, que fica perto do centro do Rio de Janeiro e foi revitalizado pelo governo

para sediar os Jogos Olímpicos de 2016. Enquanto Gabriel admirava o enorme mural do Eduardo Kobra no Boulevard Olímpico, que é o maior painel de grafite do mundo, ele gostava de imaginar que seu legado seria acompanhar as mudanças e a renovação que foram iniciadas por governos anteriores. Melhor ainda, ele queria tornar o Rio uma cidade mais inteligente. Normalmente, suas segundas-feiras eram todas iguais: reuniões de manhã e trabalho burocrático durante a tarde. No entanto, desta vez, foi diferente. Mesmo tendo muito trabalho, ele não conseguia parar de pensar no que Teresa tinha discutido mais cedo naquela manhã.

Na mente de Gabriel, tudo se resumia à inovação. Ele tinha o sonho de fazer do Rio de Janeiro uma das cidades inteligentes mais proeminentes do mundo. Essa paixão o guiou ao liderar o projeto Reviver Centro. Toda essa ênfase em inovação, que era muito apoiada pela prefeitura, não levava em consideração os desejos da população daquela área, principalmente composta por indivíduos marginalizados. No entanto, não é como se Gabriel passasse muito tempo pensando nisso. Ele foi contratado para mudar o centro do Rio e sabia como faria isso; usando toda a experiência adquirida no setor de tecnologia que o tornou o homem certo para tornar o Rio "mais inteligente".

Contudo, durante a reunião, Teresa definitivamente abriu seus olhos apontando para a mudança que o centro da cidade realmente precisava. A vereadora questionou Gabriel sobre o quanto o novo projeto diferia dos propostos pelo prefeito durante seu último mandato, há menos de uma década; ela se referia ao projeto Porto Maravilha, criado pelo prefeito Eduardo Paes durante seu governo anterior em 2011. Teresa criticou o projeto e o quanto o mesmo falhou em garantir uma moradia digna aos que vivem no centro do Rio. Finalmente, ela apontou que os projetos anteriores visando revitalizar o centro da cidade haviam prometido a construção de 10.000 novas casas, que nunca foram entregues. Teresa deu um soco no estômago de Gabriel; pelo menos, foi o que ele sentiu com sua pergunta final, "Por que as mudanças sempre favorecem os ricos? Por que você não inclui os pobres na sua lista de prioridades?".

Uma parte vital da posição de Gabriel era ser o responsável pelo Reviver Centro, um plano de recuperação para a região central do Rio que sofreu com a pandemia de COVID-19 com problemas como desemprego, fome, desigualdade e vacância. Seus planos para o Rio eram enormes; apenas começando no setor público, Gabriel planejava usar toda sua experiência em tecnologia para implementar soluções que fizessem o Rio ascender como uma cidade inteligente. Mas Teresa estava falando sobre soluções diferentes para problemas que Gabriel nunca havia considerado. E por que ele deveria? Ele estava preocupado com a violência que os trabalhadores enfrentavam ao ir para o trabalho no centro. Ele estava preocupado com a perda econômica que a pandemia significava para a região. Agora, Teresa acabara de lhe dar mais uma coisa para pensar, e no final do dia, ele sabia que a dignidade deveria vir em primeiro lugar.

No entanto, as coisas eram complexas. Gabriel não podia simplesmente descartar um projeto no qual a equipe passara muitos meses trabalhando e no qual muitas empresas de construção estavam interessadas, empresas que financiariam a maior parte da execução do projeto. Por outro lado, Teresa estava pronta para se opor ao projeto quando chegasse à câmara municipal. Gabriel passou toda a sua carreira em empresas privadas. Ele entendia que as questões relacionadas aos pobres no centro da cidade não impactariam os atores tanto quanto as preocupações das empresas e dos executivos. O que Gabriel deveria fazer?

## A HISTÓRIA DE GABRIEL

Gabriel era filho único de dois médicos, tinha cabelos loiros escuros e olhos verdes, a "mistura perfeita de seus pais", como sua família dizia desde que ele era criança. Ele cresceu no Leblon, o bairro mais caro do Rio. O apartamento no último andar perto da praia permitia-lhe viver uma vida de príncipe. Gabriel praticava esportes na praia e, depois, costumava beber mate e comer biscoito Globo, a versão carioca clássica do chá preto gelado com bolacha de farinha de mandioca. Ele sempre se sentiu como um legítimo carioca, ou "carioca da gema", como diriam por aqui.

Ele estudou desde cedo na melhor escola que o dinheiro podia pagar. Paralelamente, frequentou cursos de inglês e francês, praticou todos os esportes que quis e nunca precisou se preocupar com nada além dos seus estudos. Seus pais estavam focados em dar ao filho todas as ferramentas necessárias para se destacar em sua carreira. Afinal, sonhavam em ter um filho na faculdade de medicina, assim como eles.

Embora Gabriel acreditasse que conhecia o Rio como ninguém, ele cresceu no que muitos chamariam de "bolha". A violência da cidade não significava nada para ele; nunca o alcançaria no apartamento no último andar ou no iate clube onde ele e sua família passavam a maioria dos fins de semana. Gabriel cresceu cercado por todos esses privilégios e estava convencido de que não havia nada que ele não pudesse fazer para mudar a realidade de sua cidade.

Pode-se imaginar as altas expectativas que seus pais depositavam sobre ele. Por esse motivo, provavelmente o momento mais desafiador da vida de Gabriel foi dizer aos pais que ele não iria frequentar a faculdade de medicina. Gabriel não conseguia se imaginar o da inteiro dentro de uma clínica como seus pais. Ele não suportava a ideia de lidar com pessoas doentes, suas famílias e todo o peso emocional de ser médico. Em sua mente, a dinâmica das empresas se adequava muito melhor à sua personalidade e aspirações. Após a decepção inicial, seus pais aceitaram que Gabriel queria estudar Administração e seguir uma carreira com mais possibilidades; como ele disse, "era o momento de explorar". Não demorou muito para que começassem a imaginar Gabriel em grandes empresas. Portanto, o plano familiar para Gabriel mudou, decidindo que seria melhor que ele passasse um ano na Inglaterra estudando inglês e depois retornar ao Brasil para a melhor faculdade privada em Administração.

Durante a faculdade, Gabriel fez amigos muito rapidamente; ele estava entre jovens como ele; estudavam em escolas semelhantes, tinham experiências internacionais semelhantes e moravam perto um do outro. Todos os dias eram como uma exposição de marcas e acessórios tecnológicos, e Gabriel se juntou a isso sem esforço. No entanto, isso não impediu Gabriel de ser um dos melhores alunos de sua turma, participar de iniciativas e ser bem-visto por seus professores e colegas. Era esperado que Gabriel conseguisse o melhor estágio em grandes empresas, como ele de fato conseguiu.

Depois de experimentar dois estágios em grandes empresas multinacionais, Gabriel se formou e foi efetivado em uma empresa de tecnologia, onde se tornou analista na área responsável por fornecer soluções para o setor público. O cliente mais importante era a prefeitura do Rio. Era uma área promissora, cheia de inovação e oportunidades. Mais tarde, Gabriel se tornou responsável pela conta da prefeitura e fez um MBA, seguido por um mestrado executivo pago pela empresa. Assim, ele passou 15 anos naquela empresa. Até que, finalmente, o convite para trabalhar no governo chegou.

Na prefeitura, o principal ponto de contato de Gabriel era Bruno, que estava liderando um grande projeto da nova administração do Rio, o Reviver Centro. Ele já tinha feito muitos projetos para a prefeitura até este ponto, então ele sabia que esse projeto envolvia algo grande. No entanto, Gabriel não estava esperando o convite para assumir a posição de Bruno como secretário de planejamento

urbano do Rio e chefe do projeto Reviver Centro. Bruno estava deixando o cargo para se candidatar a deputado, e seu último dever era nomear alguém para assumir sua posição.

Gabriel ficou pasmo com a notícia. Não porque fosse incomum para pessoas como Bruno fazerem mudanças assim, mas porque era raro alguém do mundo corporativo ocupar seu lugar. Bruno tinha bons argumentos; ele acreditava que Gabriel entendia o suficiente do projeto e de como as coisas funcionavam naquele setor específico. Além disso, a equipe era ótima e o projeto estava avançado; o principal ponto era prepará-lo para ser votado pelo conselho da cidade. Depois disso, o trabalho seria fácil para Gabriel executá-lo.

Embora Gabriel acreditasse que estava construindo uma carreira sólida na empresa, o desafio era sedutor. Ele não iria mais fornecer as ferramentas; ele seria responsável por fazer acontecer, assinando cada projeto. A esposa de Gabriel, Carolina, era muito solidária, estava animada com a ideia de seu marido em uma posição tão importante, mas, ainda mais importante, ela o conhecia bem o suficiente para saber que Gabriel precisava de um novo desafio. Finalmente, ele aceitou o emprego.

