

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA DE ARQUITETURA E DESIGN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO URBANA**

MARCELA DE MORAES BATISTA SIMÃO

**O PODER E SUAS RELAÇÕES NA CONSTRUÇÃO DE ARTEFATOS
INTELIGENTES: ESTUDO COMPARATIVO BRASIL-SUIÇA**

CURITIBA

2019

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central
Luci Eduarda Wielganczuk – CRB 9/1118

Simão, Marcela de Moraes Batista

S588p O poder e suas relações na construção de artefatos inteligentes :
2019 estudo comparativo Brasil-Suíça / Marcela de Moraes Batista Simão;
orientador: Rodrigo José Firmino. – 2019.

315 f. : il. ; 30 cm

Tese (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná,
Curitiba, 2019

Bibliografia: f. 269-284

1. Cidades e vilas – Inovações tecnológicas. 2. Planejamento urbano. 3. Política urbana. I. Firmino, Rodrigo José. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana. III. Título

CDD 22. ed. – 307.1216

MARCELA DE MORAES BATISTA SIMÃO

**O PODER E SUAS RELAÇÕES NA CONSTRUÇÃO DE ARTEFATOS
INTELIGENTES: ESTUDO COMPARATIVO BRASIL-SUIÇA**

**Defesa apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana da
Escola de Arquitetura e Design da Pontifícia Universidade Católica do Paraná,
como requisito parcial à defesa de Doutorado.**

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo José Firmino

CURITIBA

2019

TERMO DE APROVAÇÃO

**“O PODER E SUAS RELAÇÕES NA CONSTRUÇÃO DE ARTEFATOS
INTELIGENTES: ESTUDO COMPARATIVO BRASIL-SUIÇA”**

Por

MARCELA DE MORAES BATISTA SIMÃO

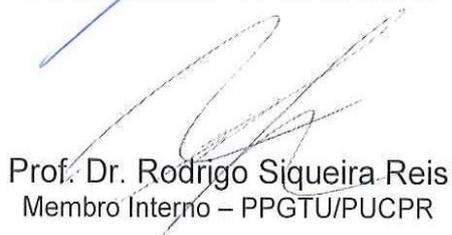
Tese aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor no Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana, área de concentração em Gestão Urbana, da Escola de Arquitetura e Design, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.



Prof. Dr. Rodrigo Firmino
Coordenador do PPGTU/PUCPR
Membro Interno – Orientador – PPGTU/PUCPR



Prof. Dr. Mario Procopiuck
Membro Interno – PPGTU/PUCPR



Prof. Dr. Rodrigo Siqueira-Reis
Membro Interno – PPGTU/PUCPR



Prof. Dr. Azael Rangel Camargo
Membro Externo – IAU/USP



Prof. Dr. Gilson Leandro Queluz
Membro Externo – UTFPR

À minha mãe, que me incentivou a tentar o doutorado e tinha orgulho de dizer que teria uma filha doutora. Ao meu pai-sogro, sogro-pai, que me ajudou, escutou, aconselhou, discutiu comigo tudo sobre o meu doutorado e sempre me falou que eu era muito inteligente. Eles agora estão me vendo lá do céu. Hoje, a minha maior incentivadora é minha irmã gêmea.

AGRADECIMENTOS

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

Às orientações pertinentes e inteligentes do meu orientador Rodrigo Firmino, sem o qual eu não teria conseguido alcançar este estágio no caminho do doutoramento.

Ao meu supervisor do doutorado Sanduíche, Vincent Kaufmann, que me proporcionou uma experiência única e marcante.

Quando comecei meu doutorado, não poderia imaginar que ele mudaria tanto a minha vida e que eu seria tão grata ao meu orientador Rodrigo Firmino por tudo que este estudo significou na minha vida. Muito obrigada!

Um doutorado é, por si só, um desafio árduo para todo mundo. Mas eu não imaginava que seria tão difícil chegar aqui.

