

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
Faculdade de Filosofia, Comunicação, Letras e Artes
Comunicação e Mídias

LAURA PALMA ÁVILA PEREIRA

SÃO PAULO INTELIGENTE:
DIGITAL, HUMANA E SUSTENTÁVEL
(Um projeto de utopia de São Paulo)

**São Paulo
2021**

LAURA PALMA ÁVILA PEREIRA

**SÃO PAULO INTELIGENTE:
DIGITAL, HUMANA E SUSTENTÁVEL**
(Um projeto de utopia de São Paulo)

**Memorial apresentado para a conclusão da disciplina
Trabalho de Conclusão de Curso II, Curso de
Comunicação e Mídias da Pontifícia Universidade
Católica de São Paulo.
Orientador(a): Profa. Dra. Jane de Almeida**

LAURA PALMA ÁVILA PEREIRA

**SÃO PAULO INTELIGENTE:
DIGITAL, HUMANA E SUSTENTÁVEL**
(Um projeto de utopia de São Paulo)

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Jane de Almeida

(NOME COMPONENTE DA BANCA)

(NOME COMPONENTE DA BANCA)

EPÍGRAFE

“ (...) ao fazer a cidade, o homem refaz a si mesmo.”

- Robert Park

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso contou com a ajuda de diversas pessoas.

A professora Jane de Almeida expressei minha profunda gratidão pela orientação deste trabalho e pelo acompanhamento e contribuição em toda minha jornada acadêmica.

Também agradeço a professora Ane Shirley, que foi minha orientadora no primeiro semestre do TCC, por toda sua ajuda, dedicação e paciência com o desenvolvimento do trabalho.

Agradeço aos meus pais, Daniela Palma e Lauro Ávila Pereira, por todo o apoio e feedback que trouxeram na realização do produto.

Agradeço ao professor André Deak e ao professor Lawrence, pela oportunidade da realização das entrevistas.

E, por último, agradeço a minha amiga Isabela Pimentel pela ajuda e parceria na realização das fotos que compuseram o site e meu amigo Heitor Bonan pelas narrações dos vídeos que também formaram a plataforma.

RESUMO

Cada vez mais, a tecnologia digital desempenha um papel crucial em nossa vida cotidiana, afetando não apenas a esfera pessoal, mas também a esfera urbana. Nesse contexto, a tecnologia se entrelaça com a cidade, originando o conceito de 'Smart City,' com o propósito de redefinir a relação entre o espaço urbano e seus habitantes. No entanto, é importante notar que, em muitos casos, essa iniciativa é impulsionada pelo mercado, priorizando o lucro em vez de atender às necessidades da população. Com isso em mente, este trabalho se propôs a criar uma utopia para São Paulo como uma cidade inteligente que não seja apenas uma mercadoria, mas que busque genuinamente satisfazer as necessidades humanas. Para alcançar esse objetivo, foram exploradas várias perspectivas do conceito de Smart City, assim como as noções de cidade, utopia e as particularidades de São Paulo.

Palavras-chave: Cidade; *Smart City*; São Paulo; Utopia.

ABSTRACT

More and more, digital technology plays a crucial role in our daily lives, affecting not only the personal sphere, but also the urban environment. In this context, technology is becoming intertwined with the city, giving rise to the concept of the 'Smart City,' with the aim of redefining the relationship between urban space and its inhabitants. However, it is important to note that, in many cases, this initiative is driven by the market, prioritizing profit over attending to the needs of the population. With this in mind, this work proposed to create a utopia for São Paulo as a smart city that is not just a commodity, but genuinely seeks to satisfy human needs. To achieve this goal, various perspectives on the concept of Smart City were explored, as well as the notions of city, utopia and the particularities of São Paulo.

Keywords: City; Smart City; *São Paulo*; Utopia.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
CIDADE	15
SÃO PAULO	18
UTOPIA	21
SMART CITY	24
CONCEITUAÇÃO DO PRODUTO	34
ETAPAS DE REALIZAÇÃO	35
PROJETO TEXTUAL DA UTOPIA	36
PROJETO DA UTOPIA:	36
SEGURANÇA DE DADOS:	38
VERTENTES ADMINISTRATIVAS:	39
LINHAS DE PESQUISA:	46
DESIGN DO WEBSITE	47
FOTOGRAFIAS	47
ROTEIRO DOS VÍDEOS	47
CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
APÊNDICE A	51
APÊNDICE B	51

INTRODUÇÃO

A tecnologia tem desempenhado um papel fundamental em nossas vidas, atuando como um facilitador para nossas ações mecanizadas. Ela tem o potencial de aumentar a produtividade e otimizar o tempo gasto na realização de tarefas cotidianas e nas últimas décadas tem experimentado um crescimento exponencial, transformando significativamente várias áreas de nossas vidas. Por outro lado, o rápido avanço tecnológico também traz desafios e questões éticas que precisam ser cuidadosamente consideradas.

Com o avanço constante da inovação tecnológica, presenciamos a rápida adoção de dispositivos e serviços que se tornaram parte essencial do nosso cotidiano. E isso reflete tanto em questões administrativas quanto na interação entre os seres humanos. Na esfera urbana a tecnologia digital também está cada vez mais presente, chegando a criar projetos ambiciosos. Um exemplo são as *Smart Cities* (cidades inteligentes), que utilizam de tecnologias de forma ampla, afetando várias camadas da estrutura urbana e civil.

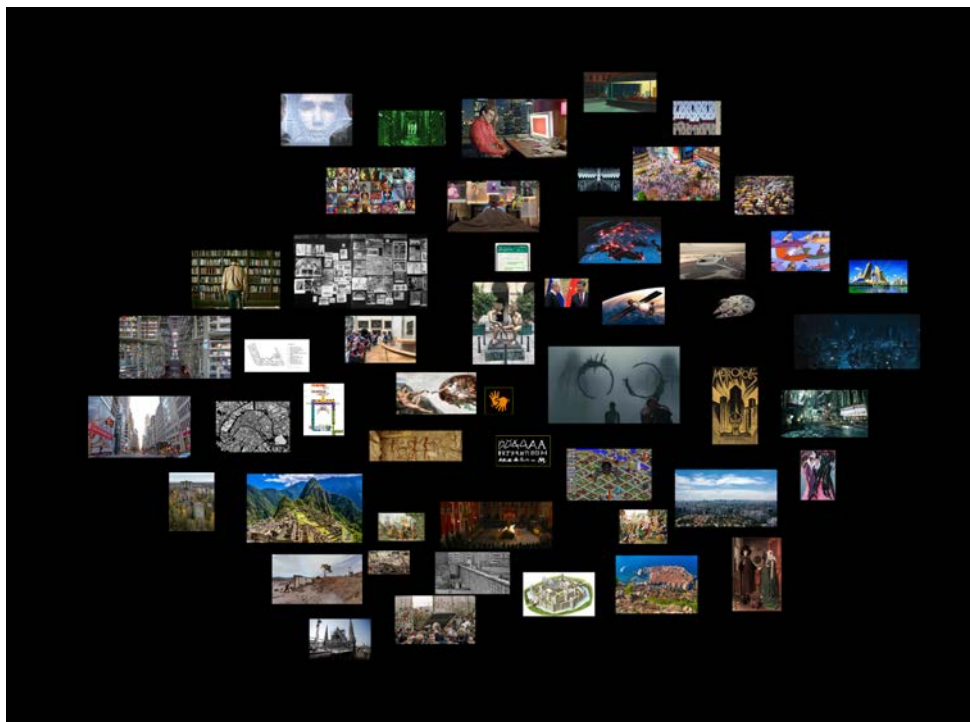
E, por mais que muitos destes projetos tenham alguma aplicação e já estejam sendo feitos de alguma forma na prática, a *Smart City* como um todo ainda ocupa muito mais a esfera do imaginário do que do real.

No entanto, diferente da maioria das utopias, que são guiadas por uma necessidade de mudança na esfera social, as *Smart Cities* têm sido regidas pela demanda do capital. Fruto do neoliberalismo, o conceito surge como forma publicitária de transformação da cidade, gerando um ambiente propício a novos negócios e circulação monetária, e não para necessariamente para melhorar a vida dos cidadãos que nela habitam. (MOROZOV, 2019)

Desta forma, este projeto desenvolveu uma utopia de uma *Smart City* aplicada na cidade de São Paulo, que fosse guiada pelas demandas e necessidades humanas. O projeto ‘São Paulo Inteligente: Digital, Humana e Sustentável’, buscou questionar a abordagem tradicional de uma *Smart City*, priorizando questões e pautas sociais que existem atualmente. Para estruturá-lo, a plataforma escolhida foi um website, que possibilitou pensar a cidade de forma expandida ao invés de uma narrativa linear.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O processo de desenvolvimento de uma Utopia São Paulo Inteligente se iniciou com a expansão de dois conceitos-chave: Cidade e Comunicação. Para isso, foram utilizadas as técnicas de criação de um *Atlas Mnemosyne* (WARBURG, 1925). Criado pelo historiador alemão Aby Warburg, a obra foi composta por cerca de 1000 imagens dispostas em 63 painéis. O nome que se refere a deusa grega da memória, Mnemosine, reflete a ideia central da construção desses mapas:



Nesse processo foi possível identificar como a cidade e a comunicação não são somente relacionadas, como também a cidade depende da comunicação para sua criação.

Além disso, ao expandir os conceitos para a atualidade, outro elemento foi constantemente representado: o uso da tecnologia.

Com isso, o projeto se expandiu para a realização de uma monografia que buscasse entender como a tecnologia afeta a comunicação dentro da cidade. Para isso, foram lidos e fichados autores que trabalhassem esses três conceitos, como:

Compreendendo melhor os conceitos de cidade e buscando relacioná-los com as novas tecnologias - como inteligência artificial -, logo o assunto *Smart City* entrou em pauta. Surgiu então a questão de como trabalhar com algo que está no imaginário e ainda não existe de forma concreta, algo desejado mas que ainda não foi vivido. inicialmente se foi pensado em trabalhar com um projeto já existente de *Smart City*, o *Smart Nation Singapore*, analisando seu site e suas estratégias de marketing. No entanto, considerando o pouco acesso à repercussão do projeto ao público, o trabalho se voltou para o campo do imaginário: a realização de um produto de uma Utopia de Cidade Inteligente.

A decisão de trabalhar com São Paulo como modelo se deu tanto por suas características de ser uma metrópole, muito caótica e movimentada e com uma série de especialidades, quanto por ser a cidade que vivi minha vida inteira e a única cidade que tenho conhecimento suficiente para propor mudança.

Para a realização desse projeto foram lidos e fichados textos que explorassem as quatro vertentes do trabalho: cidade, São Paulo, Utopia e *Smart City*. Com isso, foi construído um texto de apoio, que explicasse um pouco sobre cada um dos conceitos, dando ao trabalho uma fonte de embasamento teórico.

CIDADE

A cidade é uma obra coletiva que desafia a natureza, criando uma nova relação com a própria natureza. Essa ação é fruto do processo de sedentarização do homem, que passa a ter de garantir domínio contínuo sobre um determinado território para fixar-se e assim poder desenvolver a agricultura. (ROLNIK, 2004)

Em seus primórdios, a cidade tem relação direta com o divino. O templo foi a primeira forma de união, do coletivo. Atraía um grupo de pessoas para o mesmo espaço com o objetivo de fazer cerimônia aos deuses. E essa construção do local cerimonial equivale a uma grande transformação da maneira como o homem ocupa o espaço. (ROLNIK, 2004)

As primeiras cidades são as cidades dos deuses e dos mortos, que precedem a cidade dos vivos. Ao se sedentarizar, os humanos se colocam no lugar dos deuses, se tornando os criadores e não só mais a criatura. Começam a transformar o espaço e não só mais conviver nele.

Esse momento é relatado na Bíblia, com a Torre de Babel. Os descendentes de Noé resolvem se fixar e construir uma cidade com uma torre que deveria chegar até os céus. Deus vê esse ato como uma tentativa dos seres humanos de se tornarem deuses, e tal ganância resulta em um castigo: *“as línguas se embaralham, as nações se dividem”*. (ROLNIK, 2004, p. 8)

No entanto, os primeiros traços de organização do que futuramente seria a cidade, não alteravam somente a relação do homem com o espaço, mas sim dos indivíduos entre si. Para erguer os primeiros templos foi necessária uma divisão de trabalho. Dessa forma, a punição divina impossibilitou a comunicação entre os homens, o que impediu que essa organização fosse feita, inviabilizando a realização de uma obra coletiva.

A organização da vida social para gerir a produção coletiva é um elemento essencial para o funcionamento de uma cidade. Na cidade, até mesmo o indivíduo que está em seu apartamento ou dentro de um automóvel é percebido como um fragmento desse coletivo. (ROLNIK, 2004)

Para que essa convivência em massa seja coordenada, a cidade utiliza reguladores, como faixas de pedestre, catracas e semáforos, que orientam o fluxo das pessoas, permitindo ou bloqueando seu movimento e, assim, formando caminhos que devem ser seguidos. E esses percursos também marcam a existência de espaços públicos.

Mesmo numa cidade perdida nos confins da história ou da geografia há pelo menos uma calçada ou praça que é de todos e não é de ninguém (...) há sempre na cidade uma dimensão pública da vida coletiva a ser organizada. (ROLNIK, 2004, p. 20)

A presença desses espaços coletivos pede por uma organização da vida pública. Com isso surge uma autoridade política do poder urbano, encarregada de gerir esses ambientes. E mesmo que a relação morador/ poder urbano varie em cada caso, a origem da cidade significa tanto a organização territorial, quanto uma relação política. O indivíduo que ocupa a cidade só se torna morador quando participa da vida política, ocupando o espaço urbano.