Hoje, Gabriel já é secretário há dois meses. Como um homem "do mercado", como alguns colegas o chamariam, grande parte da administração pública lhe era desconhecida. Principalmente devido à pressão de múltiplos interesses, muito diferentes do que ele costumava lidar antes.

## BREVE REVISÃO DA HISTÓRIA DO CENTRO DO RIO DE JANEIRO

Após a pandemia de COVID-19, o centro da cidade do Rio de Janeiro está passando por uma de suas piores fases. Edifícios vazios, pessoas sem-teto, patrimônio histórico destruído e crises econômicas são alguns dos problemas mais frequentes (CENTRO..., 2021). No final de 2020, 45% das lojas, estabelecimentos comerciais e escritórios estavam desocupados (CENTRO..., 2021). A popularização do home office reduziu o movimento nas principais regiões comerciais do país (BACCARINI, 2021). No entanto, a história do centro da cidade do Rio está repleta de desafios e paradoxos mesmo antes da COVID-19. Esta sessão fará uma breve revisão do centro da cidade do Rio de Janeiro, com foco em seus numerosos projetos para "revitalizar" a região.

Durante o período colonial no Brasil, navios vindos da África atracavam no Porto do Rio, trazendo pessoas para serem escravizadas. Entre 1800 e 1840, aproximadamente 600.000 homens e mulheres africanos escravizados desembarcaram na cidade do Rio de Janeiro, dos quais metade vinha da África Central Ocidental, de regiões como o norte de Angola e o Norte do Congo (BISPO NETO, 2022). Com o tempo, as atividades econômicas foram sendo deslocadas para outros lugares, e a região do Porto perdeu sua relevância. A zona central passou a ser cada vez mais ocupada principalmente por populações de baixa renda, sendo a maioria de negros que foram libertados após a lei de 1888 que aboliu a escravidão no Brasil após três séculos de trabalho forçado. Essas pessoas mudaram-se para habitações sem ventilação conhecidas como cortiços, e mais tarde viveram em comunidades pobres chamadas favelas ou ocuparam propriedades vazias e abandonadas. Assim, a abolição da escravidão libertou as pessoas, mas também as abandonou. No geral, a promessa de moradia adequada na área central não é nova. Pelo menos desde o início dos anos 1900, projetos têm sido apresentados para "requalificar", "revitalizar" e agora "reviver" o centro da cidade.

Na primeira metade do século XX, o prefeito Francisco Pereira Passos foi responsável por um período de reformas urbanas significativas no Rio. A reforma foi inspirada em Paris, construindo grandes avenidas cercadas por impressionantes edifícios públicos, para demonstrar a crescente

importância do Rio na cena internacional. Durante este período, os cortiços foram demolidos para eliminar doenças epidêmicas. Além disso, intervenções urbanas em grande escala estavam sendo feitas, como a abertura de avenidas essenciais, por exemplo, a Avenida Central e a Avenida Rio Branco. Outro marco do processo de urbanização do Rio é a demolição do morro histórico chamado Morro do Castelo, onde uma das comunidades mais antigas e pobres da cidade estava localizada. O prefeito da época, Carlos Sampaio (de 1920 a 1922), queria continuar o redesenho do centro do Rio feito por Pereira Passos.

Na verdade, muitas casas pobres foram demolidas durante esse processo de alargamento de ruas e avenidas. Embora três mil habitações tenham sido destruídas (FINEP, 1985), a reforma apresentou poucas alternativas para as pessoas que perderam suas casas. A solução para essas pessoas foi se mudar para os principais morros da cidade localizados no centro, dando origem às favelas. O Morro da Providência, localizado na região, foi a primeira favela do Brasil. A história da comunidade começou em 1883, quando o governo tentou limpar a cidade, principalmente derrubando os cortiços. Os primeiros moradores do Morro da Providência tiveram que dividir o local com ex-combatentes da Guerra de Canudos, um conflito armado envolvendo o Exército Brasileiro e moradores do interior do Brasil. Quando voltaram ao Rio de Janeiro, esses soldados se viram sem apoio ou emprego e se mudaram para a favela da Providência.

Nas décadas seguintes, a abertura da Avenida Presidente Vargas, que fazia parte do Plano Agache, levou à destruição de quinhentos edifícios históricos. O plano falhou, pois, a prefeitura não tinha recursos financeiros. De 1930 a 1960, a população da cidade aumentou consideravelmente, passando de 1,8 milhão de habitantes em 1940 para 3,3 milhões em 1960 (IBGE, 2020). Durante esses anos, a cidade começou a crescer de forma descontrolada e desordenada. Em 1960, nasceu a indústria automobilística nacional, impactando as políticas de desenho urbano no Rio, à medida que a cidade se tornava lotada de carros. Até os anos 70, as intervenções públicas urbanas se limitavam praticamente à construção de estradas.

Essa opção por priorizar os carros tirou as ruas dos pedestres e transformou os espaços públicos em experiências estressantes. De acordo com Brandão (2006, p. 49), "Durante as décadas de 1970 e 1980, o Rio viveu um período de incerteza em relação à política urbana, levando a cidade a uma crise urbana cujas consequências se manifestam através da deterioração de seus espaços urbanos. Várias administrações sucessivas negligenciaram a vida pública da cidade, tanto em seu aspecto social quanto em sua dimensão física e espacial". Além disso, a enorme disparidade entre os mais ricos e os mais pobres, que agrava a violência urbana, transformou o espaço público em "espaços urbanos inseguros de alta tensão social" (BRANDÃO, 2006, p. 43). Consequentemente, os cidadãos de classe média começaram a preferir uma vida *indoor* segura, protegida por grandes muros e segurança. A cidade se expandiu para o sul durante esse período, enquanto favelas e comunidades de baixa renda proliferavam.

Lançado em 2009 pelo prefeito Eduardo Paes por causa dos Jogos Olímpicos do Rio de 2016, o projeto Porto Maravilha foi a iniciativa mais recente antes do Reviver Centro. A região portuária do Rio de Janeiro, próxima ao centro da cidade, é um espaço natural para a expansão do centro. De acordo com seu site (SHLUGER e DANOWSKI, 2014), "a revitalização aparece como uma oportunidade para reafirmar e reforçar o papel dinâmico da área central, atraindo novas empresas residenciais e comerciais para ocupar a região enquanto recupera a importância de sua memória e identidade". Além disso, a revitalização do porto (PORTO MARAVILHA, 2022) "irá reintegrá-lo ao centro da cidade como exemplo de desenvolvimento urbano sustentável e inclusão social produtiva". No entanto, nenhuma dessas reformas urbanísticas e projetos para melhorar o centro do

Rio se concentrou nas populações marginalizadas da região, com moradia adequada, transporte e dignidade sendo negados a elas desde que os primeiros navios chegaram à costa.

#### **REVIVER CENTRO**

Neste contexto, 12 anos depois, o projeto Reviver Centro tem como objetivo revitalizar o centro da cidade do Rio de Janeiro, conferindo-lhe uma vocação residencial. A iniciativa prevê nova legislação que incentiva a transformação e modernização de edifícios vazios. O objetivo é atrair novos moradores para a região, acelerando o movimento social e econômico. Em outras palavras, o projeto visa combater o esvaziamento acelerado pela Pandemia de COVID-19 ao atrair pessoas para a área. O Reviver Centro busca aproveitar edifícios e terrenos existentes que estão vazios há décadas. Além disso, o projeto também cuida especialmente do patrimônio histórico, oferecendo benefícios aos proprietários interessados em sua recuperação e inclui um programa para restaurar monumentos na região. O projeto também inclui a criação de novas áreas verdes, estimulando a mobilidade urbana limpa e despertando o espaço público através da arte.

\Ao mesmo tempo, o projeto é visto com suspeita e é criticado por especialistas. Além da preocupação que edifícios menores sejam demolidos, existe a apreensão de que os moradores de baixa renda sejam afastados da região. No entanto, os responsáveis pelo desenho do projeto negam que os moradores de baixa renda serão removidos para bairros mais distantes, argumentando que o Reviver Centro considera as questões sociais. Por exemplo, o programa inclui benefícios fiscais e urbanos para empresários que abraçam a ideia de fazer habitações sociais.

#### **RIO CIDADE INTELIGENTE**

As iniciativas digitais estão transformando o Rio de Janeiro em um exemplo de uso da tecnologia para enfrentar problemas urbanos. Em novembro de 2013, o município foi eleito 'Cidade Inteligente do Ano' no *Smart City Expo World Congress*, uma feira sobre cidades inteligentes realizada em Barcelona, Espanha (MAGNI, 2013). Depois de alguns anos fora dos principais rankings, em 2021, o Rio de Janeiro conquistou (PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO, 2021a) a primeira posição no 'Eixo de Tecnologia e Inovação' e a sétima posição no 'Ranking Geral' da *Connect Smart City*, um evento nacional que conecta empresas, entidades e governo. Além disso, em 2021, a cidade foi reconhecida como uma das três principais cidades inteligentes da América Latina pelo Prêmio Latam *Smart City* (PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO, 2021b), desenvolvendo projetos de transformação digital e reconstrução econômica.