No dia do processo seletivo do doutorado, 8 de dezembro de 2014, minha mãe faleceu de câncer. Ela, que tinha o maior orgulho em dizer que teria uma filha doutora, partiu sem saber que eu havia sido aprovada. Tenho certeza de que ela viu lá de cima.

Mudei de cidade, comecei um novo ciclo de amizades, de vida e de amadurecimento. Em Curitiba, passei por coisas que nunca pensei que enfrentaria nesta vida. Mas a cada lágrima tinha alguém ao meu lado para enxugá-la, a cada tropeço tinha uma mão estendida para me ajudar a levantar e eu sempre podia contar com minha irmã gêmea, minha fortaleza, meu porto seguro. Também tinha a minha tia Maria Francisca (amiga-irmã da minha mãe), que, na ausência da minha amada mainha, transformou-se na minha mãe adotiva.

No doutorado conheci pessoas que se transformaram em amigos queridos, os quais não pretendo deixar que saiam da minha vida. Também foi em Curitiba, fazendo o doutorado, que conheci o homem que se transformou no meu companheiro, amigo e amor, além de ser meu marido. O Felipe transformou a minha vida, trouxe alegria e felicidade, e me deu “tudo aquilo que faltava”: uma família – agora eu e Fernanda (minha gêmea) não estamos mais “nós duas contra o mundo”. Temos uma família. Com o Felipe, ganhei um teto e uma vovó preocupada em me manter alimentada e saudável. Ela não cansava de dizer: “Você tem que comer”, “que olheira é essa?”, “vai dormir, menina”, “você precisa sair desse quarto”. Ela me recebeu em seu lar, onde

morei durante quase meu doutorado inteiro, e sou eternamente grata por essa acolhida.

Não ganhei apenas um companheiro, ganhei uma família inteira. Mas Deus e a espiritualidade guardavam um presente especial: o pai do Felipe, meu amado Antonhoouoooo, meu sogro-pai, que preencheu um vazio na minha alma. O Antônio, professor universitário aposentado, transformou-se no meu amigo, companheiro, conselheiro e professor particular. Ganhei um presente, uma estrela cadente que passava pela minha vida para trazer alegria, risadas e muita, muita felicidade. O homem por quem eu era completamente apaixonada, o pai que eu nunca tive, também teve que partir. Poucos meses antes da minha defesa e um dia após a defesa do Felipe ele foi encontrar a minha mãe. Hoje tenho duas estrelas cadentes iluminando o céu da minha vida. Minha mãe e meu sogro-pai vão ver lá de cima a realização dos sonhos deles em mim.

Apesar de todas as dificuldades pelas quais passei ao longo dos quatro anos de doutorado, sou muito grata por tudo que aconteceu.

Sou grata a todos que entraram na minha vida.

Sou grata a todas as lágrimas que me fizeram mais forte.

Sou grata a todas as dificuldades que me fizeram mais resiliente.

Sou grata a todas as alegrias que me fizeram sorrir novamente.

Sou grata a todos os sofrimentos que me fizeram amadurecer.

Sou grata a todos os erros que me fizeram aprender a reconhecer minhas falhas.

Sou grata a todos os acertos que me fizeram acreditar em mim mesma.

Sou grata aos meus pais, que me deram a vida.

Sou grata a Deus.

Sou grata à vida.