Para os gregos: *polis*, para os romanos *civitas*. Ambas as palavras se referem a espaços da cidade, mas quando colocadas no senso comum, são usadas para se referir a participação dos cidadãos na vida pública.

Nas cidades começam a surgir centros onde a população se une (grandes praças). esse processo de centralização também pode ser visto como uma mudança do pensamento humano, se afastando do poder das divindades (nos templos), para se aproximar do mundo dos homens.

Quando falamos de cidade, falamos de *um tipo de espaço que, ao concentrar e aglomerar as pessoas, intensifica as possibilidades de troca e colaboração entre os homens, potencializando sua capacidade produtiva*. Essa estrutura só é possível com a divisão de trabalho. (ROLNIK, 2004)

Sozinho e isolado, o indivíduo necessitaria produzir todo o necessário para sobreviver. No entanto, quando organizados em grupo, eles passam a poder se especializar em um tipo de produção e, por meio de um sistema de trocas, adquirir os demais produtos necessários para sua sobrevivência. Com esse movimento, surge o mercado e uma divisão de trabalho para além do campo/cidade. Agora os indivíduos possuem funções específicas dentro do espaço urbano.

Porém a relação entre o campo e a cidade também se altera nesse contexto. Isso porque a cidade deixa somente de ser palco da classe dominante para se tornar base de produção, enquanto que o camponês também se torna consumidor. (ROLNIK, 2004).

A princípio, esses mercados surgem localmente, mas com o tempo cidades autônomas passam a ser politicamente unificadas. De pequenas vilas a grandes impérios. Com isso, uma expansão mercantil vai se desenvolvendo. A ampliação desse mercado possibilita mais especializações dentro do sistema de produção e, por consequência, maior diversidade de produtos.

Essa organização espacial também expressa a hierarquia, em que ocupam a posição central indivíduos de grande porte social - como reis, sacerdotes, guerreiros e escribas - enquanto que os artesãos, empregados, camponeses e escravos ocupam os arredores, ou

“periferias”, desses centros. A grandiosidade do palácio ou do templo não só representa essa hierarquia, mas também constitui sua razão de existir. Com isso, a formação da cidade pode ser confundida com a diferenciação social/ centralização do poder. (ROLNIK, 2004)

Ao nos direcionarmos ao presente, podemos perceber uma mudança de perspectiva. Nas grandes metrópoles esses centros já não existem mais. Cidades sem centros - como Los Angeles e Tóquio -, ou multicentradas - como Nova York e São Paulo -, vão aparecendo cada vez mais no cenário atual. Poderia isso indicar a emergência de um novo poder urbano, descentralizado?

A resposta é um paradoxo. Esse poder nunca esteve tão centralizado. Mesmo que a centralização física não seja mais necessária no processo de gestão, os desenvolvimentos tecnológicos, ferramentas como satélites, computadores e imagens de vídeo, tornam o poder urbano cada vez *menos visível, travestido em emissão eletrônica desprovida de dimensões espaciais*. Desta forma, essa estrutura invisível se torna cada vez mais fortificada e hierarquizada, mesmo sem a presença de um espaço fisicamente centralizado.

Nesse contexto de evolução e transformação da cidade ao longo da história, é fundamental examinar como essas dinâmicas se manifestam em metrópoles contemporâneas. Um exemplo notável é São Paulo, uma cidade que, apesar de sua vastidão geográfica, enfrenta desafios de descentralização e reconfiguração de poder urbano, assim como outras metrópoles globais. Portanto, ao analisar as mudanças na organização e centralização das cidades, São Paulo serve como um estudo de caso interessante para compreender a complexidade das questões na contemporaneidade.

SÃO PAULO

A cidade de São Paulo ocupa uma área de 1.523,3 km² e possui 12.005.755 habitantes (dados do SAEDE de 2022)¹. Como afirma Fernando Reinach em seu artigo “Os trouxas de Cerqueira César” (2023), isso se reflete não somente nas questões macro (como econômicas, entre cidades, etc), mas também no próprio convívio entre os moradores.

¹ <https://populacao.seade.gov.br/populacao-2022-msp/>, acesso em 30/09/2023.

Na crônica ele descreve como a região de Cerqueira César, se tornou um dos pontos favoritos dos paulistanos para se morar, com comércios locais, diversidade e vida urbana comunitária, no meio da maior cidade do país. Segundo o autor, trata-se de um bairro onde “você conhece os comerciantes pelo nome”, pode comer tanto em um dos restaurantes mais caros de São Paulo como pedir um prato feito no boteco da esquina. Um bairro considerado bem localizado, perto do centro e da agitação da cidade, mas que oferece o conforto de um bairro familiar. No entanto, o que é pontuado por Reinach, é que toda essa atratividade do bairro despertou o interesse de diversas construtoras a investir no local. A construção de novos prédios está resultando na demolição dos imóveis que abrigam os pequenos comércios, bares e restaurantes. Assim, os compradores desses novos apartamentos se admiram e se entusiasmam com a vida que potencialmente terão em Cerqueira César. Não percebem que os corretores imobiliários vendem um sonho que não será entregue, pois as torres de apartamentos em construção destroem o bairro como é hoje. Esse não é um caso isolado, pois mais e mais bairros de convivência coletiva estão sendo destruídos pelo capital imobiliário, tornando São Paulo um ‘grande Morumbi’. (REINACH, 2023)

Sempre foi assim. São Paulo sofreu grandes transformações ao longo de sua história. A cidade passou em menos de 30 anos, de um pequeno centro comercial inserido em um país escravocrata, para a maior cidade de produção industrial do país.

Na passagem do Império para a República ocorreu um processo de redefinição da organização social da cidade. Sua espacialidade durante o século XIX era definida por claras demarcações entre os grupos sociais. A ocupação do espaço urbano expressava as relações de dominação, associando o uso da força física com um discurso pseudocientífico etnocêntrico a partir do qual se legitimava a exclusão.

A partir da abolição, a mão de obra que antes vivia dentro do território do senhor de escravos, agora se apresenta como trabalhador livre. “*Se não há mais senzalas ou chibata então é preciso submeter os indivíduos a uma determinada ordem, onde não lhes restasse outra alternativa se não a venda de sua força de trabalho*” (ROLNIK, 2004, p. 76).

No entanto, a grande massa de operários que passa a ser a força de trabalho nas novas fábricas que se instalam na cidade não se constitui dos ex-escravizados mas de pobres europeus migrantes. A escolha de contratar esses trabalhadores se deu tanto por uma razão econômica, uma vez que o Governo da Província que financiou a vinda desses imigrantes,

mas principalmente por uma questão ideológica. Os donos de terra viam esses europeus como uma “mão-de-obra civilizada”, dado que, mesmo com a abolição da escravidão, seu *“arcabouço ético-políticos se manteve no discurso da classe dominantes da Primeira República (1889 - 1930), para justificar seu exercício cotidiano de poder e suas ações repressivas a determinados indivíduos ou grupos sociais”*. (ROLNIK, 2004)

As mudanças na organização social também resultaram em grandes transformações no espaço urbano de São Paulo. A abolição da escravidão e o fluxo de imigrantes europeus para a cidade estabeleceu espaços de moradia e vivência novos na cidade. Os trabalhadores operários fabris, na sua maior parte imigrantes, habitavam bairros às margens das ferrovias. Regiões de várzeas pantanosas e inundáveis, como os atuais bairros do Brás, Bom Retiro e Barra Funda, eram grandes labirintos de cortiço, onde se localizava a maior parte dos trabalhadores pobres e desempregados.

O cortiço era temido. Era de onde vinham as doenças e todos os maus da cidade. Ou pelo menos era como a classe dominante enxergava. O cortiço era considerado um perigo para a cidade e seus moradores, tido como “bárbaros” ou “não civilizados” e, em razão disto, deveriam seguir regras especiais. Foram então criadas instituições de controle voltadas para a detenção ou reabilitação dos indivíduos que não se encaixavam na lógica do poder urbano. Também buscavam mudar o cortiço e o enxergavam como um “caso especial” em que medidas especiais deveriam ser tomadas, como por exemplo isenção fiscal para empreendedores que a transformassem em uma vila: *“Do ponto de vista do poder urbano, a vila seria identificada como pobre, porém mais organizada, decente e ordeira e, portanto, menos perigosa do que o cortiço”*. (ROLNIK, 2004, p. 82)

No entanto, por mais que as leis fossem moldadas pelo poder urbano, não eram necessariamente seguidas. A prática do “pedaço” é que era de fato seguida, pactuada pelo grupo que estava vivendo nesse espaço. Desta forma, a prática popular subvertia o regramento urbano formal, impondo a regra popular. E, por mais que a regra da classe dominante estivesse espalhada por toda a sociedade, as especificidades de cada classe é que se mantinham, mesmo indo na contramão da Lei.

Com isso, São Paulo se tornava cada vez mais uma cidade com um tipo de “apartheid” não escrito, mas funcionando na prática. Diferente do Rio de Janeiro, que possui subúrbios, São Paulo tem a periferia. O poder urbano afasta o que não quer ver e com isso

surgem os condomínios fechados e as favelas, sempre separados, se não pela distância, por grandes muros.

As primeiras favelas apareceram no início dos anos 40. Elas foram sendo formadas em terrenos que ficavam perto do centro de São Paulo, normalmente em áreas públicas, que não eram utilizadas pelo governo. Migrantes que vinham das mais diversas regiões do país, em busca de emprego, depois de algumas semanas sem renda, com seus recursos esgotados e ter onde morar, acabavam erguendo barracos nesses terrenos. (BONDUKI; KOWARICK, p. 108 - 111)

No entanto, a grande transformação da cidade de São Paulo ocorreu a partir da década de 50. Com a intensificação do processo de industrialização, a grande metrópole atraía diversos migrantes do país com suas promessas de emprego e uma vida melhor. Com isso, em dez anos (1940 para 1950), a cidade de São Paulo cresceu 65%, reflexo do crescimento populacional e da influência econômica e política. (WEFFORT, 1978)

Com esse aumento demográfico acelerado, surgiu a necessidade de novas moradias, o que constituiu uma nova forma de morar, específica de São Paulo: as novas periferias. (DURHAM, 1988, p. 173 - 175)

UTOPIA

Essas vertentes de uma São Paulo melhor surgem em meio a um cenário de desconforto, em que o ser humano busca a força a partir do descontentamento. *“Essa força pode ser chamada de esperança. Esperança de que aquilo que não é, não existe, mas pode vir a ser”* (COELHO, 2018)

As expressões utopia e distopia são frequentemente citadas em contextos narrativos, servindo como polos opostos que exploram as possibilidades extremas do futuro da sociedade humana. Enquanto a distopia apresenta cenários sombrios de sociedades decadentes, marcadas por opressão, desigualdade e desespero, a utopia representa a busca por um mundo ideal, onde a harmonia, a justiça e a felicidade reinam.

A discussão sobre utopia e distopia nos oferece uma visão fascinante dos extremos da imaginação humana em relação ao futuro. Assim, vamos adentrar na discussão sobre o nascimento e a realização das utopias, explorando os elementos-chave que as compõem e a visão de como poderíamos construir um mundo ideal.

A utopia é um ato de imaginação, que pode ser vista como uma forma de sonhar. Mas sonhar apenas não basta. Porque esse sonho se move em meio a um sentimento de contestação que gera a vontade de fazer algo. De acordo com o autor Teixeira Coelho (2018) em seu livro “O que é Utopia?”, a imaginação necessária para concretizar o que está destinado a existir não é uma imaginação comum, que se baseia apenas nos desejos e interesses individuais. Ela deve ser mais exigente, capaz de se estender o presente existente em direção ao futuro das oportunidades, de forma a entender esse futuro como uma extensão do presente, que pode ser aprimorado. Assim, utopias e distopias também são expressões da época em que são elaboradas.

Além disso, essa imaginação não é delirante. Por mais que se oponha ao olhar realista, ela tem sua base fundamentada na realidade, com uma visão antecipada do futuro desejado. Isso porque, por mais que ela possua elementos subjetivos, sua estrutura está embasada em elementos sociais e de seu período, além de ela ser propositiva no sentido de que aquilo pode acontecer se isso for desejado pelo homem. Mas, por mais que esse objetivo seja alcançado, haverá sempre um excedente utópico que buscará por elementos de melhora.

A imaginação utópica é inerente ao homem, é algo interior a ele, de seu íntimo. Ela aparece ao longo da história em diferentes formas. Seja nas sociedades primitivas, com lendas e crenças, seja nas sociedades históricas, com pensamentos religiosos que carregam ideias de paraísos a serem alcançados.

“Um erro relativamente comum é desprezar o pensamento religioso como fonte de imaginação utópica (...). Muitas das propostas vinculadas (...) ao pensamento sagrado - dirigem-se para objetivos não concretos e realizáveis quanto os defendidos pelas grandes utopias nascidas posteriormente entre as sociedades ditas civilizadas”
(COELHO, 2018, p. 15).

O surgimento da expressão ‘utopia’ aparece pela primeira vez no livro de Thomas More de 1516 “A Utopia”. O livro descreve uma ilha em que seus moradores possuem uma vida melhor em um lugar melhor: a ilha de Utopia.

No entanto, e não por acidente, a raiz etimológica da palavra ‘utopia’ vem de ‘ou-topos’, que significa ‘não-’lugar’ ou ‘lugar nenhum’. Com isso, o autor intende destacar como, aqueles que se opõem a realização plena do ser humano, buscam sempre reprimir a imaginação utópica.