Entre as várias iniciativas digitais, o Rio de Janeiro criou um ambiente para centralizar dados das suas diferentes secretarias. Este alinhamento estratégico é essencial, assim como a colaboração por meio de parcerias público-privadas e a participação dos cidadãos. Em 2010, foi construído o Centro de Operações Rio (COR), sede dos dados da cidade, em parceria com a IBM. O COR é o maior centro de monitoramento urbano da América Latina (Figura 2). É possível monitorar engarrafamentos e minimizar os efeitos de chuvas e desastres ambientais. Em julho de 2021, o COR certificou uma startup que utiliza inteligência artificial para melhorar a previsão de chuvas. A ferramenta foi desenvolvida no Desafio do COR, que visa atrair e fomentar a criação de 400 novas startups até 2024. Em 2021, além do COR, a prefeitura do Rio criou uma Coordenação de Cidades

Inteligentes, responsável por auxiliar todos os departamentos a aproveitarem a iniciativa Cidade Inteligente e se tornarem mais eficientes. A Coordenação de Cidades Inteligentes foi criada como parte da expansão e modernização do COR. O foco da nova coordenação será o desenvolvimento sustentável da cidade, visando o planejamento urbano, mobilidade, inovação e tecnologia para a cidade.

FIGURA 2
Foto do Centro de Operações do Rio (COR)



Fonte: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (2014).

# A REUNIÃO DAQUELA MANHÃ COM TERESA

Quando chegou à reunião, Gabriel estava calmo e certo de suas expectativas em relação ao Reviver Centro. O projeto era tão importante para a nova administração que ele se concentraria quase exclusivamente nele nos meses seguintes. No dia anterior, ele havia se encontrado com os CEOs de quatro grandes empresas de construção interessadas no projeto. As cifras e os incentivos financeiros eram inimagináveis para qualquer projeto que ele já tivesse desenvolvido em seu emprego anterior. Mas Gabriel percebeu que, quando se tratava da prefeitura, a proporção de projetos em uma cidade como o Rio era sempre assim.

Agora, era hora de encontrar Teresa, uma mulher negra que representava a principal oposição ao projeto na Câmara Municipal. Teresa era arquiteta e urbanista, ativista das lutas urbanas, que havia trabalhado anteriormente em projetos de urbanização e habitação popular. Ele sabia que Teresa teria muitas objeções em relação ao Reviver Centro, mas que seu apoio era indispensável para que o projeto fosse aprovado na Câmara, uma vez que sua opinião influenciava muitos vereadores.

Gabriel sentou-se em sua cadeira naquela sala de reuniões e abriu seu computador. Ele deu uma olhada em algumas das notícias do dia, não prestou muita atenção, mas algumas delas poderiam ser um prelúdio para os tópicos que seriam mencionados muito em breve. Vandalismo, insegurança alimentar e tráfico de drogas infantil (G1 RIO, 2022) são alguns dos problemas que o principal jornal do Brasil notou quando se tratava do centro do Rio.

Amanda, a analista sênior da equipe de Gabriel, era responsável por apresentar a versão atual do projeto e expor os principais pontos discutidos com os CEOs e como o investimento deles beneficiaria o projeto. Ela começou sua apresentação explicando o que torna o Rio uma das cidades mais inteligentes do mundo. Ela apresentou rapidamente alguns motivos: monitoramento da cidade 24 horas por dia, sete dias por semana, envolvendo mais de mil câmeras de vigilância por vídeo e 500 profissionais; rastreamento de ativos em tempo real, vigilância e previsibilidade das condições climáticas com acionamento de alarme nas comunidades que enfrentam risco de deslizamento de terra; e o contato direto com a população. Ela argumentou que "a tecnologia pode aproximar o governo dos cidadãos" e que cidades inteligentes em todo o mundo estão "ajudando a cidade a se tornar mais inclusiva e proporcionando uma melhor qualidade de vida".

Em seguida, Amanda abriu o site Carioca Digital para mostrar algumas iniciativas digitais para os cidadãos. Alguns exemplos foram a notificação de lixo nas ruas, exposição de pontos potenciais de desenvolvimento do mosquito *Aedes Aegypti* e relato de atividades econômicas sem licença. Depois de apresentar o *Rio Smart City*, ela sugeriu que trabalhassem juntos para tornar o Reviver Centro mais inteligente.

Teresa ouviu pacientemente e prestou atenção em tudo o que Amanda estava apresentando, fazendo várias anotações, mas às vezes não conseguia esconder seu desagrado. Antes de apresentar suas preocupações e críticas ao Reviver Centro, ela não pôde deixar de comentar sobre a apresentação de Amanda. Teresa disse: "Na minha opinião, uma cidade inteligente é apenas um discurso bonito. Mas, no final do dia, essas iniciativas mantêm o poder nas mãos dos já poderosos. As cidades inteligentes falharam em garantir um futuro inclusivo e em se concentras nas pessoas mais necessitadas. E assim, não acredito que seja a solução para o Reviver Centro". Amanda, Gabriel e toda a equipe ficaram em silêncio por alguns segundos até cada um tentar convencer que Teresa que ela estava errada e que este projeto era diferente, embora ninguém a tenha convencido.

A maior crítica de Teresa ao Reviver Centro é que o projeto tende a promover o capital imobiliário, que, assim como iniciativas anteriores de transformação urbana, não é inclusivo das faixas de renda mais precárias. Além disso, ela destaca a falta de iniciativas ou planos concretos para habitação social. Ela argumenta que a habitação popular na área central é uma reivindicação antiga dos cidadãos de baixa renda e dos movimentos sociais: "o direito à cidade e à moradia decente se impõe como um dos legados sociais mais importantes a serem perseguidos e alcançados como resultado de investimentos públicos na cidade" e que devemos "evitar perder outra oportunidade de mostrar que revitalizar o Rio pode ser mais do que apenas uma grande operação urbana para gerar lucros estratosféricos para empreiteiras e imobiliárias, e realmente se trata de seus cidadãos".

Ela exemplifica essa questão afirmando que o Morro da Providência carece de um abastecimento adequado de água e saneamento básico. No entanto, o maior aquário da América Latina foi lançado

em 2016 como parte do projeto de reurbanização do Porto Maravilha. Além disso, ela lembra que o projeto atual não inclui algumas áreas críticas do centro ampliado da cidade, como Morro da Providência, e bairros como Cajú, Santo Cristo, Saúde e Gamboa, nem São Cristóvão, Catumbi, Cidade Nova e Morro de São Carlos. Além disso, para convencer o mercado a investir no centro da cidade, a prefeitura está vendendo a ideia de Operação Interligada: "investir no centro permite que esses chamados empreendedores construam prédios altos em bairros chiques, como Copacabana e Ipanema, que a legislação normalmente não permite".

Ela prossegue dizendo que hoje alguns prédios abandonados são ocupados por famílias de baixa renda. Essas famílias precisam de políticas públicas urgentes e específicas para regularizar sua habitação e reformar os prédios. Além disso, o Reviver Centro não menciona o antigo plano apresentado pela prefeitura em 2015, que fazia parte do Projeto Porto Maravilha, que visava construir 10 mil unidades habitacionais. Em vez disso, o Reviver Centro traz outras modalidades de habitação social, como casas sociais alugadas (aluguel baixo priorizado por necessidade) e habitação assistida (para aqueles com necessidades adicionais, por exemplo, lares de cuidados), sem fornecer informações suficientes sobre como essas unidades serão construídas ou gerenciadas.

Em resumo, Teresa argumentou: "considerando a enorme crise habitacional na cidade do Rio de Janeiro, que a pandemia de Coronavírus agravou fortemente; e considerando que o objetivo do projeto é incentivar a produção de habitação na região central como uma forma de reverter o processo de esvaziamento do centro agravado pela pandemia de COVID-19, acredito que a prioridade do Reviver Centro deve ser a produção de habitação social para famílias com renda de 0 a 3 salários mínimos e não trazer novas tecnologias que apenas ampliarão a já gigantesca desigualdade em nossa cidade". Além disso, ela defendeu a criação de programas artísticos e eventos culturais que promovam a diversidade cultural.