RESUMO

Esta tese propõe uma abordagem analítico-discursiva das controvérsias em torno do fenômeno urbano e tecnológico conhecido como cidade inteligente, revelando implicações para as relações de poder inseridas nessas estruturas urbanas e que impactam o cotidiano de cidades e cidadãos. Essas tecnologias fazem com que sejam criadas novas racionalidades de poder relacionadas às tecnologias inteligentes. Isso demonstra a importância da abordagem analítico-discursiva para a cidade inteligente, que se apresenta num processo de ampliação e mercantilização, conduzindo a tese à pergunta norteadora: o que as controvérsias identificadas revelam sobre relações de poder nas cidades contemporâneas? Como meio de operacionalizar a pesquisa, decidiu-se pela realização de dois estudos de casos em forma de estudos comparativos, nos quais a cidade inteligente foi vista sob o foco da mobilidade urbana. A escolha dos dois estudos de casos seguiu as recomendações de Yin (1994), em congruência com uma pesquisa de iniciação científica realizada em 2016-2017, que elegeu Curitiba e Região Metropolitana como caso. As controvérsias identificadas em torno desse caso foram: Rede Integrada de Transporte, Gestão Tarifária e Integração Tarifária Temporal. Já o caso do exterior seguiu outro critério: o ineditismo, que elegeu o caso suíço como segundo a ser estudado. O SwissPass é um artefato tecnológico composto por um cartão inteligente de mobilidade que unifica todos os modais da Suíça – ônibus, trem, *tram* (metrô sobre trilhos), metrô, bicicleta, carro compartilhado e esqui –, transformando-a no primeiro país do mundo a ter todos os sistemas na mesma plataforma inteligente de mobilidade urbana. As pesquisas foram realizadas *in loco* em dois períodos distintos: a primeira, durante o intercâmbio na Escola Politécnica Federal de Lausanne, em 2017; a segunda, em Curitiba, no período regular na PUCPR, em 2018. Os resultados mostraram que, mesmo com casos tão distintos, as relações de poder seguiram caminhos semelhantes e com o mesmo foco de dominação e controle da população de corpos dóceis. A mobilidade se apresentou, nos dois casos, como um mecanismo de poder. Conclui-se que as tecnologias inseridas no espaço urbano ampliam a capacidade de um controle mais violento e um poder opressor, no qual novas racionalidades passam a interferir na vida urbana.

Palavras-chave: Controvérsias; Poder; Cidade Inteligente; Construção Social da Tecnologia.

ABSTRACT

This thesis proposes an analytical-discursive approach towards the controversies surrounding the urban and technological phenomenon known as smart cities, revealing important implications for the power relations inserted within these urban structures and that impact the routine of cities and citizens alike. These technologies lead to the creation of new rationalities of power related to smart technologies. This demonstrates the importance of the analytical-discursive approach towards the smart city, which is undergoing a process of expansion and mercantilization, and leading to the central question: **what do the identified controversies reveal about the relations of power in contemporary cities?** To operationalize the research, it was decided that two comparative case studies, observing smart city with a focus on urban mobility, would be performed. The choice of both cases followed Yin's (1994) recommendations, in congruence with a scientific initiation research held in the period of 2016 - 2017, that chose Curitiba as a case study subject. The controversies surrounding this case that were identified were: *Rede Integrada de Transporte* (Integrated Network of Transport), *Gestão Tarifária* (Fare Administration) e *Integração Tarifária Temporal* (Temporal Fare Integration). The international case, on the other hand, was selected using a different criteria: originality, which led to the selection of the Swiss case into this study. SwissPass is an intelligent mobility card that unifies all transportation modes throughout the country – bus, train, tram, metro, bicycle, shared cars and ski – turning Switzerland into the first country in the world to have all transport systems integrated into the same smart urban mobility platform. This research was held in loco during two distinct periods: the first, during an exchange period at Swiss Federal Institute of Technology in Lausanne, in the year of 2017; and the second, in Curitiba, during the regular university term at PUCPR, in 2018. The results show that, despite being very distinct cases, the power relations followed similar paths and with the same focus on dominating and controlling a population of docile bodies. Mobility presented itself, in both cases, as a power mechanism. It is concluded that technologies inserted in the urban space amplify the capacity for more violent control and an oppressive power, in which new rationalities begin to interfere in the urban life