Mas qual é o objetivo da imaginação utópica? A forma mais comum de expressão dessa imaginação tem sido a criação de utopias políticas. Isso significa que, principalmente, busca-se a criação de uma vida diferente fundamentada em uma reorganização política da sociedade, apoiada em estruturas sociais novas.

Elas podem reivindicar direitos iguais entre os gêneros, que todos trabalhem da mesma forma e com os mesmos direitos, que não haja dinheiro ou que ninguém passe necessidades. Ou todas as alternativas e mais. Sejam quais forem as demandas, não são assuntos novos.

Outra utopia a ser destacada é a República de Platão. Platão acreditava que o sistema político ideal deveria ser regido por filósofos. O que indica a necessidade do conhecimento para a administração da cidade. Além disso, para ele os cidadãos seriam movidos a seguir as leis não por receio a punição, mas sim porque acreditaria que estaria fazendo o certo e que a plena realização só aconteceria se todos a seguissem. Assim, a equidade surgiria a partir do equilíbrio entre as vontades, aspirações e lógica pessoal do indivíduo.

Tanto a República, de Platão, quanto a ilha de Utopia, de Thomas More, são perfeitos exemplos do arquétipo da utopia política e são importantes modelos que servirão de base para diversas utopias futuras.

Outro elemento presente em ambos os universos é a retomada de elementos passados que se foram perdidos, por vez uma “era de ouro” de um passado idealizado. Isso demonstra como uma utopia, diferente de um *mero sonho abstrato*, possui uma dimensão de concretude. Ela se baseia em exemplos da história, que, de certa forma, também são forças contraditórias da realidade.

Em resumo, a utopia é uma manifestação da imaginação humana que vai além do simples sonho, exigindo ação e transformação da realidade. Ela se baseia em uma visão antecipada de um futuro desejado, ancorada na realidade e muitas vezes se manifesta na fama

de utopias políticas, buscando reorganizar a sociedade e alcançar objetivos como igualdade de gênero, justiça social e bem-estar para todos. Exemplos clássicos, como a República de Platão e a ilha de Utopia de Thomas More, ilustram a influência duradoura da imaginação utópica na construção de modelos sociais ideais, enquanto resgatam elementos do passado perdido para concretizar seus ideais. Assim, a utopia representa um impulso humano intrínseco em direção a um futuro melhor e mais justo.

SMART CITY

O ato de refletir sobre um futuro melhor também influencia em ações reais. As utopias, da mesma forma que são inalcançáveis, movem a sociedade a se tornar melhor pois criam uma esperança de mudança positiva. Desta forma, entre os possíveis futuros a serem alcançados surge a smart city.

O conceito surgiu aparecendo de cidade em cidade em busca de contextos que abraçassem e conhecessem seu valor. No entanto, ao adentrar na genealogia do termo, sua origem aparece na tentativa de inovação de grandes empresas de tecnologia, para um universo além do tradicional de hardware e software. Esse é o caso da IBM, que buscando adentrar em outras vertentes da tecnologia, começou a investir nas necessidades de otimização, dos setores públicos e privados. Com sua narrativa de construção de um planeta “mais inteligente”, trouxe o *smart* para o meio dos negócios, chegando até a patentear o termo (*smart cities*). (MOROZOV, 2019)

A expressão foi se espalhando e começou a ser utilizada de diversas formas, de modo que não existe um consenso entre quais são as definições ou exigências básicas para tornar uma cidade ‘inteligente’. Ainda assim, existem algumas características frequentemente utilizadas nesse contexto, formando a aura da *Smart City*.

De acordo com a apostila “*Smart Cities: Transformação digital de cidades*” da Faculdade Getúlio Vargas, existem quatro elementos mínimos para que uma cidade seja considerada inteligente. O primeiro é possuir uma perspectiva integrada, não considerando tornar apenas algumas áreas da cidade em inteligentes de forma isolada, mas sim uma gestão que coordene de maneira transversal e abrangente os assuntos urbanos.

Ela também deve considerar o *smart* o caminho para alcançar elementos que beneficiem o espaço urbano, e não a conquista por si só. A tecnologia também deve ser vista como fator essencial, que possibilita que as informações sobre cidadãos e organizações se transformem em inteligência de dados. No entanto, é necessário destacar que o digital por si só não faz uma cidade inteligente, ele deve ser usado integralmente, de forma a transformar as relações que envolvem a cidade.

Por último, ela também altera os modelos de relação existentes, sejam econômicos ou sociais, alterando a dinâmica entre os atores de uma cidade, ou seja, dos cidadãos, empresas, órgãos públicos e até entre cidades e outras esferas territoriais. (FGV, 2016)

Além desses elementos, normalmente um projeto de uma *Smart City* é pensado em seis diferentes vertentes de organização da cidade. Sendo elas: meio ambiente, mobilidade, cotidiano (segurança e saúde), educação, economia e governança, ou, como apresentado no curso “*Smart and Sustainable Cities: New Ways of Digitalization & Governance*” do programa *Erasmus Plus: Smart Environment, Smart Living, Smart Mobility, Smart People, Smart Economy e Smart Governance*.

Cada um desses elementos representa uma área vista como essencial na concepção de uma cidade, e, ao transformá-las de forma conjunta, estaríamos presenciando uma cidade inteligente. A seguir serão apresentadas a concepção dessas seis vertentes da cidade a partir do livro “Cidades Inteligentes” da Faculdade Getúlio Vargas:

O carácter sustentável é recorrente em praticamente todos os projetos de *Smart City*. Seu principal objetivo é garantir a sustentabilidade ambiental das cidades, que são grandes fontes de impacto devido ao seu consumo de água, energia, matérias-primas e produção de resíduos e poluição. Isso envolve a implementação de energias renováveis, sistemas inteligentes de medição de consumo de energia e água, redes inteligentes para o fornecimento de utilidades, monitoramento e controle da poluição, renovação de edifícios e infraestrutura urbana, planejamento urbano sustentável e práticas eficientes de reutilização e reciclagem de recursos. Além disso, inclui a prestação inteligente de serviços de iluminação pública, gestão de resíduos sólidos urbanos e gestão abrangente do ciclo da água.

A segunda vertente é a voltada para a mobilidade. Como apresentado no livro da FGV, a tecnologia é usada dentro dessa área para criar um sistema de transporte integrado, eficiente e ecologicamente sustentável. Esse sistema engloba diversos meios de transporte, como ônibus, bondes, trens, metrô, bicicletas e pedestres, promovendo a transição para opções de transporte limpas e não motorizadas. Informações em tempo real são fornecidas aos usuários para facilitar as conexões e reduzir a pegada de carbono. Além disso, são

desenvolvidas infraestruturas urbanas para apoiar esses sistemas, como estacionamentos, estações de serviço e dispositivos de carga para carros elétricos. A tecnologia também é usada para melhorar o serviço e receber feedback dos cidadãos, contribuindo para um planejamento mais eficiente dos serviços de transporte.

No contexto de *Smart Living*, ou ‘vida inteligente’, são abordados os assuntos de segurança, saúde e cultura. As cidades inteligentes devem criar ambientes seguros, proteger infraestruturas e áreas sensíveis, além de serem capazes de responder eficazmente a emergências. A União Europeia aborda como as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) influenciam o estilo de vida, consumo e comportamento nas cidades, promovendo um modo de vida saudável e seguro. No caso do Brasil, a preocupação com a segurança social dos cidadãos contra diversas formas de violência também é destacada, embora seja uma responsabilidade dos governos estaduais. Isso inclui serviços de videovigilância, cibersegurança para proteger serviços públicos essenciais, segurança no transporte, centros de comando e controle para situações de emergência, alertas públicos para casos de pessoas desaparecidas, sistemas de localização via GPS e videovigilância para proteção de patrimônio e infraestruturas.

Quando aborda a questão dos serviços de saúde, a cidade deve incluir a prevenção, assistência a idosos, doentes crônicos e grupos vulneráveis. A tecnologia também pode ser usada para melhorar a gestão dos serviços de saúde, oferecendo teleassistência, programas de saúde, acesso online a registros médicos e informações clínicas, além de promover a eficiência no atendimento e na prevenção de doenças.

A educação também é um elemento essencial para o bom funcionamento da cidade e qualidade de vida dos seus cidadãos. Ela deve oferecer uma ampla gama de programas educacionais e culturais que incluem desde a educação infantil até cursos de música, dança, informática, línguas estrangeiras, empreendedorismo e muito mais. Além disso, o foco está na promoção de habilidades digitais e na educação para a criatividade e inovação urbana, usando ferramentas digitais como tablets e computadores em instituições de ensino infantil, bem como oferecendo cursos online massivos e abertos (MOOCs) por meio de plataformas educacionais.

No contexto econômico, há uma ênfase na implementação de e-business e e-commerce em nível urbano, bem como novos modelos de produção e entrega de serviços, impulsionados pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Isso envolve a criação de ecossistemas empresariais e clusters urbanos em torno de negócios digitais e empreendedorismo, conectando-se local e globalmente com fluxos de bens, serviços e

conhecimento. As oportunidades da economia inteligente incluem painéis digitais que fornecem informações relevantes para cidadãos e visitantes, ofertas comerciais em tempo real nas proximidades, serviços de apoio para empreendedores e empresas que vendem online, acesso à Internet oferecido por empresas locais como ferramentas de marketing, aplicativos que proporcionam ofertas personalizadas, informações de tráfego para adaptação de serviços urbanos e promoção do comércio da cidade. Além disso, a economia inteligente abrange serviços de informação turística, reservas online, recomendações, gerenciamento de incidentes, sugestões e reclamações, bem como redes de dados seguras e confiáveis para empresas e serviços municipais com altas demandas de segurança. Esses elementos contribuem para uma economia urbana mais eficiente e conectada, impulsionada pela tecnologia.

Por último, a vertente de governança. De acordo com o texto, uma administração urbana ideal seria com a participação dos cidadãos. Isso resulta na necessidade de adotar um governo inteligente e integrado, apoiado pela tecnologia, processos inteligentes e interoperabilidade. A colaboração entre governos, setor público e privado e atores locais é fundamental. O “governo inteligente” deve envolver a transparência, dados abertos e participação cidadã por meio de tecnologias digitais. Para alcançar esse objetivo, as cidades utilizam sistemas tecnológicos, incluindo a gestão digital do patrimônio cultural, comunicação municipal aberta e a criação de plataformas integradoras para monitorar e gerenciar diversos aspectos da cidade. (FGV, 2016)

Talvez exatamente por seu caráter utópico, não exista nenhuma cidade até hoje que concretize essa ambição. E por mais que existam alguns exemplos de cidades que buscam adotar essas práticas ou que já possuam alguns desses elementos tech - como é o caso de Singapura que busca até 2030, se tornar a cidade mais inteligente do mundo -, o *Smart* está ainda não foi alcançado por completo, mas sim é visto como um modelo ideal a ser seguido.

Existem autores, no entanto, que acreditam que essa concretização nunca irá acontecer. Isso não somente por seu caráter utópico, mas sim porque o que move esse desenvolvimento não é a vontade incessante de um mundo melhor para os cidadãos, mas sim por uma demanda do capital. Evgeny Morozov afirma como:

“(...) vai ficando mais evidente conforme se percebe que em geral a história desse conceito - (Smart City) - é contada em poucas e breves frases impressas em curtos folhetos publicitários de serviços corporativos (...) despidas de toda política e de vozes de contestação, essas narrativas celebram a marcha inexorável do progresso

e da inovação, bastante acelerada pelo engenho e pela inventividade do setor privado.” (MOROZOV, 2019, p. 24)

Ele ainda a relaciona ao neoliberalismo, como sendo fruto dele. Pontuando que a tendência das cidades inteligentes está muito mais guiada pelas agências de riscos do que por uma necessidade local. Em muitos casos a cidade não se transforma em uma *Smart City* necessariamente por um *desejo racional*, mas sim para que se torne mais atrativo no mercado internacional, gerando mais recursos financeiros para administração da cidade.

André Deak, professor e doutor pela FAU USP, também destaca que em sua entrevista como devemos questionar de onde vem essa tecnologia e enfatiza a importância de ter um olhar crítico para ela:

“Enquanto companhias privadas estiverem à frente do desenvolvimento das cidades, caberá à pressão popular ou às negociações públicas fazerem com que existam contrapartidas ou salvaguardas que garantam mais inclusão. O mais comum é o oposto: que as empresas que vendem produtos de cidades inteligentes se apropriem de ideias transformadoras das cidades em nome do lucro.” (DEAK, 2023).

Outro elemento que surge no cenário neoliberal é o ranqueamento da qualidade das coisas na administração da cidade. Em um ambiente urbano convencional os dados para essas medidas não são precisos. Porém, com as *smart cities* quantificar a eficácia de uma cidade se torna possível.

Nas últimas décadas houve uma ascensão dos ideais neoliberais no ocidente, que desencadeou um crescimento do peso do setor financeiro muito maior do que as demais áreas da sociedade. As parcerias público-privadas derivam desse cenário e são essenciais para esse debate. Ao contratar uma empresa, o governo transfere questões sociais e políticas, como educação, saúde e sistema carcerário, para a lógica de mercado. As empresas, por sua vez, estão focadas em alcançar as metas estabelecidas e não nas necessidades da população. Com isso, essas demandas são retiradas da política e se tornam um acordo contratual entre a empresa em questão e o Estado.