Os argumentos de Teresa foram um "choque de realidade". Gabriel sentiu o impacto. Amanda defendeu fortemente o projeto e o objetivo de tornar o Rio mais inteligente, e seu chefe reconheceu seu trabalho árduo no Reviver Centro. Mas as palavras de Teresa, ou pior, os fatos, ecoavam em sua cabeça. Amanda enfatizou que uma "cidade inteligente não é apenas um discurso" e o quanto a tecnologia pode ajudar as populações marginalizadas. Especialmente nos dias de hoje, quando a tecnologia está em toda parte, e tudo está conectado, os pobres devem ser incluídos digitalmente: "a falta de infraestrutura, acesso à tecnologia e educação aumentará a exclusão digital, e as consequências afetarão as próximas gerações". Ela avançou lembrando que o COR emite alertas de chuva para proteger aqueles que vivem em favelas de deslizamentos. "Amanda...", começou Teresa, "você está completamente certa. Mas nossa prioridade não deveria ser fornecer habitação segura em vez de apenas alertá-los quando suas casas não serão mais seguras?"

Gabriel ficou surpreso com a posição de Teresa; mesmo sabendo que ela seria muito resistente ao projeto, Gabriel não estava esperando todas as críticas levantadas pela congressista. Claro, o centro do Rio tinha problemas, e ele sabia que a pandemia de COVID tornou tudo muito pior. No entanto, não era comum para ele se preocupar com esses tópicos em seu trabalho. Ele era especialista em planejar para atender às necessidades do secretário, não em definir quais eram essas necessidades. Além disso, ele defendia o uso da tecnologia no governo e não estava acostumado a tal ceticismo.

FIGURA 3

Desigualdade no Centro do Rio



Fonte: Diário do Porto (2021).

#### O CAMINHO A SE SEGUIR

Gabriel agora enfrentava uma encruzilhada. Ele recebeu um arquivo do escritório de Teresa que complementava seu discurso mais cedo naquele dia, e ele reconheceu que ela fez um bom trabalho. O arquivo não apenas continha vários comentários ao longo do projeto, mas ela incluiu informações adicionais sobre violência e as necessidades dos pobres. Ele encarava aquele projeto de uma perspectiva diferente; Gabriel queria fazer inovações no centro do Rio, mas para fazer isso, ele teria que negligenciar várias necessidades urgentes da população.

Além disso, Gabriel sabia que os CEOs das empresas de construção só se importavam com os incentivos que receberiam ao participar do Reviver Centro para construir em bairros de luxo. Era a condição que apresentaram para investir financeiramente no Reviver Centro, e esse investimento seria a principal fonte de financiamento do projeto. Se Gabriel decidisse pela perspectiva do projeto de Teresa, não havia muito que ele pudesse oferecer a esses CEOs.

Naquela tarde de segunda-feira, Gabriel pulou o trabalho burocrático e decidiu vagar pessoalmente pelo centro do Rio para ver a realidade com seus próprios olhos. Ele perguntou ao seu assistente se o mesmo poderia sugerir uma cafeteria próxima, e ouviu uma risada tímida dizendo: "Isso era uma tarefa mais fácil antes da COVID; meus lugares favoritos estão todos fechados agora". De qualquer forma, havia um lugar para onde ele poderia ir a 10 minutos do escritório.

Gabriel decidiu prestar atenção aos arredores durante sua caminhada. Ele nunca trabalhou na área central. Costumava trabalhar na Barra, um bairro de luxo onde dirigia, almoçava e tomava café em shoppings, e raramente dava uma volta. Ele perdeu a conta de quantas pessoas em situação

de rua viu no caminho e não tinha dinheiro algum para dar a eles, pois usava seu *smartwatch* para pagar por tudo. O centro era conhecido por ser movimentado, e agora parecia uma cidade fantasma no meio do dia. Os 10 minutos pareciam uma imersão no discurso de Teresa. Ele estava ciente de todos os problemas, porém eles nunca foram tão evidentes, nunca tão próximos. Além disso, era a primeira vez que Gabriel sentia que podia fazer algo a respeito.

Não havia um caminho claro a escolher. Por um lado, ele poderia seguir a abordagem inovadora do Reviver Centro, estimulando novas construções enquanto implantava iniciativas empolgantes de cidade inteligente. No entanto, ele enfrentaria a oposição de Teresa e seus aliados na Câmara Municipal. Por outro lado, ele poderia mudar o rumo do projeto, até mesmo convidando Teresa para aconselhar a tentativa de sua equipe de tornar o centro limpo e seguro, um lar para aqueles que precisavam, e uma área de trabalho adequada para aqueles que trabalhavam lá. Mas isso significaria descartar um trabalho de vários meses e desenvolver um em quatro meses e meio sem financiamento adicional das empresas. O que Gabriel deveria fazer?

## **APÊNDICES**

# EVIDÊNCIA 1 Perfil do Rio de Janeiro (2022)

População Total da Cidade	6.775.561
Área Total da Cidade	1.200,33 km²
Densidade Populacional	5.597,55hab./km <sup>2</sup>
Produto Interno Bruto da Cidade	1.915,9 Bilhões USD
Orçamento Operacional Bruto da Cidade	7.102.971.856,93 USD
Percentual de jovens na população em percentual (15-24 anos)	15,38%
Percentual da população sênior (65+ anos)	10,46%
Número Total de Residências	2.146.340

Indicadores socioeconômicos da cidade do Rio de Janeiro.

Fonte: Elaborada pelas autoras baseado em Bright Cities (2022).

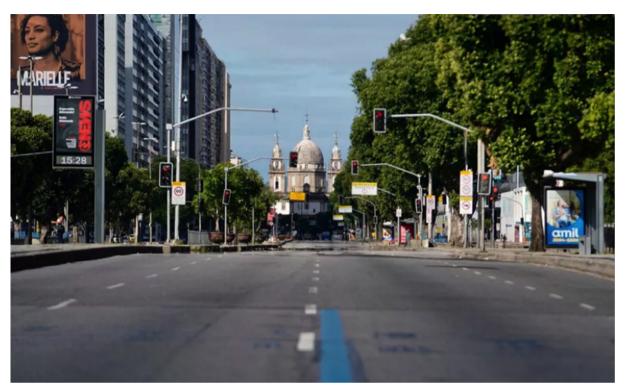
# **EVIDÊNCIA 2 Desigualdade do Rio de Janeiro (2020)**

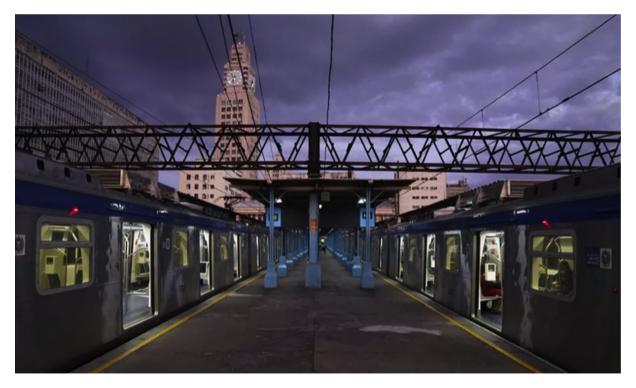
Emprego	Percentual de empregos informais	33,9%
Segurança	Percentual de pessoas negras assassinadas por policiais, comparada ao total	81%
Administração Pública	Percentual de vereadoras mulheres na Câmara Municipal	13,8%
Disparidade Salarial	Disparidade salarial entre brancos e negros	41,9%
Pobreza	Percentual de pessoas que vivem com 70 reais por mês	1,3%
Educação	Percentual de crianças até 3 anos de idade em creches	35,7%

Indicadores da desigualdade do Rio de Janeiro em percentual.

Fonte: Elaborada pelas autoras baseado em Casa Fluminense (2020).

# EVIDÊNCIA 3 Fotos do centro do Rio de Janeiro durante a Pandemia (2020)

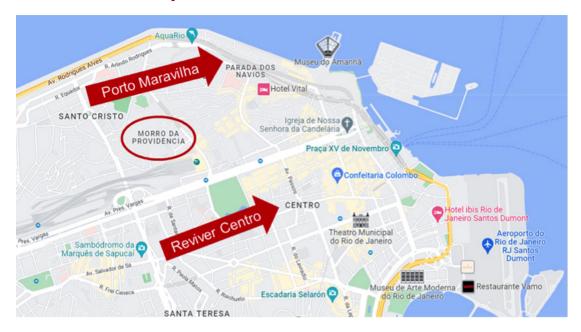




Rua vazias no Rio de Janeiro no final da tarde de um dia útil em 2020. **Fonte:** G1 Rio (2021).



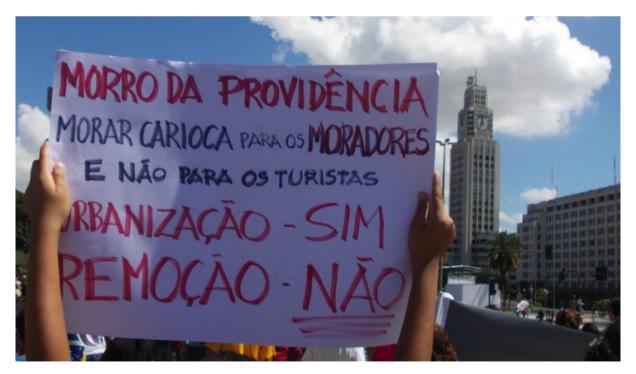
# EVIDÊNCIA 4 Mapa do Centro do Rio de Janeiro



Captura de tela do mapa do Google demonstrando as localidades do Porto Maravilha, Reviver Centro e Morro da Providência. **Fonte:** Elaborada pelas autoras.