Keywords: Controversy; Power; Smart City; Social Construction of Technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Innovation Index 2017	26
Figura 2 – Classificação de empresas focadas em cidades inteligentes	42
Figura 3 – Controversy map	114
Figura 4 –	119
Figura 5 – Capitais x categorias e domínios	120
Figura 7 – <i>Ranking</i> das cidades inteligentes Cities in Motion	123
Figura 8 – <i>Corpus</i> da pesquisa	136
Figura 9 – Linha do tempo Curitiba	146
Figura 10 – Rede Integrada de Transportes	149
Figura 11 – Composição da frota 2018	150
Figura 13 – Relações conflitantes e não conflitantes	158
Figura 15 – Linha do tempo – artefato da mobilidade atual	165
Figura 17 – Linha do tempo da Suíça	189
Figura 19 – Relação conflitante e não conflitante entre os atores	196
Figura 20 – Mapa das controvérsias do SwissPass Fonte: elaboração própria	201
Figura 21 – Safety Supervision System	204
Figura 23 – Mapa ilustrativo dos caminhos do SwissPass	232

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Perfil dos entrevistados – Suíça	133
Tabela 2 – Perfil dos entrevistados – Brasil	135

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Recorrência de termos relacionados a categorias e subcategorias analíticas – entrevistas (mobilidade atual)	169
Gráfico 2 – Recorrência de termos de categoria e subcategorias analítico-midiáticas	179
Gráfico 3 – Recorrência de termos relacionados a categorias e subcategorias analíticas – documentos (mobilidade atual)	183
Gráfico 4 – Recorrência de termos relacionados a categorias e subcategorias analíticas – entrevistas (SwissPass)	213
Gráfico 5 – Recorrência de termos relacionados a categorias e subcategorias analíticas midiáticas (SwissPass)	223
Gráfico 6 – Recorrência de termos relacionados a categorias e subcategorias analíticas – documentos (SwissPass)	233
Gráfico 7 – Recorrência de termos relacionados a categorias e subcategorias analíticas – todos os documentos (mobilidade atual)	246
Gráfico 8 – Recorrência de termos relacionados a categorias e subcategorias analíticas – todos os documentos (SwissPass)	247

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Termos representantes das categorias e subcategorias	141
---	-----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BLS	Bern-Lötschberg-Simplon
CO	Centro-Oeste
COR	Centro de Operações Rio
EPFL	École Polytechnique Fédérale de Lausanne
EPOR	Empirical Programme of Relativism
ETHZ	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
IBM	International Business Machines
IPPUC	Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba
FI	Flexibilidade Interpretativa
GA	General Abonnement
GSR	Grupos Sociais Relevantes
N	Norte
NE	Nordeste
RIT	Rede Integrada de Transporte
S	Sul
SE	Sudeste
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
SCOT	Social Construction of Technology
SETRANSP	Sindicato das Empresas de Ônibus de Curitiba e Região Metropolitana
STT	Social Shaping of Technology
STS	Science Technology Society
SU	Smart Urbanism
TAR	Teoria Ator Rede
TICs	Tecnologia de Informação e Comunicação
TPG	Transports Publics Genevois
TL	Transporte Lausanne

URBS

Urbanização de Curitiba

ZVV

Zürcher Verkehrsverbund

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
1.1 HIPÓTESE	19
1.2 OBJETIVO	22
1.3 PROBLEMATIZANDO A PERGUNTA DE PESQUISA	22
1.4 DETALHAMENTO DOS CAPÍTULOS QUE COMPÕEM A PESQUISA.....	28
2 O FENÔMENO URBANO DA CIDADE INTELIGENTE: UMA VISÃO CRÍTICA	30
2.1 CIDADES INTELIGENTES: EM BUSCA DE POSSÍVEIS DEFINIÇÕES	31
2.2 ENTENDENDO O EMPREENDEDORISMO URBANO: ORIGENS E DEFINIÇÕES ..	35
2.2.1 Cidade inteligente como um ecossistema de inovação	37
2.2.2 Cidade inteligente sob a lógica do mercado.....	41
2.3 PRIVACIDADE E SUA RELAÇÃO COM A CIDADE INTELIGENTE.....	47
2.3.1 Uso de dados: desafio entre o Big Data e a privacidade	51
3 RELAÇÃO DE PODER NA CIDADE: GOVERNAMENTALIDADE EM FOUCAULT.....	55
3.1 O PODER: ASPECTOS CONCEITUAIS E O CAMINHO ATÉ FOUCAULT	55
3.1.1 O poder em Michel Foucault	58
3.1.2 Compreendendo a governamentalidade	63
3.1.3 Foucault e as questões da economia.....	69
3.1.4 Além da biopolítica de Foucault: a caminho de um novo tipo de racionalidade de poder	75
3.1.5 Por uma biopolítica moderna	82
3.1.6 A governamentalidade na cidade inteligente: novas racionalidades tecnológicas de poder	91
3.1.7 O poder no caminho da mobilidade.....	96
4 ARRANJOS SOCIOTÉCNICOS E O MAPEAMENTO DAS CONTROVÉRSIAS	101
4.1 ASPECTOS CONCEITUAIS DA SCOT	101
4.1.1 Grupos sociais relevantes.....	105
4.1.2 Flexibilidade interpretativa	107
4.1.3 Fechamento e/ou estabilização.....	109
4.2 CARTOGRAFIA DAS CONTROVÉRSIAS.....	111
5 METODOLOGIA.....	116
5.1 DESENHO DA PESQUISA.....	116
5.1.1 Primeira fase: Panorama de Capitais Brasileiras	117
5.2 SEGUNDA FASE DA PESQUISA: PANORAMA INTERNACIONAL.....	121