No entanto, também deve ser apontado o que um contrato de impacto social pode oferecer de positivo. Ele possibilita a capacidade de vigilância contínua ao uso de recursos administrativos, buscando extrair o máximo de valor possível. Além disso, caso o monitoramento não seja suficiente para demonstrar o alcance das metas estabelecidas, pode

ser vantajoso utilizar as estatísticas precisas produzidas, permitindo à entidade alegar o cumprimento das metas e viabilizando a solicitação de pagamento dos valores acordados.

Ainda sim, uma desvantagem desse modelo organizacional é a falta de segurança e planejamento de longo prazo, ao ponto que a empresa que presta o determinado serviço pode abandoná-lo a partir do ponto que tal ação não se torna mais vantajosa financeiramente. (MOROZOV, 2019)

Isso também leva ao debate sobre a captação de dados. Em todos os sistemas *Smart*, um dos elementos centrais é o uso dos dados para transformar informação em gestão. Porém, como destaca André Deak, a decisão de captar dados não é neutra. E, enquanto ele continuar a ser um produto com retorno financeiro, não há certeza de que estão seguros e que não irão ser vazados em algum momento. Para isso, talvez devamos considerar tornar a produção de dados acessível ao público e desprovidos de informações pessoais identificáveis.

Seria possível então existir uma *Smart City* que não seja um produto neoliberal e que realmente seja movida pelos interesses para a população e não pelo capital?

De acordo com Francisca Bria, economista italiana autora do livro “Cidades Inteligentes”, movimentos coletivos que surgem da esfera pública pela luta contra a privatização e anti-austeridade, são o tipo de ação que possibilita a construção de cidades com infraestrutura para todos. *Políticas públicas devem constar a ‘smart city’ privatizada e construída de cima para baixo.*

A democracia em uma cidade significa dar acesso para todos a todas as informações, ou seja, *conhecimento comum, dados abertos e a infraestrutura urbana como forma de vida melhor e de serviços públicos melhores, mais baratos e mais justos.* (BRIA). A inserção da tecnologia na cidade não deve ser contida pelo poder de grandes multinacionais prestadoras de serviços, mas sim adotando pré-requisitos de padrões e estruturas livres de software que irão fielmente buscar por aderir pautas realmente democráticas.

Para que isso seja possível, a autora levanta uma pauta de transformação para um cidade tecnológica não neoliberal:

- a. Incentivo a regimes alternativos de propriedade de dados

Aprimoramento do ecossistema tecnológico de forma a torná-lo mais homogêneo. Desta forma, diferentes dados, que atualmente não são equivalentes,

podem ser comparados. O incentivo de programas legais, econômicos e de governança que incentivem comportamento coletivo que, por sua vez, estimulam o acesso aberto digital. O que impede os serviços locais de se desenvolverem ao nível de competir com grandes corporações como a Uber é a falta de acesso aos dados brutos que, por mais que vivemos em um momento com crescimento exponencial desses dados, eles estão dispersos parte pela internet, parte em diferentes empresas de consultoria. Dessa forma, o conhecimento está distribuído, e não centralizado. Para solucionar isso, deve ser construída uma economia de compartilhamento baseada em bens comuns e que os dados sejam reunidos pelos próprios cidadãos e por redes públicas de sensores.

b. Realocação de serviços de informação para plataformas de código e padrão abertos e adoção de soluções ágeis de entrega

Dadas as significativas mudanças digitais nas cidades, incluindo a implementação de serviços digitais estratégicos nas áreas de habitação, transição energética e mobilidade, as estruturas legais e de políticas públicas devem ser mais transparentes e participativas, ao mesmo tempo em que atualizam as infraestruturas digitais para atender melhor às necessidades dos cidadãos. O texto enfatiza a importância de serviços públicos serem digitais, ágeis, acessíveis e abertos, evitando soluções proprietárias. Também destaca a necessidade de formar alianças, diversificar fornecedores de tecnologia e adotar práticas éticas na aquisição de tecnologias. Além disso, menciona o movimento em direção a softwares livres, códigos abertos e padrões abertos nas cidades, promovendo a colaboração e a inovação entre as autoridades locais.

c. Transformação das contratações públicas a fim de torná-las éticas, sustentáveis e geradoras de inovação

Os contratos públicos desempenham um papel crucial na economia europeia, representando 17% do PIB da região. O uso estratégico desses contratos pode ter um impacto significativo, promovendo a inclusão de produtos e serviços de código aberto, focando em inovação sustentável e inclusão. Isso envolve a incorporação de elementos inovadores nos processos de compra pública, a inclusão de tecnologias

como o software de código aberto e a promoção de padrões abertos e interoperabilidade. As diretrizes de contratação adotadas pelo Parlamento Europeu em 2014 visam aumentar a flexibilidade e simplificação dos procedimentos, bem como promover parcerias para a inovação. O objetivo final dessas transformações nos contratos públicos é garantir um uso mais estratégico e transparente dos recursos públicos, incentivar a inovação governamental, melhorar a qualidade dos serviços públicos e facilitar o acesso a contratos públicos para micro e pequenas empresas, com o objetivo de impulsionar a criação de empregos de qualidade.

d. Controle das plataformas digitais

As plataformas sob demanda (como Uber, Lyft e Airbnb), estão crescendo rapidamente e perturbando setores sociais, desafiando regulamentações e desencadeando preocupações sobre o futuro da economia sob demanda na Europa, especialmente em meio à crescente automação e ao desemprego. Algumas cidades estão experimentando políticas públicas inovadoras, para enfrentar os desafios da economia informal. Além disso, essas cidades buscam regulamentar de forma justa as grandes plataformas digitais e garantir transparência nos algoritmos para evitar discriminação. A economia sob demanda também levanta preocupações sobre o desemprego e a precarização do trabalho, levando algumas cidades a buscar maneiras de regulamentar empresas como Uber e Airbnb. A necessidade de acesso a dados brutos e o estímulo a plataformas abertas e descentralizadas de dados são abordadas como fundamentais para competir com essas empresas. O futuro da economia compartilhada envolve o controle das cidades sobre as plataformas digitais e o apoio a alternativas, como cooperativas e modelos circulares, bem como o desenvolvimento de cidades inovadoras e uma economia baseada em dados abertos.

e. Construção de infraestruturas digitais urbanas alternativas

Muitas cidades ao redor do mundo estão investindo em infraestruturas de banda larga para garantir acesso igualitário à conectividade e resistir às ameaças à neutralidade da rede. Isso as leva a se tornarem mais proativas no fornecimento de infraestruturas neutras e de banda larga, bem como a implementar infraestruturas digitais descentralizadas alternativas. No entanto, a arquitetura da internet está

evoluindo em direção a modelos centralizados e proprietários, e muitos projetos de smart cities são dominados por agentes corporativos, aumentando preocupações com a vigilância. Para enfrentar esses desafios, as smart cities precisam ser sistemas abertos e flexíveis que priorizem as necessidades dos cidadãos, envolvendo-os no planejamento e na construção de infraestruturas e serviços digitais interoperáveis. Investimentos públicos regionais e uma abordagem sistêmica são essenciais nesse processo, com exemplos de programas da Comissão Europeia que apoiam iniciativas colaborativas e alternativas ao controle americano na internet.

f. Desenvolvimento de modelos cooperativos de fornecimento de serviços

Apesar da falta de apoio governamental, empreendimentos sociais e tecnológicos estão cada vez mais abordando questões sociais, como saúde pública, democracia, consumo responsável e transparência, por meio do desenvolvimento de infraestruturas digitais abertas. Enquanto gigantes da economia sob demanda como Uber e Airbnb dominam o mercado global, muitas pessoas buscam modelos econômicos alternativos, como cooperativas de plataforma, que evitem a extração de dados por monopólios de plataforma e promovam a propriedade e a gestão democráticas dos trabalhadores. Algumas cidades estão apoiando essas iniciativas, facilitando acesso a financiamento público, promovendo regulamentações favoráveis e incentivando padrões abertos e economia colaborativa. Essas alternativas de cooperação visam criar uma economia mais democrática e duradoura, administrando recursos públicos de forma democrática em oposição aos sistemas privados de rede orientados pelo mercado.

g. Potencialização de inovações com valor social

Para impulsionar inovações sociais e democratizar o acesso e controle das tecnologias digitais, as cidades devem considerar o apoio a comunidades de inovadores e startups, bem como promover modelos cooperativos alternativos para a prestação de serviços. Isso requer uma reavaliação da relação entre os setores público e privado, possibilitando que o setor público direcione a inovação e compartilhe os retornos dos investimentos públicos em pesquisa e inovação. Além disso, programas

de apoio focados em micro e pequenas empresas de inovação podem ser mais eficazes do que corporações de tecnologia gigantes. As cidades podem criar instrumentos específicos, como parcerias, fundos de inovação e contratações públicas de inovação, para apoiar empreendimentos de pequeno e médio porte, tornando-os menos dependentes do capital financeiro volátil. Exemplos de programas e iniciativas nesse sentido incluem agências de desenvolvimento econômico, plataformas municipais de startups, redes de coworking, e parcerias entre startups e órgãos de administração pública para desenvolver soluções para problemas sociais.

h. Reavaliação de esquemas de bem-estar social e sistemas monetários complementares locais

Os avanços tecnológicos e os novos modelos de negócios baseados em plataformas estão reconfigurando o mercado de trabalho, tornando algumas ocupações obsoletas e criando novas oportunidades. Nesse contexto, governos e empresas de tecnologia estão explorando a ideia da renda básica como uma possível solução para o desemprego e as mudanças na previdência social, visando proteger as pessoas que podem perder seus empregos devido à automação e à eficiência das máquinas. Esses experimentos incluem transferências de dinheiro e modelos que consideram a renda básica como um dividendo pelo uso de tecnologia avançada. Além disso, as cidades estão realizando experimentos com moedas locais e complementares para fortalecer as economias locais, promovendo redes descentralizadas de troca de serviços e mercadorias. Essas iniciativas incentivam a interação, as trocas e a produção local, estimulando uma economia colaborativa e voltada para o bem-estar da comunidade.

i. Incentivo a democracia e a soberania digital

As ferramentas digitais de participação estão moldando uma nova era de inovação democrática, com cidades empenhadas em desenvolver modelos organizacionais que envolvam os cidadãos na elaboração de políticas e aprimorem os processos de participação cidadã. Essa mudança envolve o uso da tecnologia para promover a democracia ativa e inclusiva, incentivando o engajamento dos cidadãos em ambientes virtuais seguros e abertos. Movimentos jovens em todo o mundo,

desiludidos com as instituições tradicionais, buscam novas práticas responsáveis e um fim para a corrupção institucional, criando uma oportunidade para políticas do século XXI que atendam às aspirações das gerações mais jovens. As cidades estão se unindo em debates sobre o fortalecimento da soberania tecnológica, envolvendo agentes econômicos, sociais e cidadãos na formulação de estratégias tecnológicas. Além disso, a proteção dos direitos digitais, como a privacidade e a liberdade de expressão, é fundamental para garantir a liberdade na sociedade da informação e prevenir formas perigosas de controle social, político ou institucional.

Com base nos conceitos levantados por Francisca Bria e nas definições do livro da Faculdade Getúlio Vargas, foi elaborado um projeto de Cidade Inteligente aplicado em São Paulo.

CONCEITUAÇÃO DO PRODUTO

O produto é um website que propõe um projeto de uma Utopia a ser aplicada na cidade de São Paulo. A partir das quatro vertentes analisadas: Cidade, São Paulo, Utopia e *Smart City*, foi desenvolvido um texto pensando nas diferentes áreas que compõem uma cidade e como elas poderiam ser transformadas, relacionando-as com tecnologia. Considerando as questões apontadas por alguns críticos do sistema proposto pelas *Smart Cities*, o projeto buscou refletir São Paulo Inteligente de forma mais democrática e justa.

O produto no formato de website trouxe além da narrativa em si, a estética dessa utopia. Como referência para o design foram utilizadas

O uso do site como plataforma do produto se deu pelo seu caráter expandido que se assemelha a forma como refletimos e que se difere da forma linear e tradicional que aparece em outras formas narrativas. A cidade, como um ambiente com múltiplos espaços e camadas, que se desdobram e se transformam simultaneamente e constantemente, não possui uma linha linear de pensamento. Dessa forma, o uso de tal ferramenta foi ideal para a representação de um projeto de uma cidade.

ETAPAS DE REALIZAÇÃO

A construção do projeto se deu com a análise das visões tradicionais de Smart City, seguida pelas críticas à ela, apresentadas por alguns autores estudiosos do assunto, como Morozov e Francisca Bria. Para a estruturação, foram utilizadas as seis vertentes do que é uma *Smart City* - apresentada na apostila “Smart Cities: Transformação Digital de Cidades” da Faculdade Getúlio Vargas -, e aplicadas sobre elas as críticas levantadas por aqueles autores.

As ideias propostas surgiram tanto de concepções pessoais passadas, já exploradas em um trabalho passado que foi realizado na matéria ‘Design Especulativo’ da professora Jane de Almeida, dentro do curso de Comunicação e Multimeios da PUC-SP; quanto por diversas referências de projetos futuros e de ficções (apresentados dentro do website, na aba ‘referências’).

Para o design do projeto, foi utilizado a ferramenta criadora de sites: Wix. A estratégia pensada para a construção do site se deu analisando outros sites de projetos urbanos, como a *Smart Nation Singapore* e o site do Plano Diretor de São Paulo.

As imagens foram tiradas com uma câmera digital, dentro da cidade de São Paulo. Para os seis vídeos, foram feitos pequenos roteiros, indicando as referências imagéticas para a montagem, além do aprimoramento dos textos para a narrativa.