EVIDÊNCIA 5

Foto de um Protesto



Movimento social no centro do Rio contra remoções forçadas no Morro da Providência. **Fonte:** Marinho (2013).



# EVIDÊNCIA 6 Pessoas em situação de rua no centro do Rio de Janeiro



Pessoas vivendo nas ruas do centro da cidade. **Fonte:** Folha Press (2020).

EVIDÊNCIA 7

Pobreza no centro da cidade



Pessoas vivendo e comendo nas ruas do centro do Rio de Janeiro durante a pandemia de COVID-19. **Fonte:** G1 Rio (2020).



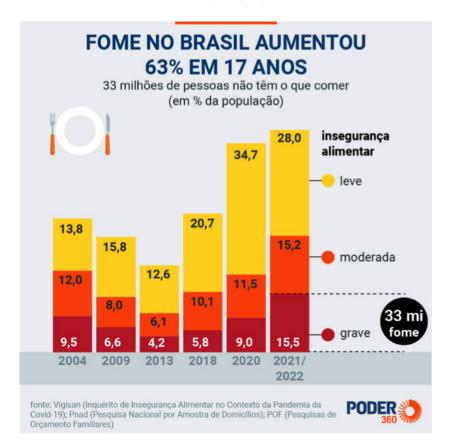
# EVIDÊNCIA 8 Museu do Amanhã



Museu do Amanhã, iniciativa cultural do projeto Porto Maravilha.

Fonte: Tara (2019).

#### **EVIDÊNCIA 9**



Insegurança Alimentar no Brasil de 2004 a 2022

Fonte: Soares e Lopes (2022)



#### **NOTAS DE ENSINO**

#### Resumo do caso

Este caso de ensino retrata um dilema enfrentado por Gabriel, um secretário da prefeitura do Rio de Janeiro que acabou de iniciar sua carreira como gestor público após uma longa experiência no setor privado de tecnologia. No entanto, ele percebe que o discurso de cidade inteligente que sempre incentivou e quis implementar em seu projeto sobre o centro da cidade do Rio negligenciou as necessidades básicas da população marginalizada que vivia naquela área. Além disso, os *stakeholders* têm expectativas muito diferentes em relação ao projeto. O que Gabriel deveria fazer?

## Objetivos de aprendizado

Este caso foi desenvolvido para abordar criticamente o uso de tecnologias digitais para alcançar o desenvolvimento socioeconômico e ajudar a população marginalizada, por exemplo, por meio de iniciativas de cidade inteligente. Discussões sobre inovação e TICs no setor público também podem ser incentivadas. Finalmente, a abordagem crítica é celebrada aqui para que os alunos possam refletir sobre as tensões entre a visão hegemônica nos cursos de Administração de Empresas e uma visão mais crítica sobre o mesmo assunto.

## **Cursos sugeridos**

O caso de ensino destina-se a graduação em negócios, pós-graduação e educação executiva. Cursos como Gestão Pública, Negócios e Gestão, Inovação, Tecnologia da Informação e Comunicação, Ciência da Computação ou qualquer um que discuta a interseção entre gestão pública, TIC e inovação. Este caso também pode levar a discussões em cursos que lidam com Urbanização e Sociedade.

# Abordagem de ensino

Primeiro, os alunos devem ler o caso, o que levará aproximadamente 20 minutos. Esta atividade pode ser feita em sala de aula ou em casa. A Revisão da Literatura também levará cerca de 20 minutos para ler. Abaixo, recomendamos duas abordagens diferentes para uma sessão de 90 minutos. Além disso, propusemos uma atividade assíncrona para que cursos híbridos ou online também possam trabalhar com o caso.

## Opção 1 - 90 minutos

A primeira abordagem de ensino sugerida é o *role play*. Inicialmente, a turma será dividida em três grupos. Cada grupo receberá um papel. O primeiro grupo, que não deve ter mais de três participantes, representará Gabriel. O segundo e o terceiro grupos representarão Teresa e Amanda, respectivamente. Cada grupo deve discutir o caso coletivamente e preparar argumentos para defender o ponto de vista do personagem. Esta atividade pode ser feita em uma única aula (15 minutos para discussão em grupos), ou os grupos podem se preparar antecipadamente para isso. Em seguida, os grupos terão 15 minutos para apresentar e defender seu lado para toda a turma.

Finalmente, as três pessoas designadas para representar Gabriel terão 10 minutos para explicar sua decisão; sua decisão pode ser coletiva ou individual. Depois disso, o professor pode usar os últimos 10 minutos para concluir a discussão.

## Opção 2 - 90 minutos

A segunda abordagem de ensino proposta é o uso do caso na introdução ao debate sobre o uso da tecnologia na cidade e o discurso da cidade inteligente. Antes da aula, os alunos serão informados para fazer uma pesquisa individual sobre o tema das TICs e cidades inteligentes; literatura acadêmica ou notícias podem ser utilizadas dependendo do programa. O caso deve ser apresentado em sala de aula aos alunos com 30 minutos para lê-lo. Após a leitura do caso, o professor deve mediar um debate sobre o tema da aula. As perguntas abaixo são sugestões; esta parte deve levar cerca de 40 minutos. Finalmente, o tempo restante (20 minutos) pode ser usado para concluir a discussão e apresentar mais material teórico sobre o tema.

### Opção 3 - 60 minutos

Esta é uma sugestão para um curso online (síncrono ou assíncrono). Os alunos terão 30 minutos para ler o caso e refletir sobre ele. Em seguida, terão 30 minutos para responder às perguntas abaixo. Em cursos síncronos, esse processo pode ser feito com toda a turma junta, onde o professor atua como mediador da discussão; ou os alunos podem ser designados para grupos (usando as *breakout rooms* no Zoom, por exemplo) e discutir juntos por 15 minutos, depois retornar à sala principal para apresentar suas conclusões como equipe.

## Perguntas de atribuição sugeridas

- 1) Quais são as vantagens e desvantagens do Reviver Centro?
- 2) Os gestores públicos são treinados para lidar com desigualdades? Quão grande deve ser sua preocupação com grupos marginalizados em suas decisões diárias?
- 3) Na sua opinião, as cidades inteligentes são uma possibilidade, uma utopia ou um discurso de marketing?
- 4) Com base em sua pesquisa, a abordagem de cidade inteligente pode beneficiar os países em desenvolvimento? Como?
- 5) O que a cidade do Rio de Janeiro poderia fazer para lidar com o vazio causado pelo surgimento do *home office* durante a Pandemia de COVID-19 enquanto atende às necessidades das populações marginalizadas da cidade?
- 6) Considerando o caso explicado acima, o que Gabriel deveria fazer?

#### Revisão da literatura

Esta breve revisão da literatura tem como objetivo auxiliar a discussão do caso em sala de aula ou em casa. Primeiramente, será introduzida a gestão crítica. Em seguida, o conceito de Cidade Inteligente será definido. Por fim, será apresentada uma perspectiva mais crítica do discurso da cidade inteligente.



### Uma breve introdução à gestão crítica

Organizações e cidades são locais críticos onde desigualdades são observadas e criadas (ARCHER, 2006). Acker (2006) desenvolve a ideia de "regimes de desigualdade", que são as práticas e processos interligados que resultam em desigualdades contínuas em todas as organizações de trabalho. No entanto, embora as organizações sejam implicadas e afetadas pelo crescimento da desigualdade, as Escolas de Negócios têm negligenciado amplamente o assunto (FOTAKI e PRASAD, 2015; REICH, 2014). De acordo com Fotaki e Prasad (2015), isso se deve em parte ao fato de que muitos educadores em gestão dependem do capitalismo neoliberal, que tem dominado os currículos e a filosofia de ensino das Escolas de Negócios. Além disso, conforme mantido por Mbembe (2016), tanto nossas universidades quanto nosso conhecimento estão "ocidentalizados" porque o modelo acadêmico dominante é baseado em um cânone epistêmico eurocêntrico. Não devemos assumir práticas de gestão baseadas em um modelo ocidentalizado de economia de mercado neoliberal como o único caminho certo ou como o remendo inevitável, como afirmado por Nkomo (2015). Precisamos "criar espaço intelectual e prático para que estudantes de gestão encontrem e reflitam sobre diferentes formas de conhecer e entender suas condições" para encontrar uma "abordagem decolonial (NKOMO, 2015, p. 254).