5.3 TERCEIRA FASE: DEFINIÇÃO DAS UNIDADES-CASO	124
5.3.1 Controvérsias em Curitiba.....	124
5.3.2 Controvérsias da Suíça.....	125
5.4 QUARTA FASE: CONSTRUÇÃO DO <i>CORPUS</i>	126
5.4.1 Dados documentais: documentos oficiais	127
5.4.2 Dados documentais: documentos midiáticos	129
5.4.3 Entrevistas	131
5.5 QUINTA FASE: FERRAMENTA ANALÍTICA	137
5.5.1 SCOT e cartografia como ferramentas analíticas.....	138
5.5.2 Categorias analíticas	138
6 OS PODERES QUE COMPÕEM O DISCURSO DA CIDADE INTELIGENTE: A QUESTÃO DA MOBILIDADE INTELIGENTE NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA	144
6.1 AS CONTROVÉRSIAS COMO UMA DISPUTA DE PODER: REDE INTEGRADA DE TRANSPORTES; GESTÃO TARIFÁRIA; INTEGRAÇÃO TEMPORAL.....	144
6.1.1 O caminho da mobilidade da Região Metropolitana de Curitiba: a mobilidade como uma disputa de poder	152
6.1.2 A procura dos atores: grupos sociais relevantes	153
6.1.3 Construção do mapa das controvérsias: a mobilidade como uma disputa de poder	155
6.2 MOBILIDADE ATUAL DE CURITIBA: ANÁLISE DISCURSIVA DOS DADOS	168
7 OS PODERES QUE COMPÕEM O DISCURSO DA CIDADE INTELIGENTE: A QUESTÃO DA MOBILIDADE INTELIGENTE NA SUÍÇA ROMANDA.....	188
7.1 SWISSPASS: A UNIFICAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO NA SUÍÇA.....	188
7.1.1 O caminho do SwissPass	190
7.1.2 A procura dos atores: grupos sociais relevantes	192
7.1.3 Construção do mapa das controvérsias do SwissPass	193
7.2 SWISSPASS: ANÁLISE DISCURSIVA DOS DADOS.....	209
8 O PODER NA MOBILIDADE INTELIGENTE: UMA PERSPECTIVA COMPARATIVA ..	234
8.1 O PODER: CONTEXTOS DISTINTOS, REALIDADES COMPARÁVEIS.....	234
8.2 COMPREENDENDO AS SOBREPOSIÇÕES E CONTRASTE DAS RELAÇÕES DE PODER	241
9 CONCLUSÕES	246
9.1 O QUE AS RELAÇÕES DE PODER TÊM A NOS DIZER?	248
10 REFERÊNCIAS	254
11 APÊNDICES.....	270
11.1 TCLE.....	270

11.1.1 Roteiro de entrevistas Curitiba	270
11.1.2 Roteiro de entrevista SwissPass	271
11.2 TERMO DE CONSENTIMENTO	272
12 ANEXOS	278
12.1 LEI FEDERAL SOBRE PESQUISA NA SUÍÇA	278

1 INTRODUÇÃO

“O que é a cidade? Como surgiu? Que processos faz? Além disso: quais funções executa: com quais fins ela cumpre?” (MUMFORD, 1961, p. 3) ¹ (Tradução livre).