PROJETO TEXTUAL DA UTOPIA

PROJETO DA UTOPIA:

São Paulo Inteligente: Digital, humana e sustentável.

Não existe apenas um caminho para construção de uma cidade inteligente. Não se trata apenas de uma questão tecnológica. Mas sim, a quais interesses esse modelo estará atendendo.

Valores humanistas e alteridade são essenciais na formação dessa cidade. Como visto antes, uma cidade é necessariamente um projeto coletivo. Ela não existe apenas por seu espaço urbano, mas sim pela interação entre indivíduos que a habitam. Para uma cidade ser verdadeiramente inteligente, ela deve atender as necessidades de quem a constitui: seus cidadãos.

A sustentabilidade também é um elemento constitutivo fundamental desse modelo. Estamos adentrando rapidamente para um cenário de catástrofe ambiental, que a princípio se apresenta como irreversível. Um dos eixos de estruturação de uma cidade inteligente são as políticas de preservação e recuperação ambiental. A sustentabilidade dialoga com transporte, habitação, educação, saúde e diversos outros elementos que constituem o viver urbano. Portanto, a questão ambiental é eixo fundamental de todas as dimensões do planejamento de uma cidade inteligente.

O conceito de *Smart city* surge a partir da digitalização do espaço urbano, apresentada pelo mercado como caminho inevitável de seu futuro. (KOO, 2023). Mas mesmo que ele seja inevitável, uma coisa é certa, ele não é neutro. A forma de implantá-lo é que vai definir o quanto ele vai atender os interesses de mercado, ou se ele vai atender as necessidades da população como um todo. Para isso, ela tem que ser acompanhada pela sociedade civil organizada, ou seja, o controle político da implementação do digital na cidade é essencial

para que a governança de dados não seja apenas uma mercadoria. Desta forma, cidades inteligentes podem ser ferramentas fundamentais de desenvolvimento sustentável urbano, redução da desigualdade social e ampliação e melhoria das possibilidades culturais, educacionais e de saúde.

Para o funcionamento da cidade São Paulo Inteligente, primeiro foi elaborada sua organização administrativa.

A cidade de São Paulo Inteligente seria dividida em diversos pequenos centros com organizações administrativas locais, em uma esfera menor, e por um comitê coletivo, em uma esfera maior. Cada centro possuiria todos os equipamentos públicos básicos de uma cidade: Hospitais, escolas, farmácias, etc. E os cidadãos utilizariam dos benefícios das regiões em que morassem.

(Imagem dos distritos)

Além disso, cada cidadão possuiria um único número de código de identificação. Através dele seria possível acessar todos os serviços de uma cidade inteligente. Na maior parte das vezes, esse número não será necessário, pois a identificação do cidadão se daria por meio de leitura da íris. Ainda sim, o código existiria para a organização dos dados que seriam feitos em um sistema integrado.

Ele também seria utilizado no mercado de trabalho. Para aplicar para um novo emprego, os habitantes de cada região se inscreveriam na vaga apenas com esse número de identificação, que não revelaria gênero, orientação sexual, origem étnica e nem a idade do indivíduo, apenas se ele está dentro da faixa etária necessária para o emprego, se mora no distrito correspondente e se já concluiu o ensino básico. Isso preveniria que alguém fosse contratado ou não por alguma característica pessoal, buscando oferecer oportunidades iguais.

SEGURANÇA DE DADOS:

Os dados são elemento constitutivo de uma cidade inteligente. Debater como eles devem ser geridos nesse cenário é essencial.

Governança de dados democrática participativa e não corporativa. Enxergar o uso dos dados como uma possibilidade de construção de ferramentas de gestão da coisa pública, com participação da sociedade civil organizada, e não com apenas uma mercadoria.

Para isso, devemos voltar às questões levantadas por Francisca Bria em “Cidades Inteligentes”.

1. Os dados devem ser organizados dentro de um sistema único e integrado que permita o compartilhamento das informações. Assim, seria construída uma economia de compartilhamento baseada em bens comuns e não regida pelo poder que as grandes empresas possuem sobre os dados atualmente.
2. As estruturas legais e de políticas públicas devem ser mais transparentes e participativas. De forma a promover a inclusão pública na organização de dados, eles seriam geridos por um comitê de cidadãos que iriam monitorar o uso de dados de código aberto.
3. Devem ser feitas infraestruturas digitais urbanas com sistemas abertos e flexíveis que ajudem a transformar a arquitetura da internet em um ambientes colaborativos, ao invés de modelos centralizados e proprietários, que não podem ser propriamente fiscalizados, aumentando a preocupação com a vigilância.
4. Deve ser feita uma reavaliação da relação entre os setores público e privado de forma que o setor público direcione a inovação e compartilhe os retornos dos investimentos públicos em pesquisa e inovação, gerido por um comitê de pesquisadores da sociedade civil organizada. Essas inovações devem ser desenvolvidas por micro e pequenas empresas que podem ser mais eficazes do que corporações de tecnologia gigantes.

5. Para que o ambiente digital seja mais democrático, a população deve estar envolvida no processo de aprimoramento das políticas voltadas aos dados. Essa mudança envolve o uso da tecnologia para promover a democracia ativa e inclusiva.

VERTENTES ADMINISTRATIVAS:

As seis vertentes que constituem uma *Smart City*, como apresentado na apostila “Cidade Inteligentes” da FGV, foram o parâmetro para nosso desenvolvimento do que acreditamos ser a organização ideal da São Paulo Inteligente.

A cidade possui diversas áreas administrativas, mas para que esse projeto se torne viável, resolvemos focar só em algumas delas.

Mobilidade:

Haveria um grande investimento no setor do transporte público. Por mais que as forças seriam concentradas para que o cidadão não tenha que atravessar grandes distâncias para realizar funções básicas do cotidiano, como trabalho, mercado e ensino, ainda haveria uma boa estrutura de circulação para estimular o indivíduo a circular pela cidade por razões de lazer, como para ir a centros culturais ou parques (por mais que todos também seriam bem espalhados pela cidade). O transporte seria gratuito e majoritariamente por trens movidos a placas magnéticas, que gerariam energia conforme fossem utilizados, tal como as catracas e estações, em que o indivíduo geraria a energia a partir da sua movimentação, por meio de um sistema de captação de energia mecânica.

Também haveria uma grande estrutura de ciclovias, tal como postos de bicicletas já existentes, mas com um sistema inteligente integrado, que conseguiria analisar o funcionamento e o estado de conservação das bicicletas e teria um sistema mecânico de concerto em cada estação de distribuição. Além disso, esse sistema também identificaria o eventual desequilíbrio entre a quantidade de bicicletas em cada um dos pontos e receberia um sinal para se transportar de uma região para a outra em seu sistema de direção automática.

O maior uso de bicicletas no cotidiano dos cidadãos iria além de estimulá-los a serem mais ativos e saudáveis, diminuiria as taxas de emissão de carbono e acabaria com os grandes engarrafamentos da cidade de São Paulo.

Os carros privados ainda existiriam, mas seriam todos movidos a hidrogênio e, devido ao grande sistema de trens, teriam pouca utilidade no cotidiano. A organização do transporte seria mediada pelo “Sistema de Apoio à Mobilidade” (SAM). Nele, o cidadão preencheria o destino que deseja ir e o sistema calcularia qual trajeto e transporte seria o ideal a ser seguido, a partir das variáveis: distância, situação e percurso.

O carro poderia ser uma das sugestões apontadas, principalmente em casos de emergências ou viagens de longas distâncias. O cidadão deveria descrever a situação que seria analisada instantaneamente por uma IA. Caso o carro não seja a opção sugerida mas o indivíduo ainda quisesse utilizá-lo, ele poderia, no entanto, tal ação geraria uma taxa de circulação.

Educação:

A estrutura educacional seria completamente gratuita e obrigatória. Ela seria atendida por regiões, ou seja, os moradores frequentariam uma das escolas de seu distrito e seriam direcionadas a ele por meio do sistema de dados. A grade educacional também seria expandida para assuntos práticos que são necessários na vida cotidiana.

O sistema de ensino básico se estenderia para 14 anos, ao invés de 12. Com isso, os estudantes acabariam o estudo básico com cerca de 19 anos, tendo mais experiência para tomar a decisão de que caminho querem traçar profissionalmente. Nos últimos dois anos de ensino, eles prestariam estágios de curta duração para auxiliar a escolha de qual caminho irão traçar profissionalmente.

1. Educação Sexual: Seria ensinado aos indivíduos sobre sexualidade e direitos sexuais, para que eles tivessem maior responsabilidade nas suas tomadas de decisão.
2. Educação Psicológica: Aprender a lidar com questões emocionais e psicológicas é essencial para o bem-estar e a saúde, e deve ser ensinado desde a infância.
3. Ética social e ambiental: Dado que fazemos parte de uma sociedade, é de extrema importância estimular a população a viver de forma harmoniosa, enfatizando como

devemos respeitar as diferenças e o ambiente. Ética social e ambiental enfatizaria esse princípios, destacando a necessidade da alteridade.

4. Administração financeira: Buscando tornar os jovens mais responsáveis e financeiramente independentes, a administração financeira é matéria essencial, que serviria como ferramenta para que os alunos aprendessem a gerir seus próprios recursos financeiros.
5. Educação e produção alimentar: Para que todos os indivíduos consigam cuidar da sua saúde e bem-estar, é necessário que haja ensinamentos voltados para a alimentação. Essa matéria iria ensinar não somente sobre nutrição, mas também como cozinhar e cultivar os próprios alimentos, criando maior independência ao cidadão.
6. Associação linguística: A matéria trabalharia com a linguagem instrumental, ou seja, ensinaria como criar maior comunicação entre as diversas línguas, por meio de associação sonora, para facilitar intercâmbios culturais.
7. Inteligência de dados: Aprender sobre a inteligência de dados é extremamente importante pois já vivemos e viveremos de forma mais imersiva em um mundo em que os dados estão integrados ao cotidiano.
8. Direito dos cidadãos: Essencial que os cidadãos tenham consciência de seus direitos. Isso se aplica aos direitos convencionais e aos referentes ao compartilhamento de dados.

A estrutura administrativa da escola também seria diferente. Inspiradas no projeto já existente da escola Campos Salles na zona sul de São Paulo, nossas escolas teriam uma estrutura colaborativa, na qual, os estudantes participariam ativamente nas instituições, não somente no campo do ensino, mas também no campo administrativo.

O estudo também seria coletivo. Os alunos trabalhariam com seus colegas no processo de aprendizagem e sendo protagonistas do seu processo de aprendizagem. Transformando o professor em um tutor e colaborador na educação do aluno.

Para auxiliar nesse processo, seriam fornecidas ferramentas tecnológicas aos alunos, que serviriam de apoio para essas pesquisas. Ainda sim, o uso de livros físicos seria intensamente estimulado, com grandes bibliotecas em todas as unidades. Além de computadores e ipads, seriam disponibilizadas ferramentas de realidade virtual para proporcionar imersões aos alunos, estimulando-os a se interessar pelos temas abordados; planejamento, escrita e

produção de games para ciências humanas; e interação 3D com escolas com o mesmo perfil pelo mundo, estimulando interações culturais.

Governança:

A cidade possuiria três esferas de poderes: O legislativo, o executivo e o distrital. Enquanto que o legislativo e o executivo continuariam atuando em suas respectivas funções, tratando somente dos assuntos gerais da cidade; o poder distrital atuaria administrando questões de cada distrito e funcionaria de forma híbrida, tanto na participação de resolução de leis, quanto na gestão prática de questões voltadas para o distrito que representa.

O processo de escolha do governante ainda tem que ser por eleições. A câmara de vereadores seria distrital, sendo eleitos dois vereadores por distrito. Já o comitê distrital seria formado por cidadãos que não poderiam atuar na política profissionalmente e representariam diferentes grupos profissionais e identitários (médicos, professores, estudantes, idosos, PCDs, encanadores, advogados, indígenas, etc), de forma que sua composição expressaria a diversidade da população de cada distrito e, desta forma, colocando no debate público as necessidades e sugestões da vida cotidiana da população. Os representantes dos comitês distritais só poderiam ter um mandato de 4 anos a cada 10 anos.

Cada distrito seria administrado por seu conselho local, eleito diretamente pelos moradores. O processo seria feito por um sistema integrado e por identificação pela íris. Os dados referentes aos votos seriam todos feitos por um sistema de dados abertos em que todos os cidadãos poderiam checar as informações da eleição.

Todas as informações sobre os vereadores e os conselheiros distritais seriam públicas e disponibilizadas para todo e qualquer cidadão. Tal qual, os debates dos conselhos distritais e da câmara, que devem ser obrigatoriamente transmitidos integralmente ao vivo.

Os vereadores deveriam apresentar seus projetos de lei por um comitê distrital. Também devem ser instituídas outras formas de participação regulares, como as conferências municipais de orçamento participativo, conferências livres por setores (como educação,

esporte, lazer, política para idoso, etc). Nessas conferências seriam propostas pautas para serem apresentadas para os três poderes.

Sustentabilidade:

A preocupação com a sustentabilidade não acontece somente dentro de seu nicho. Ela está presente em todos os setores apresentados, desde a educação ambiental, a economia verde e transporte com zero emissão de carbono. No entanto, além das questões que transbordam entre outras áreas administrativas, também é necessário ter um olhar específico para a sustentabilidade, como voltado para a energia, reciclagem e saneamento.

São Paulo Inteligente seria uma cidade zero carbono. Os carros seriam movidos por hidrogênio, os trens funcionariam por condução de placas magnéticas e haveria o incentivo ao maior uso de bicicletas no cotidiano.