Criar algo novo e diferente do que foi posicionado como conhecimento de gestão universal exigirá trabalho (NKOMO, 2015). O estado atual dos Estudos de Gestão e Organização é um estado de colonialidade epistêmica (IBARRA-COLADO, 2006). De acordo com Ibarra-Colado (2006), a noção de 'fora' e 'alteridade' é vital para entender realidades organizacionais na América Latina. As idiossincrasias de cada realidade local não devem ser eliminadas pela inclusão global, e observamos que essas diferenças permanecem e se multiplicam (IBARRA-COLADO, 2006). Como afirmado por Hanam et al. (2020), devemos considerar os preconceitos sistemáticos do norte em apagar e impor um ponto de vista e o sul em responsabilizar em demasia o contexto, o valorizando. No entanto, é problemático que "aqueles que não são do Norte sejam obrigados a conformar-se e jogar o jogo ou não receber entrada e voz" (UL-HAQ e WESTWOOD, 2012, p. 243). Além disso, eles são vistos como sempre tentando "alcançar" o que vemos nos Estados Unidos ou na Europa; tal assimilação pode minar a pluralidade de perspectivas globais (HANAM et al., 2020).

## Definindo cidades inteligentes

Apesar de ser um conceito relativamente novo, a cidade inteligente já assegurou seu espaço como um assunto de fundamental importância em discussões sobre o futuro das cidades (ISMAGILOVA et al., 2019). O conceito evoluiu principalmente como uma resposta aos desafios impostos pela urbanização e pelo desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TICs), bem como às demandas por um mundo mais eficiente e sustentável (CARAGLIU et al., 2011). No entanto, não há uma definição universalmente aceita para uma cidade inteligente (ALBINO et al., 2015; MARSAL-LLACUNA, 2015; HOLLANDS, 2008; MICHELOTTO e JOIA, 2021). Na primeira fase, os estudiosos que estudavam cidades inteligentes destacavam aspectos relacionados à introdução de TICs, que ficaram conhecidos como abordagem tecnocêntrica (ALBINO, 2015; BIBRI, 2017). Alguns anos depois, essa visão começou a ser criticada, e a pesquisa trouxe pessoas e relações sociais como protagonistas de uma cidade inteligente, que passou a ser conhecida como abordagem centrada nas pessoas (ISMAGILOVA, 2019). Finalmente, nos últimos anos, estamos observando um foco na governança de cidades inteligentes (MEIJER e BOLÍVAR, 2016).

De acordo com Marsal-Llacuna et al. (2015), o termo cidade inteligente foi usado pela primeira vez na década de 1990, e o foco inicial estava em como as TICs poderiam ajudar a modernizar cidades. De acordo com Nam e Pardo (2011), os componentes-chave de uma cidade inteligente são (1) tecnologia, (2) pessoas e (3) instituições. As conexões entre esses componentes são críticas e distinguíveis. A cidade só pode ser considerada inteligente quando investimentos em capital humano e social, juntamente com TICs, incentivam o crescimento sustentável e garantem uma melhor qualidade de vida (AL-NASRAWI et al., 2015). Chourabi et al. (2012), os fatores de sucesso de uma iniciativa de cidade inteligente são gestão e organização, contexto político, tecnologia, governança, pessoas e comunidades, economia, infraestrutura e ambiente natural. O termo cidade inteligente é, portanto, um conceito guarda-chuva que contém vários subtemas, como urbanismo inteligente, economia inteligente, ambiente sustentável e inteligente, tecnologia inteligente, energia inteligente, mobilidade inteligente, saúde inteligente, e assim por diante (TRINDADE et al., 2017). Em linha com isso, o Quadro 1 apresenta algumas definições de cidade inteligente propostas ao longo dos anos por estudiosos relevantes.

QUADRO 1

Definições de Cidade Inteligente

Definição	Referência
É aquela onde investimentos em capital humano e social, infraestrutura tradicional (de transporte) e moderna de TIC alimentam o crescimento econômico sustentável e a alta qualidade de vida, com uma gestão sábia dos recursos naturais, por meio de governança participativa.	Caragliu et al. (2011, p. 65)
Uma cidade inteligente é definida como o significado de inteligência penetrando o contexto urbano, o papel das tecnologias em tornar uma cidade mais inteligente e os domínios focais (infraestruturas e serviços) que precisam ser mais inteligentes.	Nam e Pardo (2014, pg. 2)
As cidades inteligentes estão utilizando tecnologias digitais para aprimorar a qualidade e o desempenho dos serviços urbanos.	Hussain et al. (2015, p. 253)
Uma cidade inteligente abrange uma cidade eficiente, tecnologicamente avançada, sustentável e socialmente inclusiva.	Pereira et al. (2017, p. 528)
Uma cidade inteligente é um termo genérico para descrever como a tecnologia da informação e comunicação pode ajudar a melhorar a eficiência das operações de uma cidade e a qualidade de vida de seus cidadãos, ao mesmo tempo que promove a economia local.	Gascó-Hernandez (2018, p. 50)

Fonte: Elaborada pelas autoras baseado em Ismagilova et al. (2019).

# Cidades inteligentes, utopias inteligentes ou discursos inteligentes?

Grandes corporações de dispositivos e serviços de TIC (como IBM, CISCO, Siemens e Microsoft) são responsáveis por construir o discurso progressista das cidades inteligentes, onde as tecnologias

inteligentes são a única solução para os problemas urbanos que enfrentamos hoje (ALLAM e NEWMAN, 2018). O discurso dominante sobre o projeto de cidade inteligente é construído a partir de uma perspectiva neoliberal sobre o desenvolvimento urbano, abraçando estratégias para impulsionar o crescimento econômico e a eficiência por meio de investimentos em alta tecnologia e inovação (FAGUNDES e MATIAS, 2018). A confiança atual na modernização e na inovação científicotecnológica atualiza noções de utopia urbana comprometida em desenvolver soluções válidas e replicáveis em qualquer lugar (SODERSTROM et al., 2014). No entanto, construir uma cidade inteligente de acordo com a racionalidade neoliberal evoca investimentos seletivos concentrados no lucro (CARDULLO e KITCHIN, 2019; HOLLANDS, 2015). As contradições no projeto de cidade inteligente revelam uma distribuição socioespacial seletiva de melhorias, aprofundando processos de fragmentação urbana e desigualdade socioespacial em vez de enfrentar processos sociais existentes de exclusão (HOLLANDS, 2008). Seria apenas um "discurso inteligente"?

Além disso, apesar de suas tentativas de esclarecer o papel e a importância das cidades inteligentes, pode-se observar um crescente ceticismo em relação à cidade inteligente, onde o potencial superestimado ou futurístico da chamada "utopia inteligente" pode ser visto (ANTHOPOULOS, 2017). Datta (2015) argumenta que as cidades inteligentes são as novas utopias urbanas do século XXI. Junto com Datta, Kaika (2017, p. 89) afirma que "o novo apelo por 'cidades seguras, resilientes, sustentáveis e inclusivas' permanece dependente de antigos instrumentos metodológicos (indicadores), soluções tecno-gerenciais (cidades inteligentes) e estruturas institucionais de um paradigma de modernização ecológica que não funcionou. Perseguir um novo paradigma urbano dentro deste antigo framework só pode agir como imunologia: vacina os cidadãos e os ambientes para que possam receber doses maiores de desigualdade e degradação no futuro; ele medeia os efeitos da desigualdade socioambiental global, mas pouco faz para aliviá-la". Cidades inteligentes e TICs não podem ser a solução porque são uma grande parte do problema, por exemplo, para se tornar "mais inteligentes", algumas cidades são responsáveis pela destruição de ambientes e meios de subsistência em outras partes do mundo (KAYKA, 2017).

As cidades inteligentes devem prestar mais atenção às pessoas que nelas vivem (WEBER, 2019). Acadêmicos do movimento ICT for Development (ICT4), seguindo a Abordagem das Capacidades (CA) de Amartya Sen (SEN, 2001), afirmam que as cidades devem ajudar seus cidadãos a serem livres para viver como desejam. Segundo Harvey (2012, p. 2), "a liberdade de nos fazer e refazer a nós mesmos e às nossas cidades são, quero argumentar, um dos direitos humanos mais preciosos e, ainda assim, mais negligenciados". Além disso, argumentam que a cidade inteligente deve se concentrar nas pessoas mais pobres de nossa sociedade (JOIA e KUHL, 2019). A ideia é que, em vez de melhorar a vida dos cidadãos já privilegiados, iniciativas relevantes de cidades inteligentes devem visar atingir as pessoas mais necessitadas, ou seja, os quatro bilhões de pessoas mais pobres do mundo com uma renda muito baixa para sustentar uma vida decente (JOIA e KUHL, 2019). Além disso, essa mudança também significa reconhecer a importância dos benefícios intangíveis da cidade inteligente, como empoderamento, coesão social e autoestima (GOMEZ e PATHER, 2012).