O termo “cidade inteligente”, ou *smart city*, vem, ao longo de uma década, tornando-se recorrente em diversos cenários, como planejamento urbano, engenharia, sociologia e criminologia, e também em distintas áreas da sociedade: acadêmica, governamental, empresarial e midiática.

Atualmente, o termo passou a ser sinônimo de inovação, eficiência, qualidade de vida e sustentabilidade que traduz o discurso positivo. Apesar de existirem diversas aplicações para essas tecnologias inteligentes, há também uma série de controvérsias que as circundam.

Vale salientar o que a palavra “controvérsia” significa para a presente pesquisa conforme apontado por Venturini (2012). O autor defende que uma controvérsia acontece quando atores discordam em relação ao mesmo assunto. No caso desta pesquisa, as controvérsias estão em torno da cidade inteligente.

Nesse contexto, a pesquisa separou as controvérsias que circundam a cidade inteligente em quatro grandes grupos: a privacidade, a segregação social, a mercantilização de tecnologias inteligentes e, por fim, o excesso de adjetivos ligados ao termo.

Apesar de essas controvérsias serem distintas e conduzirem a pesquisa para enfoques particulares, existe algo em comum em todas elas: o poder. De forma singular, cada uma delas trabalha com o poder dentro de suas estruturas. Nesse sentido, o estudo sobre o poder atrai a atenção da pesquisa, por se tratar da possibilidade de uma investigação densa no interior das relações que compõem qualquer projeto de cidade inteligente, seja ele no Brasil ou em outro lugar do mundo. Para Foucault (2008), o poder está em todos os mecanismos que envolvem a sociedade, não podendo estar ausente de nenhum processo. Ratificando esse argumento, Klauser (2014) defende que, com o surgimento das tecnologias inteligentes, novas racionalidades e poderes estão sendo criados, alterando o espaço

¹ “What is the city? How did it come into existence? What processes does it further: what functions does it perform: what purposes does it fulfill?”

urbano. Luque Ayala e Marvin (2015) mencionam que as tecnologias inteligentes que eles chamam de urbanismo inteligente (Smart Urbanism) vêm implicando uma mudança na dinâmica do poder nesses espaços urbanos.

Esse cenário em que novas tecnologias inteligentes vêm sendo utilizadas no espaço urbano conduziu a pesquisa à seguinte pergunta: **quais são as controvérsias presentes nos projetos de cidade inteligente com foco em mobilidade urbana?** A partir desse questionamento, chega-se à seguinte pergunta norteadora: **o que essas controvérsias identificadas revelam sobre as relações de poder nas cidades contemporâneas?** Norteando o projeto, o balizamento da pesquisa, seus limites espaciais e temporários serão descritos e justificados.

1.1 HIPÓTESE

O sucesso ou o insucesso de um artefato tecnológico não está relacionado à posição geográfica, desenvolvimento tecnológico ou população e sim às relações de poder que fazem parte de sua constituição sociotécnica, das quais o poder do capital é a força determinante.

As tecnologias inteligentes estão alterando as relações de poder inclusive do capital, que passa a ser dependente das tecnologias para agir no espaço urbano. As relações de poder estão diretamente ligadas às tecnologias inteligentes, incluindo o capital que passou a ser dependente desta para criar estratégias de controle.

Nesse contexto, Graham (2002) defende que as cidades se conectam pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), alterando a forma como se portavam diante dos problemas urbanos. Castells (1996, p. 142) diz que, com as TICs, a sociedade é conectada em redes, estabelecendo conexões globais para o capital, e afirma que “a economia informacional é global”. Para o autor, a história e a trajetória das tecnologias modificaram os rumos da relação entre tecnologia e sociedade. Essa relação passou a ser ainda mais urgente a partir da década de 1990, por modificar o espaço urbano de forma cada vez mais visível.