Em cada distrito seriam feitas zonas de captação de energia por meio de parques eólicos, painéis solares e fábricas de biogás alimentados por lixo, estrume e dejetos vegetais. Também haveriam painéis fotovoltaicos em todas as moradias que, além de fornecer energia para uso individual, também criam uma camada de isolamento a mais para proteção à luz do dia.

Haveria o investimento em diversas políticas públicas de saneamento básico. O consumo mais consciente da água, com sistema de sensores nas torneiras (diminuindo o desperdício) e toda a água seria reutilizada para nos espaços verdes e hortas espalhadas pelos bairros. A continuação e intensificação da limpeza dos principais mananciais de São Paulo, como o Rio Pinheiros e o Tietê, também seria pauta. Além do desenvolvimento de um sistema de tratamento de esgoto similar ao de Melbourne e fim dos aterros sanitários.

O sistema de reciclagem também seria aprimorado. Com leis que obrigassem as empresas produtoras a pagar uma taxa sobre as embalagens que produzem e sistemas de devolução de garrafas, como ocorre em Vancouver nos Canadá, haveria uma considerável queda no descarte. Também seriam instauradas políticas que incentivassem maior uso de materiais de rápida decomposição, como sacolas plásticas de amido de mandioca, que se decompõe em alguns meses.

O lixo também seria uma fonte de energia. Inspirado no sistema Japonês, as fábricas de biogás seriam movidas pelos dejetos, alimentando centros culturais e recreativos espalhados pela cidade.

Cotidiano:

As construções seriam feitas todas a partir de um modelo pré projetado e móvel, com o intuito de baratear os custos da fabricação das casas buscando diminuir a falta de teto das pessoas. Além de ser feita principalmente com materiais biodegradáveis, as casas possuíam estrutura adaptável, possibilitando sua expansão e customização, conforme os interesses estéticos e afetivos de cada indivíduo. Também haveria painéis fotovoltaicos em todas as moradias que, além de fornecer energia para uso individual, também criam uma camada de isolamento a mais para proteção à luz do dia.

As atividades culturais também seriam estimuladas pelo governo. Haveria a criação de no mínimo um sesc por distrito que ofereceriam uma ampla gama de esportes a atividades culturais e todos os museus passariam a ser gratuitos. Todos os estudantes ganhariam um passe gratuito para atividades recreativas (que iriam desde cinema até escalada), que estaria registrado no sistema de dados integrado, que possuiria identificação pela íris.

O sistema de saúde seria 100% público e organizado por distritos. O sistema de dados integrado também estaria presente nessa área, com todas as informações médicas de todos os moradores. Com isso, tanto hospitais, quanto farmácias e consultórios teriam acesso às questões e histórico médico do paciente, facilitando a realização de diagnósticos. Além disso, todas as casas possuíam um painel voltado para a organização de saúde de seus moradores, que escanearia diariamente o indivíduo, checando por qualquer anomalia. Esse painel também organizaria o cronograma de remédios, vitaminas, atividades físicas e qualquer outra necessidade cotidiana voltada para o bem-estar.

Ainda pensando no bem-estar, casas e bairros teriam hortas coletivas que, além de desincentivar a produção em massa de alimentos e estimular o consumo sazonal e local, também barateariam os custos da alimentação, direto primordial de todo e qualquer

indivíduo. Assim como os alimentos, a água também seria de fácil acesso. Seriam instalados bebedouros públicos nas ruas de toda a cidade, tal como banheiro e chuveiros gratuitos e autolimpantes.

Por último, a segurança seria reforçada. Haveriam câmeras e drones de monitoramento, que seriam administradas por um comitê paritário - sociedade civil e poder público.

A segurança seria garantida por uma força pública não militarizada. Essa força pública seria composta, principalmente, por pessoas do próprio distrito que iriam atuar. Os indivíduos possuiriam um treinamento específico para se tornarem mediadores da comunidade e teriam contato direto com o comitê de monitoramento, para auxiliar na solução de problemas.

Economia:

Da mesma forma que a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais) é fortemente utilizada para a preservação de segurança de dados dos cidadãos, os dados voltados à economia têm de ser compartilhados com os pequenos negócios, estimulando o desenvolvimento econômico.

Para essa distribuição, seria criado um sistema em rede de dados abertos. Parando de alimentar as grandes corporações, e sim focando nos pequenos negócios, que tomariam conta de suprir as necessidades locais. Assim, os dados não são utilizados para minimizar o capital, mas sim para melhorar a vida das pessoas.

Isso também ajudaria no combate a precarização do trabalho, gerando mais empregos e tornando outros cargos obsoletos. As entregas, por exemplo, seriam feitas por um sistema público e robotizado de entregas, como já ocorre na Estônia. Nele, robôs em formato de caixa iriam transitar pela cidade com as mercadorias dentro, e um leitor de íris identificaria quem foi o consumidor, destravando a compra quando chegasse até o indivíduo. Com a intensificação do ensino as pessoas seriam requalificadas para realizar um espectro mais amplo de atividades profissionais, que teriam maior valor agregado.

Outra grande questão dentro do setor seria o desenvolvimento de uma Economia Verde. Ainda dentro do sistema capitalista, uma Economia Verde é uma abordagem econômica que promove a utilização de recursos naturais de forma eficiente e considerando que eles são finitos. Isso é possível de ser alcançado ao adotar práticas sustentáveis e se desvincular da produção em massa, levando mais em consideração a demanda do produto e não seu custo de produção. Seria aplicada uma carga tributária regressiva para empresas tivessem objetivos sustentáveis na sua atividade produtiva.

A imagem de São Paulo com uma cidade limpa, sustentável e cultural traria valor agregado para suas indústrias, que seriam menores e passariam a exportar produtos com selos ecológicos. O maior investimento em pesquisas voltadas para saúde e tecnologia e a alta qualificação educacional também tornaria a cidade um polo de alta tecnologia, que também geraria empregos.

LINHAS DE PESQUISA:

O futuro também pensa no futuro. Com isso, devemos refletir sobre quais devem ser os investimentos feitos nas áreas de pesquisa e como eles poderiam guiar a cidade a aprimorar cada vez mais.

Biomimética

Com a sedentarização do homem, sua relação com a natureza passou de adaptação para transformação. No entanto, dependemos da natureza, e ela deve ser um modelo a ser seguido e integrado, trabalhando de forma harmoniosa e conflituosa. Com isso, haveria um grande investimento nas áreas de pesquisa voltadas para a construção civil de forma a compreender melhor como poderíamos nos inspirar na natureza para construir uma cidade. A substituição de concreto por micélio, por exemplo, um material que vem das raízes dos cogumelos, com fácil cultivo e que pode ser moldado em diversos formatos, seria uma solução. Ele possui resistência ao fogo e é mais forte que concreto, se provando uma substituição perfeita. Outros biomateriais também poderiam substituir os artificiais, como tapetes, almofadas e cobertores

feitos de grama e musgo; ou móveis criados por bichos-da-seda. Ao usar ‘materiais vivos’, estaríamos nos sincronizando ao metabolismo da natureza, vivendo em ambientes com menor taxas de CO₂ na atmosfera e com maior integração com a fauna e a flora.

Biomedicina

Investimento nas áreas de biomedicina que possibilitam tanto para ampliar as habilidades na reprodução de órgãos por meio de impressoras 3d, quanto a criação de um novo órgão dentro do corpo humano. Por meio desse órgão de hidrogel o sistema humano funcionaria como seu próprio médico, medindo e enviando medicamentos, nutrientes e vitaminas necessários para a saúde de todos os órgãos e demais partes do corpo do indivíduo.

Energia sustentável

É crucial investir em estudos e inovações contínuas para aprimorar as fontes de energia renovável. Um exemplo é a pesquisa em fusão nuclear, que já demonstrou a capacidade de produzir mais energia do que consome. Portanto, é imperativo continuar a investigação nesse campo, visando tornar a fusão nuclear uma fonte de energia viável e sustentável no futuro.

Tecnologia ambiental

Como visto antes, a tecnologia digital toma grande parte no imaginário da São Paulo inteligente. O próximo passo é integrar esse setor ao meio ambiente. Isso significa a integração de sistemas tecnológicos com biológicos, algo que já está sendo pesquisado atualmente. O uso de RNA como sistema binário permitiria que as árvores, por exemplo, guardassem informações que poderiam ser conectadas a computadores.

DESIGN DO WEBSITE

Acessar no link: <https://laurapalma259.wixsite.com/my-site-2>

FOTOGRAFIAS

As imagens que compuseram o site foram resultado de um processo de deriva realizado no mês de outubro de 2023 na cidade de São Paulo e representam apenas alguns bairros e uma fração dessa metrópole.



Vista do bairro Sumarezinho, São Paulo, 2023.



Terminal Pinheiros, São Paulo, 2023.



Mercadão de Pinheiros, São Paulo, 2023.



Prédio em frente ao Largo da Batata, São Paulo, 2023.



Jardim Vertical em academia no bairro Pinheiros, São Paulo, 2023.



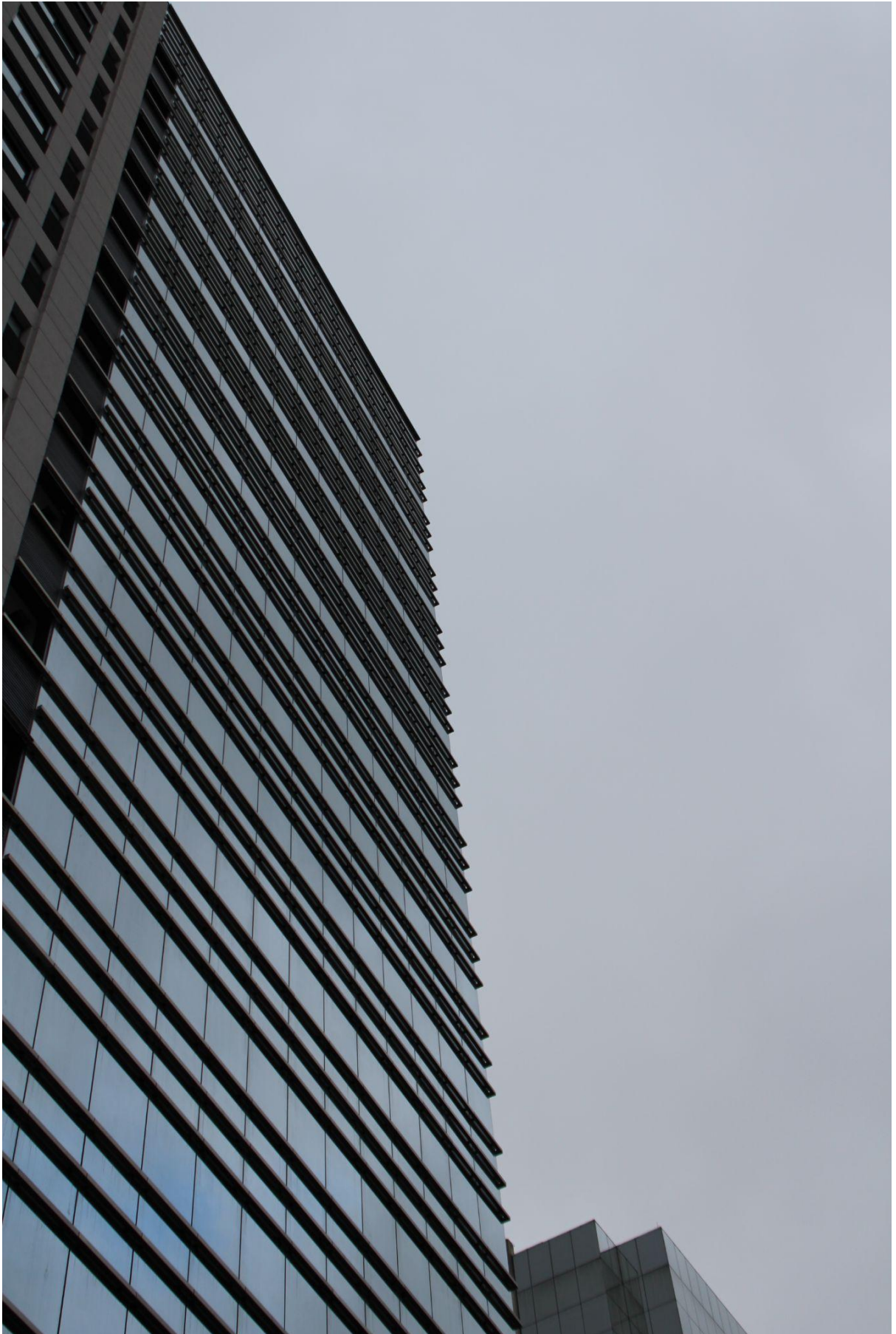
Biblioteca da PUC-SP, São Paulo, 2023.



Prédio no bairro Pinheiros, São Paulo, 2023.



Vista da Av. Faria Lima, São Paulo, 2023.



Prédio na Av. Faria Lima, São Paulo, 2023.