Na verdade, apesar dos enormes gastos em iniciativas de cidades inteligentes, elas ainda precisam atender aos seus objetivos inicialmente fundamentados (ANTHOPOULOS, 2017). Além disso, há poucas evidências de como as cidades inteligentes estão ajudando as cidades a alcançar objetivos de sustentabilidade (YIGITCANLAR et al., 2019; AHVENNIEMI et al., 2017). No entanto, a crescente sofisticação das TICs, juntamente com políticas e estratégias socialmente conscientes, cria uma oportunidade para a pesquisa de cidades inteligentes se reafirmar como um fórum de debate sobre as condições e políticas necessárias para promover o bem-estar e a prosperidade

de nossas sociedades. Segundo Harvey (2012, p. 5), "a urbanização sempre foi, [...] um fenômeno de classe de algum tipo desde que excedentes foram extraídos de algum lugar e de alguém, enquanto o controle sobre o uso do excedente geralmente está nas mãos de poucos (como uma oligarquia religiosa, ou grandes corporações de TIC agora)". Dessa forma, uma conexão interna surge entre o desenvolvimento do capitalismo e a urbanização. Dificilmente surpreendentemente, portanto, as curvas logísticas de crescimento da produção capitalista ao longo do tempo são amplamente paralelas às curvas logísticas de urbanização da população mundial (HARVEY, 2012).

Governar democraticamente cidades para que os direitos da população sejam respeitados e as condições para viver em paz e felicidade sejam criadas é um desafio para a humanidade, pois observamos padrões elevados de concentração de riqueza e poder utilizados apenas por uma elite econômica. Soluções verdadeiramente inteligentes e inovação social real não são encontradas em exercícios de construção de consenso, mas sim nessas práticas de dissensão que atuam como indicadores vivos do que precisa ser urgentemente abordado. O foco deve estar em quem foi silenciado no design e na implementação das agendas e metas de desenvolvimento sustentável do passado. As cidades são (e serão) cada vez mais o lugar onde a pobreza e a miséria de nossas sociedades são explícitas: milhões de pessoas vivendo em favelas, em assentamentos subnormais ou até mesmo nas ruas. As cidades se tornaram, assim, lugares desiguais, a expressão final das contradições e injustiças de nossa sociedade. Ainda assim, a trajetória da cidade inteligente parece mais uma linguagem de marketing para 'potenciais' da cidade, reforçando o discurso hegemônico neoliberal, do que fornecendo um quadro significativo para o empoderamento e o progresso.

## **REFERÊNCIAS**

ACKER, J. Inequality regimes: Gender, class, and race in organizations. **Gender & Society**, v. 20, n. 4, p. 441-464, 2006.

ALBINO, V.; BERARDI; U., DANGELICO, R. M. Smart cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives. **Journal of Urban Technology**, v. 22, n. 1, p. 3-21, 2015.

ALLAM, Z.; NEWMAN, P. Redefining the smart city: Culture, metabolism and governance. **Smart Cities**, v. 1, n. 1, p. 4-25, 2018.

AL-NASRAWI, S.; ADAMS, C.; EL-ZAART, A. A conceptual multidimensional model for assessing smart sustainable cities. **Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 12, p. 541-558, 2015.

ANTHOPOULOS, L. Smart utopia VS smart reality: Learning by experience from 10 smart city cases. **Cities**, v. 63, p. 128-148, 2017.

BACCARINI, M. Home office reduz movimento de principais regiões comerciais do país. **G1 Globo**, Rio de Janeiro, 09 maio 2021. Disponível em: https://g1.globo.com/economia/pme/pequenas-empresas-grandes-negocios/noticia/2021/05/09/home-office-reduz-movimento-de-principais-regioes-comerciais-do-pais. ghtml Acesso em: 07 set. 2022.

BIBRI, S. E.; KROGSTIE, J. Smart sustainable cities of the future: An extensive interdisciplinary literature review. **Sustainable Cities and Society**, v. 31, p. 183-212, 2017.

BISPO NETO, A. R. Cotidiano, ofícios e lutas negras no Rio de Janeiro do Oitocentos. **Portal Geledés**, São Paulo, 10 out. 2022. Disponível em: https://www.geledes.org.br/cotidiano-oficios-e-lutas-negras-no-rio-dejaneiro-do-oitocentos/. Acesso em: 13 dez. 2022.

BRANDÃO, Z. Urban planning in Rio de Janeiro: A critical review of the urban design practice in the twentieth century. **City & time**, v. 2, n. 2, p. 4, 2006.

BRIGHT CITIES. **Smart Cities benchmarks: Rio de Janeiro**. 2022. Disponível em: https://www.brightcities.city/smart-city-profile/Rio%20de%20Janeiro-Rio%20de%20Janeiro-Brazil/5bde2ade3f9f3d37162cbd1a. Acesso em: 13 dez. 2022.

CARAGLIU, A.; DEL BO, C.; NIJKAMP, P. Smart Cities in Europe. **Journal of Urban Technology**, v. 18, n. 2, p. 65-82, 2021.

CARDULLO, P.; KITCHIN, R. Smart urbanism and smart citizenship: The neoliberal logic of 'citizen-focused'smart cities in Europe. **Environment and planning C: politics and space**, v. 37, n. 5, p. 813-830, 2019.

CASA FLUMINENSE. **Inequality Map**. 2022. Disponível em: https://casafluminense.org.br/inequality-map/. Acesso em: 13 dez. 2022.

CENTRO do Rio passa por crise sem precedentes. **Diário do Rio**, Rio de Janeiro, 19 fev. 2021. Disponível em: https://diariodorio.com/centro-do-rio-passa-por-crise-sem-precedentes/. Acesso em: 07 set. 2022.

CHOURABI, H.; NAM, T.; WALKER, S.; GIL-GARCIA, J. R.; MELLOULI, S.; NAHON, K.; PARDO, T. A.; SCHOLL, H. J. Understanding smart cities: An integrative framework. *In:* HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 45., Hawaii, 2012. **Proceedings...** Hawaii: HICSS, 2012.

DATTA, A. New urban utopias of postcolonial India: 'Entrepreneurial urbanization' in Dholera smart city, Gujarat. **Dialogues in Human Geography**, v. 5, n. 1, p. 3-22, 2015.



FAGUNDES, C.; MATIAS, L. Smart Cities: Contradictions yet Opportunities for a Better Urban World. **Human Geography**, v. 11, p. 1-16, 2018.

FOLHA PRESS. Por causa do coronavírus, morador de rua ficará preso em abrigo da Prefeitura do Rio. **GZH**, São Paulo, 19 mar. 2020. Disponível em: https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2020/03/por-causa-do-coronavirus-morador-de-rua-ficara-preso-em-abrigo-da-prefeitura-do-rio-ck7yp9g7c01aa01ql2h0d0yo0. html. Acesso em: 20 out. 2022.

FOTAKI, M.; PRASAD, A. Questioning neoliberal capitalism and economic inequality in business schools. **Academy of Management Learning & Education**, v. 14, n. 4, p. 556-575, 2015.

G1 RIO. G1 relembra fatos de um ano da pandemia no RJ em FOTOS. **G1**, Rio de Janeiro, 05 mar. 2021. Disponível em: https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2021/03/05/g1-relembra-fatos-de-um-ano-da-pandemia-no-rj-em-fotos.ghtml. Acesso em: 13 dez. 2022.

G1 RIO. Monumentos recém restaurados tem peças furtadas no centro do Rio. **G1**, Rio de Janeiro, 28 set. 2022. Disponível em: https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/bom-dia-rio/video/monumentos-recem-restaurados-tem-pecas-furtadas-no-centro-do-rio-10972822.ghtml. Acesso em: 10 nov. 2022.

GASCÓ-HERNANDEZ, M. Building a smart city: Lessons from Barcelona. **Communications of the ACM**, v. 61, n. 4, p. 50-57, 2018.

GHIARONI, J.; DORNELES, A. Pessoas que vivem nas ruas do Rio contam como é enfrentar a pandemia. **G1**, Rio de Janeiro, 12 jun. 2020. Disponível em: https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2020/06/12/pessoas-que-vivem-nas-ruas-do-rio-contam-como-e-enfrentar-a-pandemia.ghtml. Acesso em: 13 dez. 2022.

GOMEZ, R.; PATHER, S. ICT Evaluation: are we asking the right questions? **The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries**, v. 50, n. 1, p. 1-14, 2012.

HAMANN, R.; LUIZ, J.; RAMABOA, K.; KHAN, F.; DHLAMINI, X.; NILSSON, W. Neither colony nor enclave: calling for dialogical contextualism in management and organization studies. **Organization Theory**, v. 1, n. 1, p. 1-21, 2020.

HARVEY, D. Rebel Cities: From the Right to the City to the Urban Revolution. Verso books, 2012.

HOLLANDS, R. G. Critical interventions into the corporate smart city. **Cambridge Journal of regions, economy and society**, v. 8, n. 1, p. 61-77, 2015.

HOLLANDS, R. G. Will the Real Smart City Please Stand Up? Intelligent, progressive, or entrepreneurial? **Analysis of Urban Trends, Culture, Theory, Policy, Action**, v. 12, n. 3, p. 303-320, 2008.

HUSSAIN, A.; WENBI, R.; SILVA, A. L.; NADHER, M.; MUDHISH, M. Health and emergency-care platform for the elderly and disabled people in the Smart City. **Journal of Systems and Software**, v. 110, p. 253-263, 2015.

IBARRA-COLADO, E. Organization Studies and Epistemic Coloniality in Latin America: Thinking Otherness from the Margins. **Organization**, v. 13, n. 4, p. 463-488, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Estudos e Pesquisas: Informação Demográfica e Socioeconômica. Brasília, DF: IBGE, 2020.

ISMAGILOVA, E.; HUGHES, L.; DWIVEDI, Y. K.; RAMAN, K. R. Smart cities: Advances in research—An information systems perspective. **International Journal of Information Management**, v. 47, p. 88-100, 2019.

JOIA, L. A.; KUHL, A. Smart city for development: A conceptual model for developing countries. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL IMPLICATIONS OF COMPUTERS IN DEVELOPING COUNTRIES, 15., Dar es Salaam, 2019. **Proceedings...** Chan: Springer, 2019.



KAIKA, M. 'Don't call me resilient again!': the New Urban Agenda as immunology ... or ... what happens when communities refuse to be vaccinated with 'smart cities' and indicators. **Environment and Urbanization**, v. 29, n. 1, p. 89-102, 2017.

MAGNI, E. Rio de Janeiro ganha prêmio de cidade inteligente do ano. **O Globo**, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: https://oglobo.globo.com/rio/rio-de-janeiro-ganha-premio-de-cidade-inteligente-do-ano-10843951. Acesso em: 07 set. 2022.

MARINHO, R. A justiça e a resistência na providência: um morador conta. **RioOnWatch**, Rio de Janeiro, 17 set. 2013. Disponível em: https://rioonwatch.org.br/?p=7444. Acesso em: 07 set. 2022.

MARSAL-LLACUNA, M. L.; COLOMER-LLINÀS, J.; MELÉNDEZ-FRIGOLA, J. Lessons in urban monitoring taken from sustainable and livable cities to better address the Smart Cities initiatives. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 90, p. 611-622, 2015.

MBEMBE, A. Decolonizing the university: new directions. **Arts & Humanities in Higher Education**, v. 15, n. 1, p. 29-45, 2016.

MEIJER, A.; BOLÍVAR, M. P. R. Governing the smart city: a review of the literature on smart urban governance. **Revue Internationale des Sciences Administratives**, v. 82, n. 2, p. 417-435, 2016.

MICHELOTTO, F.; JOIA, L. A. The social representation of smart cities: a view from Brazil. *In:* INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRONIC GOVERNMENT, 20., Granada, 2021. **Proceedings...** Cham: Springer, 2021

NAM, T.; PARDO, T. A. The changing face of a city government: A case study of Philly311. **Government Information Quarterly**, v. 31, n. S1-S9, 2014.

NAM, T.; PARDO, T. A. Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions. *In*: CONFERENCE ON DIGITAL GOVERNMENT RESEARCH, 12., College Park, 2011. **Proceedings...** New York: Association for Computing Machinery, 2011.

NKOMO, S. Challenges for Management and Business Education in a "Developmental" State: The Case of South Africa. **Academy of Management Learning & Education**, v. 14, n. 2, p. 242-258, 2015.

PAULA, T. D. Análise: uma nota técnica sobre as resistências dos centros urbanos. **Uol**, Rio de Janeiro, 13 jun. 2021. Disponível em: https://www.uol.com.br/ecoa/colunas/taina-de-paula/2021/06/13/uma-nota-tecnica-sobre-as-resistencias-dos-centros-urbanos.htm. Acesso em: 09 dez. 2022.

PEREIRA, G. V.; MACADAR, M. A.; LUCIANO, E. M.; TESTA, M. G. Delivering public value through open government data initiatives in a Smart City context. **Information Systems Frontiers**, v. 19, n. 2, p. 213-229, 2017.

PINHO, J. Primeira Favela do Brasil Comemora 125° Aniversário com Café da Manhã Comemorativo pelo Galeria Providência. **RioOnWatch**, Rio de Janeiro, 03 dez. 2022. Disponível em: https://rioonwatch.org. br/?p=64255. Acesso em: 13 dez. 2022.

PORTO MARAVILHA. **Cities are returning to their port areas**. 2022. Disponível em: https://portomaravilha.com.br/summary. Acesso em: 08 set. 2022.

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. Centro de Operações utiliza trânsito digital para monitorar o deslocamento das seleções na Copa. **Notícias**, Rio de Janeiro, 02 jun. 2014. Disponível em: http://www.rio.rj.gov.br/web/guest/exibeconteudo?id=4757708. Acesso em: 13 dez. 2022.

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. Cidade do Rio de Janeiro é premiada no Ranking Connected Smart Cities 2021. **Notícias**, Rio de Janeiro, 01 set. 2021a. Disponível em: https://prefeitura.rio/ciencia-e-tecnologia/cidade-do-rio-de-janeiro-e-premiada-no-ranking-connected-smart-cities-2021/. Acesso em: 04 out. 2022.



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. Rio de Janeiro conquista prêmio internacional por projetos sustentáveis. **Notícias**, Rio de Janeiro, 07 out. 2021b. Disponível em: https://prefeitura.rio/noticias/rio-de-janeiro-conquista-premio-internacional-por-projetos-sustentaveis/. Acesso em: 04 out. 2022.

REICH, R. How business schools can help reduce inequality. **Harvard Business Review**, Boston, 12 set. 2014. Disponível em: https://hbr.org/2014/09/how-business-schools-can-help-reduce-inequality. Acesso em: 08 set. 2022.

SEN, A. Development as Freedom. Oxford: OUP, 2001.

SHLUGER, E.; DANOWSKI, M. Cidades em transformação. Rio de Janeiro: Edições de Janeiro, 2014.

SOARES, G.; LOPES, A.J. Fome No Brasil Registrou Aumento de 63% Desde 2004. **Poder360**, Brasília, DF, 06 ago. 2022, Disponível em: https://www.poder360.com.br/brasil/fome-no-brasil-registrou-aumento-de-63-desde-2004. Acesso em: 13 dez. 2022.

SODERSTROM, O.; PAASCHE, T.; KLAUSER, F. Smart cities as corporate storytelling. City: analysis of urban trends, culture, theory, policy, action, v. 18, n. 3, p. 307-320, 2014.

TARA, N. "Porto Maravilha", O Maior Projeto de Revitalização Urbana Do Rio, 10 Anos Depois." **RioOnWatch**, Rio de Janeiro, 23 dez. 2019. Disponível em: https://rioonwatch.org.br/?p=44800. Acesso em: 13 dez. 2022.

TRINDADE, E.P. et al. Sustainable development of smart cities: A systematic review of the literature. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, v. 3, n. 3, p. 11, 2017.

UL-HAQ, S.; WESTWOOD, R. The politics of knowledge, epistemological occlusion and Islamic management and organization knowledge. **Organization**, v. 19, n. 2, p. 229-257, 2012.

WEBER, V. Smart cities must pay more attention to the people who live in them. Genebra: World Economic Forum, 2019.



#### **MANUELA LORENZO**

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2494-2225

Doutoranda em Administração pela Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getulio Vargas (FGV EBAPE); Mestre em Administração pela Fundação Getulio Vargas (FGV EBAPE). E-mail: manuelaforteslorenzo@gmail.com

#### **BIANCA SÁ**

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0177-6869

Doutoranda em Administração pela Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getulio Vargas (FGV EBAPE); Mestre em Administração pelo Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais (IBMEC). E-mail: bianca.sa@fgv.edu.br

#### **ANA CELANO**

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4521-7399

Professora titular do Mestrado em Administração do Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais (IBMEC).

E-mail: ana.teixeira@ibmec.edu.com.br

## **CONTRIBUIÇÃO DAS AUTORAS**

Manuela Lorenzo: Conceituação (Igual); Análise formal (Igual); Investigação (Liderança); Metodologia (Suporte); Escritarascunho original (Igual).

**Bianca Sá:** Conceituação (Igual); Análise formal (Igual); Investigação (Suporte); Metodologia (Liderança); Escrita - rascunho original (Igual).

**Ana Celano:** Conceituação (Suporte); Análise formal (Suporte); Investigação (Suporte); Metodologia (Suporte); Supervisão (Liderança); Escrita - revisão e edição (Liderança).

#### **DISPONIBILIDADE DE DADOS**

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

#### **AGRADECIMENTOS**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.