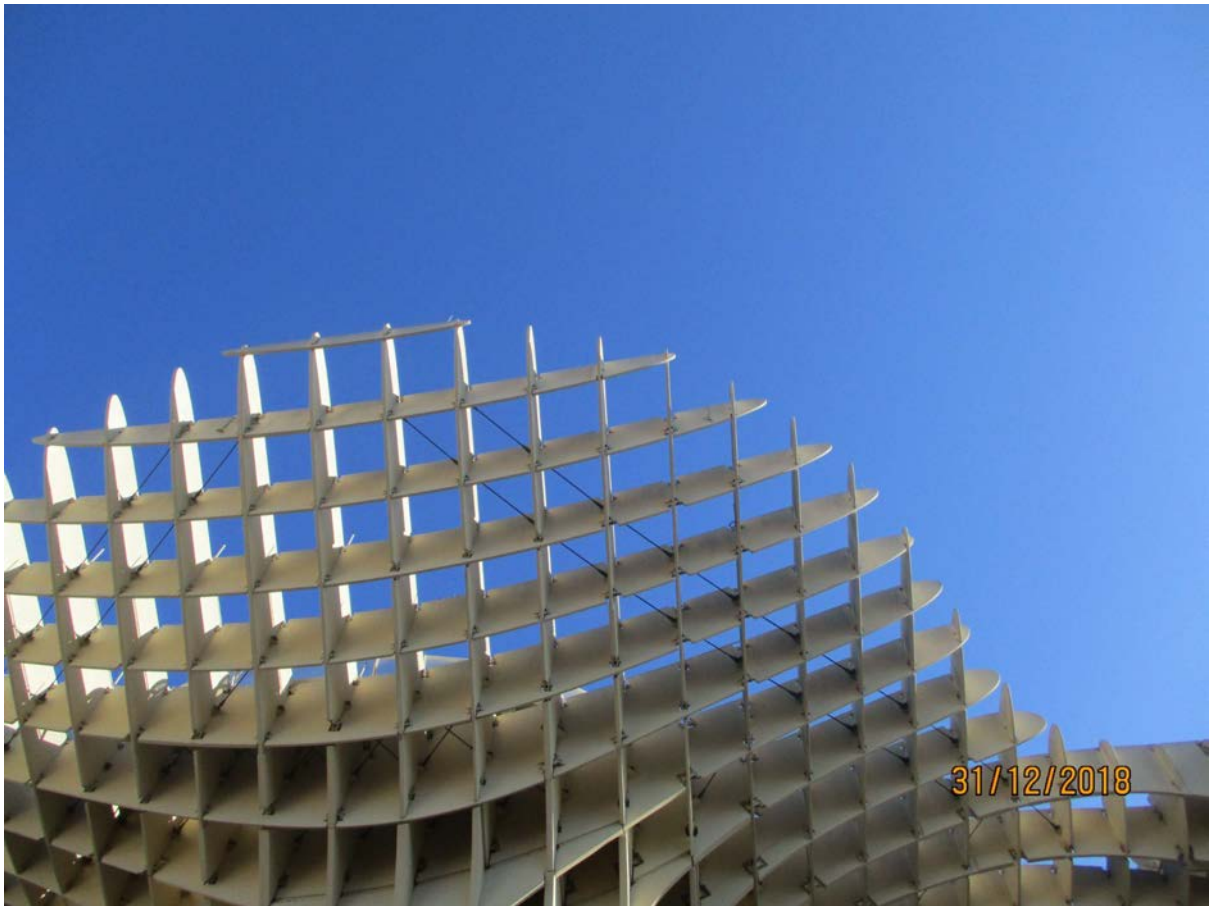


Shopping Eldorado, São Paulo, 2023.



Posto de energia residencial no bairro Sumarezinho, São Paulo, 2023.

O site também foi composto por fotografias pessoais tiradas em anos anteriores em viagens para Uruguai e Espanha.



Metropol Parasol em Sevilha, Espanha, 2018.



Museu de Alhambra em Granada, Espanha, 2018.



Praia de Cabo Polônio, Uruguai, 2017.



Museu Blanes em Montevideo, Uruguai, 2017.

As demais imagens foram retiradas de bancos de imagem.

ROTEIRO DOS VÍDEOS

INTRODUÇÃO

O século 21 é marcado por um momento intrínseco para a urbanização. Em 2007, pela primeira vez na história da humanidade, a população urbana supera a população rural em números.

Com cada vez mais pessoas cruzando as ruas, as cidades muitas vezes crescem desproporcionalmente a suas estruturas e planejamentos urbanos.

Em paralelo a isso, cada vez mais a tecnologia desempenha um papel crucial em nossa vida cotidiana. Ela tem o potencial de aumentar a produtividade e otimizar o tempo gasto na realização das nossas tarefas.

Assim, nas últimas décadas temos experienciado um crescimento exponencial, transformando significativamente várias áreas de nossas vidas.

Ao unir essas duas questões é que surgem as Smart Cities, que buscam vincular as demandas urbanas com soluções tecnológicas.

Assim, muitos projetos de Cidades Inteligentes têm sido apresentados nos últimos tempos.

No entanto, elas são majoritariamente movidas por uma demanda de mercado, não considerando realmente as necessidades dos cidadãos.

O conceito acaba servindo muito mais como uma ferramenta de marketing e não possui embasamento teórico.

E é assim que surge o projeto São Paulo Inteligente, na busca por uma cidade verdadeiramente inteligente.

COTIDIANO

Atualmente São Paulo é conhecida por ser uma cidade caótica. Trânsito, asfalto, poluição são algumas características que logo associamos à grande metrópole.

Carros e pessoas cruzam longas distâncias da cidade às pressas para chegar a tempo ao trabalho.

Como seria então o cotidiano em uma São Paulo Inteligente?

A distribuição dos serviços, moradia e emprego por distritos evitaria que as pessoas atravessassem longas distâncias, o que agregaria tempo e diminuiria o estresse da população.

A inserção de polos verdes nos bairros e transformação para energias renováveis, tornaria a cidade muito mais limpa e agradável.

As casas seriam feitas com materiais biodegradáveis a partir de modelos pré projetados, facilmente transportáveis e customizáveis.

Elas também possuiriam painéis fotovoltaicos que, além de gerar mais energia para as casas, iriam refrescar mais o ambiente, criando uma camada de isolamento da luz do dia.

Também haveria um grande estímulo a atividades culturais e esportivas, com diversos centros gratuitos espalhados pelos distritos.

Haveria maior investimento no sistema de saúde público.

Um sistema de dados integrado organizaria todas as informações médicas dos pacientes, que seriam disponibilizados para os hospitais, farmácias e consultórios facilitando os serviços.

Dentro das casas também haveriam painéis de manutenção da saúde, que seria conectado a esse sistema e administrariam as questões médicas de cada indivíduo.

Ainda pensando no bem-estar, seriam feitos espaços verdes e hortas coletivas nos bairros, estimulando o consumo sazonal e local dos alimentos.

Além de bebedouros e banheiros públicos distribuídos pelas ruas, para atender as necessidades dos pedestres.

Por último, a segurança. A segurança seria reforçada com câmeras e drones de monitoramento.

Mas sua administração seria feita por um comitê composto pela sociedade civil e pelo poder público.

A aplicação prática seria feita pela força pública não militarizada.

Ela seria composta por indivíduos pertencentes ao distrito que iriam atuar que teriam um treinamento específico para se tornar mediadores em sua comunidade.

Ainda haveria um sistema de comunicação instantânea entre essas duas partes para auxiliar na solução rápida de problemas.

Com essas implementações, São Paulo passaria de ser uma cidade repleta de estresse e ansiedade, para uma cidade agradável de se morar, uma São Paulo Inteligente.

MOBILIDADE

A mobilidade de uma cidade é essencial para seu funcionamento.

E ainda que a São Paulo inteligente seja organizada por subdistritos de forma que os cidadãos não precisem cruzar longas distâncias; o transporte eficiente, ecológico e de qualidade continua sendo um dos objetivos centrais do projeto.

O sistema de transporte seria principalmente constituído por trens.

Eles seriam movidos por placas magnéticas, que além de não serem poluentes, seriam muito mais velozes que os transportes atuais.

Além da ampliação do sistema ferroviário, também haveria um grande investimento na rede de ciclovias.

Isso estimularia a população a ser mais ativa, além de gerar energia elétrica para o funcionamento das próprias estações de bicicleta.

Os carros privados ainda existiriam, mas, devido ao rico sistema público que priorizaria a circulação desses transportes

alternativos, os carros teriam menos espaço e utilidade no dia a dia.

Além disso, haveria um forte estímulo para que os carros fossem movidos por combustíveis ecológicos, como por hidrogênio.

Para administrar essa rede complexa de transporte, seria criado o Sistema de Apoio à Mobilidade, ou SAM.

Além de monitorar e gerenciar todos os transportes da cidade, evitando trânsito e mediando acidentes, ele funcionaria como ferramenta para o cidadão, indicando qual seria o melhor transporte a ser utilizado.

Para isso, o cidadão deveria preencher na plataforma o destino e razão de sua locomoção, que seria analisada por um sistema instantâneo de inteligência artificial, que calcularia o transporte e trajeto ideal.

Além de facilitar a vida da população, essa ferramenta tornaria São Paulo uma cidade sem tráfego e com menor transmissão de CO2, uma cidade inteligente.

SUSTENTABILIDADE

Não é novidade que estamos vivendo em um momento de catástrofe ambiental.

Para reverter isso, precisamos pensar em políticas sustentáveis.

Uma cidade inteligente deve ser ecologicamente responsável.

São Paulo Inteligente seria movida por diversas formas de energia verde, distribuídas pelos distritos.

Haveria maior investimento para que os principais mananciais da cidade se tornassem limpos como já foram.

E o sistema de esgoto seria aprimorado, com maior investimento para o tratamento de água.

O uso de água também seria mais consciente. Torneiras funcionariam por sensores, diminuindo o desperdício e a água seria reutilizada nos espaços verdes dos bairros.

Por último, um grande problema do século 21: o lixo.

Seriam feitas leis de taxação as empresas que produzem embalagens descartáveis.

E a profissão de catador seria regulamentada e incentivada, criando os direitos básicos à profissão.

Além disso, o Sistema de Lixo Consciente, ou SLC, serviria como uma ferramenta de apoio a esses trabalhadores.

Nela, o cidadão deveria indicar no aplicativo o descarte do lixo em um dos pontos de referência, que seria contabilizado para que o catador retirasse os materiais.

Seriam aplicadas multas ao cidadão que jogasse lixo em qualquer espaço público que não fosse em um desses pontos de referência.

O próximo passo seria a separação. Todo o material orgânico, que não fosse reciclável, seria encaminhado aos centros de biogás, para ser queimado e convertido em energia para a cidade.

Ao pensar em soluções para o saneamento, reciclagem e energia, São Paulo se tornaria uma cidade mais inteligente.

EDUCAÇÃO

Um espaço urbano só se torna uma cidade quando possui uma população.

Desta forma, a educação é elemento chave para que uma cidade se torne inteligente a partir de seus cidadãos.

Na São Paulo Inteligente, seria feita uma reforma no sistema de ensino básico, que passaria a ter duração de 14 anos ao invés de 12.

Na nova grade de ensino haveria a implementação de oito matérias.

Além de pequenos estágios em diferentes áreas, para que o estudante tivesse maior embasamento em sua escolha educacional.

A estrutura administrativa da escola seria feita por um sistema colaborativo, no qual os estudantes participariam ativamente na instituição.

A forma de estudo também seria diferente.

Os alunos trabalhariam com seus colegas e seriam protagonistas do seu processo de aprendizagem. Transformando o professor em um tutor e colaborador na educação do aluno.

Para facilitar esse processo, seriam disponibilizados aos alunos ferramentas tecnológicas que funcionariam como um suporte para suas pesquisas.

No entanto, o uso de livros físicos não seria desvalorizado, incentivando sua utilização com a presença de extensas bibliotecas em todas as unidades de ensino.

Além de computadores e iPads, ofereceríamos também recursos de realidade virtual para proporcionar experiências imersivas aos estudantes, estimulando o interesse deles pelos temas abordados.

Isso incluiria o planejamento, a escrita e a criação de jogos relacionados às ciências humanas, bem como a possibilidade de interação 3D com escolas de todo o mundo que compartilhassem o mesmo perfil, promovendo interações culturais.

Essas implementações no ensino aumentariam a empregabilidade e qualidade de vida.

Afinal, com cidadãos inteligentes, temos uma cidade inteligente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tudo indica que o futuro será digital. Mas, a partir disso poderemos afirmar que as cidades serão inteligentes? Este trabalho buscou mostrar que é necessário mais do que elementos digitais para considerar uma cidade inteligente.

A cidade é muito mais que um espaço, é um organismo complexo e cheio de nuances que variam de acordo com seus acontecimentos, cidadãos, geografia e mais. Ela é uma forma de escrita da história, marcando tudo e todas que já passaram por lá; ela é um ímã que atrai a população e reflete como o homem passa a transformar o espaço ao invés de se adaptar a ele; mas, acima de tudo, ela não é formada principalmente por casas e edificações, mas sim pelas

relações que os indivíduos que nela habitam desenvolvem. A cidade só existe com seus cidadãos.

Desta forma, desenvolver um projeto de uma cidade, não é um processo simples, ainda mais quando falamos da cidade de São Paulo, uma grande e complicada metrópole, com grande bagagens históricas de desigualdade, que refletem na geografia heterogênea dos bairros e grupos até os dias de hoje.

Além disso, a cidade é um trabalho necessariamente coletivo, enquanto que a utopia surge como uma reflexão individual, criando uma certa contradição. Assim, ao longo do processo de realização da São Paulo Inteligente, foi percebido como seria impossível realizar um projeto que fosse realmente palpável, e que não possuísse falhas e pontos a serem questionados.

Mas mesmo com a necessidade de inúmeros aprimoramentos, o processo para desenvolver uma utopia é exatamente um exercício de imaginar. De considerar as melhores possibilidades para um futuro ao refletir sobre o presente. Além disso, ao ser transmitido e entrar em contato com espectadores, ele continua em transformação e estimula quem o consome a refletir sobre sua própria visão de utopia.

Podemos encerrar afirmando que esse trabalho é um trabalho aberto em contínuo processo, resultado de uma reflexão permanente crítica que nunca irá se conformar com o agora ou o ponto final estático.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTVATER, Elmar. *O Fim do Capitalismo Como o Conhecemos*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira: 2010.

BONDUKI, Nabil; KOWARICK, Lúcio. *Espaço urbano e espaço político: do populismo à redemocratização*. in *As Lutas Sociais e a Cidade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

BRIA, Francesca. *Parte 1*. In *Cidades Inteligentes: Tecnologias Urbanas e Democracia*. Traduzido por: Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu Editora, 2019.

CANEVACCI, Massimo. *Cidade Polifônica: Ensaio sobre a antropologia da comunicação urbana*. São Paulo: Studio Nobel, 2004.

COELHO, Teixeira. *O que é Utopia?*. São Paulo: Editora Brasiliense, 2018.

DURHAM, Eunice Ribeiro. *A sociedade vista da periferia*. in *As Lutas Sociais e a Cidade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

FERRARA, Lucrécia D'Aléssio. *Comunicação, Mediações, Interações*. São Paulo: Paulus Editora, 2015.

FERRARA, Lucrécia D'Aléssio. *Cidades, entre mediações e interações*. São Paulo: Paulus Editora, 2016.

FGV EAESP. *Smart Cities: Transformação Digital de Cidades*. São Paulo: Programa Gestão Pública e Cidadania - PGPC, 2016.

GITELMAN, Lisa. *Scripts, Grooves, and Writing Machines: Representing Technology in the Edison Era*. Stanford: Stanford University Press, 1999.

MOROZOV, Evgeny. *Parte 2*. In *Cidades Inteligentes: Tecnologias Urbanas e Democracia*. Traduzido por: Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu Editora, 2019.

ROLNIK, Raquel. *O que é Cidade?* São Paulo: Editora Brasiliense, 2004.

ROLNIK, Raquel. *São Paulo, início da industrialização: o espaço e a política*. in *As Lutas Sociais e a Cidade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

WEFFORT, Francisco. *O Populismo na Política Brasileira*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

Artigos:

AFONSO, Adriana; ELOY, Sara. *As visões futuristas do cinema: a morfologia da cidade futura nos filmes de Ficção Científica*. Arq.urb. São Paulo, nº 11, p. 166 - 191, 2014.

BEIGUELMAN, Giselle. *Arte e espaço público: da Cidade Interativa à Cidade Participativa*. São Paulo: ICHT 2016 FAUUSP, p. 179-190, 2016.

HARVEY, David. *O direito à cidade*. Tradução: Jair Pinheiro. New Left Review, nº 53, 2008.

REINACH, Fernando. *Os trouxas de Cerqueira César: construtoras vendem sonho do paraíso perto da Paulista. Mas e depois?*. Estado de São Paulo, 01/09/2023.

Entrevista:

DEAK, André. *Entrevista I*. Entrevistador: Laura Palma Ávila Pereira. São Paulo, 2023. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

KOO, Lawrence Chung. *Entrevista II*. Entrevistador: Laura Palma Ávila Pereira. São Paulo, 2023. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

Sites:

GOVSG. *Transforming Singapore through technology*. Disponível em: <https://www.smartnation.gov.sg/initiatives/artificial-intelligence/>. Acesso em: 27 mai. 2023

GLOBO. *Cientistas dos EUA conseguem gerar energia com fusão nuclear pela 2ª vez*. Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia/noticia/2023/08/06/cientistas-conseguem-gerar-energia-com-fusao-nuclear-pela-2a-vez.ghtml>. Acesso em: 28 ago. 2023

SCIELO. *'Atlas Mnemosyne', que Aby Warburg deixou inacabado, renasce em versão 'original'*. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gal/a/cbhFNRMmKMgc35vxsBJK9kK/>.

Acesso em: 28 ago. 2023

WIKIPÉDIA. *Mnemosine*. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Mnemosine>. Acesso em: 28 ago. 2023

APÊNDICE A

Entrevista por escrito: DEAK, André. *Entrevista I*. Entrevistador: Laura Palma Ávila Pereira. São Paulo, 2023.

1. No seu ponto de vista, quais são os elementos que constituem a ideia de cidade inteligente?

Na minha tese coloquei algumas definições a partir da pesquisa de 10 anos de artigos acadêmicos, mas não há uma definição consensual. A ideia de coisas inteligentes é a ideia de que os computadores fazem sozinho tarefas de maneira melhor do que os humanos fariam – ideia que agora vem embalada na versão chamada IA (Inteligência Artificial). Por trás disso existe uma ideologia, aquela que diz que a tecnologia virá sempre para melhorar nosso mundo. Não se trata de ser contra a tecnologia, mas de se ter um olhar crítico: quem a produziu, com qual finalidade? Para melhorar a vida de quem? Muitas tecnologias ditas inteligentes acabam aprofundando o racismo, por exemplo o chamado racismo algorítmico: câmeras de vigilância que identificam erroneamente pessoas negras como criminosas, erro que ocorre apenas com esse grupo. Não é à toa que começam a acrescentar uma outra palavra ao termo: cidades inteligentes e humanas. Ainda assim, me parece que a ideia de cidade inteligente já está em decadência porque percebe-se que não é capaz de resolver os principais e urgentes problemas das cidades: a desigualdade, a miséria, a capacidade de resistir a emergências climáticas. Pelo contrário: é mais um computador para dar tilt.

2. Você considera ser possível se apropriar de elementos que constituem as Smart Cities para ter uma cidade mais inclusiva?

É possível se apropriar do que faz a Apple para ter uma computação mais inclusiva? Enquanto companhias privadas estiverem à frente do desenvolvimento das cidades, caberá à pressão popular ou às negociações públicas fazerem com que existam contrapartidas ou salvaguardas que garantam mais inclusão. O mais comum é o oposto: que as empresas que vendem produtos de cidades inteligentes se apropriem de ideias transformadoras das cidades em nome do lucro.

3. A ideia de Smart City gera uma grande quantidade de informações de dados. Isso pode ser usado para tornar os dados mercadorias ou fortalecer um regime totalitário. Que tipo de medidas devem ser implementadas para evitar isso?

Em primeiro lugar, a decisão de captar dados não é neutra. Quais dados? De que fora serão captados e guardados? Uma vez guardados, pode-se ter razoável certeza de que serão vazados em algum momento, se tiverem algum valor. Não há sistema completamente seguro. Produzir dados, portanto, deveria vir com a ideia de que sejam públicos, desvinculados de informações individuais. Evgeny Morozov esteve recentemente dando palestras no Brasil falando sobre como a infraestrutura deveria ser pública. Hoje as universidades públicas brasileiras – portanto todo o conhecimento que circula aí – está nas mãos do Google. O email da USP é gmail. Como uma universidade pública não tem uma infraestrutura pública? Não se fala mais em soberania, mas deveríamos prestar atenção nisso. As empresas estadunidenses foram usadas na guerra contra a Rússia, quando vimos desligarem os servidores de diversos softwares dos EUA que rodavam lá. Agora imagine ter a capacidade de desligar uma cidade, seus sistemas de transporte, segurança, logística?

4. É do seu conhecimento se o debate político sobre Smart Cities já acontece em algum lugar do mundo? Em que medida é possível e necessário que ele se desenvolva na política brasileira (considerando as eleições municipais ano que vem)?

Acontece em muitas partes do mundo sim. Barcelona foi pioneira em discutir e implementar medidas mais progressistas em relação a isso, sob a gestão de Francesca Bria, que escreveu com Morozov um livro sobre cidades inteligentes cheio de críticas ao modelo de mercado. Ainda assim há outra camada, a da escolha de tecnologias digitais ou tecnologias não-digitais: conselhos de bairros, mobilizações

populares, participação... E para além disso, abrir as frestas em direção a outros modelos de futuro, que não aqueles que nos são vendidos.

5. Você acha possível inserir um sistema Smart City em SP que não aprofunde a desigualdade, mas que sim ajude a diminuí-la?

Acho que seria preciso abandonar o termo smart city, que já vem embutido com esta ideologia de mercado, para falar simplesmente em sistemas de diminuição da desigualdade. O que seria um sistema para isso? Impostos progressivos, taxaço de grandes fortunas, renda mínima, o passe-livre, ou seja, transporte público gratuito, aluguéis sociais e por aí vai. Existem soluções para além dos softwares que já poderiam ser implementadas, a salvação não virá pela fibra óptica. Isso é o que querem nos vender.

APÊNDICE B

Transcrição da entrevista: KOO, Lawrence Chung. *Entrevista II*. Entrevistador: Laura Palma Ávila Pereira. São Paulo, 2023.

1. Porque você acha que o futuro é necessariamente digital?

Tem vários aspectos, eu vou falar um deles. Nossas vidas são pautadas pela informação. De manhã você levanta e quer saber como está o trânsito, onde está o tempo, etc; como você faz para isso? Toda nossa vida é pautada pela informação. Tem alguma forma de ter informação hoje, sem ser digital?

O conceito de tempo nosso mudou, o tempo encurtou. Antigamente, para fazer qualquer coisa, demorava muito mais. Se você quiser fazer uma ilustração, por exemplo, antigamente tinha que pegar caneta, lápis, papel, vai na prancheta e tem que desenhar... se conseguir fazer isso em uma semana ou duas tava bom. Hoje não é mais aceitável isso.

Um termo que eu costumo falar é que nós somos uma techno espécie, ou seja, somos a única espécie no planeta terra em que nós criamos ferramentas e tecnologias e elas nos recriam.

Em um planeta de 8 bilhões de pessoas, tem muita gente disposta a pegar o seu lugar. E se a velocidade deles é maior, o que você vai fazer? A exigência do mercado sobre nós é muito maior.

2. Na sua opinião, qual deveria ser as medidas para gestão e segurança de dados em uma *Smart City*?

Existe uma lei chamada LGPD, ela está regulamentada pela autoridade nacional de proteção aos dados (ANPD) e que está tudo especificado o que pode e o que não pode, e quais são os tipos de tratamento que você deve dar aos dados. Toda empresa precisa passar por um que a gente chama de adequação, para ver se ele está dentro da especificação de que a autoridade nacional de proteção aos dados exige que você faça para que não haja um vazamento dessas informações. O grande problema é que às vezes alguém chega nos seus dados e roubam. Por isso você tem que ter condição de cuidar dele, o que não é uma coisa tão trivial, porque os hackers estão cada vez melhores.

Isso são coisas que em tese ficam sobre responsabilidade de um órgão dentro das empresas. Está regulamentado que elas devem ter um *data protect office*. Isso do ponto de vista empresarial.

Do ponto de vista das cidades inteligentes, requer um monte de outras coisas. Precisa ter uma estrutura política para isso. Qual o problema das cidades? Tem prefeitos que são eleitos e, no caso do Brasil, possuem um mandato de quatro anos. Depois desse período, todo o planejamento e todos os seus planos são interrompidos e entra outro que pode não continuar nada. E como resolver isso? Existe um conceito chamado autoridade metropolitana, um cargo que não é eleito, mas sim que essa autoridade seja de carreira, que nem receita federal, que existe um órgão do estado, do governo.

Então para que haja uma cidade inteligente, uma das primeiras medidas é que você consiga criar uma estrutura de autoridade metropolitana, que verifica e integra quais são os serviços oferecidos. Se não, a gente corre perigo de um governo tentar aplicar ações de cidades inteligentes e o seguinte não queira dar continuidade.

A tendência é sempre melhorar o IDH da cidade. Mas também tem o aspecto de resiliência, ou seja, a capacidade da cidade de conseguir lidar com imprevistos, como desastres. Toda cidade que é inteligente, antes de mais nada deve ser resiliente, robusta - em termo de defesa -, área de mobilidade, desenvolvimento econômico, projetos de habitação, integração com outras instâncias políticas (governo do estado, governo federal). Tem muita coisa que você pode escrever sobre isso.

Mais um ponto para você pensar, uma cidade inteligente não é uma cidade com transporte muito bom, mas sim trabalhadores que moram perto de seus empregos. Isso já é filosofia, você que pensar se vai querer cada bairro como uma mini cidade, com todas as necessidades. Mas caso a pessoa perca o emprego, ou não haja emprego na sua região, como que vai fazer?

3. Você acha que a digitalização tiraria o emprego?

Sempre vão surgir novos empregos, novas demandas. O problema é, um cara que é maquinista, por exemplo, vai perder o emprego! Atualmente o metrô já não precisa mais de maquinista, a questão agora é segurança. Então o que vai acontecer é as pessoas se adaptarem às demandas de emprego, assim como sempre foi ao longo da história.

4. Você acredita no ideal de cidade inteligente? Você acha que necessariamente a sociedade vai para esse caminho?

Se a cidade oferece comunicação adequada ela passa a ser mais inteligente. Como a autoridade comunica comigo em caso de necessidade? O transporte público é adequado? É pontual? É limpo? Tem várias coisas que devem ser integradas. Existe o aspecto confortável de se viver, com saúde, com transporte, empregabilidade, várias coisas caracterizam uma boa cidade. Mas nunca será perfeito.

Além disso, uma cidade inteligente não vai ser barata de se morar, ela oferece uma série de benefícios, mas como esses benefícios serão financiados? Com meus impostos? Temos que chegar em um ponto em que aquele que paga é aquele que recebe, mas agora isso não é real.