Da mesma forma, para Sassen (1991), a cidade pôde tornar-se global apenas com o advento das tecnologias. Para o autor, a globalização e a ligação entre as cidades foram alcançadas após a proliferação das TICs, visto que estas permitiram uma conexão em tempo real, facilitando a aglomeração e centralização das atividades

em algumas cidades, como deixa claro no seguinte trecho: “O fato é que as telecomunicações e tecnologias da informação são essenciais em ambos os processos e adicionaram mais uma força para a aglomeração”² (SASSEN, p. 35, 1991) (tradução livre); no caso, os processos aos quais o autor se refere são de centralização e globalização da economia. Conseqüentemente, diversas nomenclaturas passaram a estabelecer relações entre a tecnologia e o espaço urbano, tais como a “cidade digital” (BESSELAAR; KOIZUMI, 2005), a “cidade inteligente” (KOMNINOS, 2011), a “cidade criativa” (HALL, 2000), a “cidade do conhecimento” (DIRKS, 2009), a “cidade ubíqua” (LEE *et al.*, 2014) .

Na abordagem da cidade inteligente, há diversos caminhos passíveis de serem explorados, como, por exemplo, a relação entre: cidade inteligente e o cidadão; cidade inteligente e a arquitetura; cidade inteligente e o território; cidade inteligente e o urbano; cidade inteligente e o governo; e tantas outras possibilidades de estudo.

Esta pesquisa está voltada para o estudo das controvérsias urbanas em torno da cidade inteligente, formas pelas quais o poder se manifesta em projetos de mobilidade urbana. Assim, a pesquisa segue por um caminho preferencialmente qualitativo.

Há diversas correntes que estudam o poder, trabalhadas por autores como Hobbes (2015), Locke (2006), Marx (1999), Weber (2004) e Foucault (1999a), detalhadas, especificamente, no capítulo 2.

A pesquisa optou pela visão de Michel Foucault, por se tratar de uma perspectiva em escala microfísica, aprofundando-se nas disputas de poder que levam a um determinado consenso social, como é o caso da cidade inteligente. Foucault (2008) tem um posicionamento específico, detalhado de forma mais aprofundada no capítulo 3, sobre o papel do governo e como ele se estabelece no interior das estruturas urbanas. Para Foucault (2008), o governo não é sinônimo de Estado; na visão dele, o termo “governo” perpassa diversas relações de poder, que não são necessariamente aquelas ligadas ao Estado-Nação, e sim ao saber acerca de uma população.

De forma sintética, o conceito de saber-poder defendido pelo autor proporciona um embasamento teórico plausível de análise acerca do tecido urbano como fator

² The fact that telecommunications and information technologies are essential to both processes has added yet another force for agglomeration.

integral para a construção social, econômica e política da sociedade (FOUCAULT, 1999b).

O saber-poder torna-se um elemento essencial na arte de governar uma população, em todos os regimes de poder, sejam estes científicos ou não. Por meio de variados saberes, o detentor do poder conduz a sociedade a atingir os próprios objetivos, em grande parte, econômicos (FOUCAULT, 2000).

Todavia, Foucault não encontrava no dicionário francês uma palavra que se encaixasse na definição de poder inserida na arte de governar. Com esse embate, o autor criou o próprio termo, cunhado *gouvernementalité*. Esse conceito foi desenvolvido em uma coletânea de aulas publicada com o título “Segurança, População e Território”, de 1976. O termo foi criado pela soma de duas palavras em francês: *gouverner* (governar) e *mentalité* (mentalidade).

A governamentalidade é, portanto, uma forma pela qual o poder se manifesta na gestão calculista de vida, em que são utilizados sistemas tecnológicos para detalhar as informações sobre a população por meio de estatísticas e produtividade (FOUCAULT, 2008).

Entretanto, o autor não presenciou a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), visto que faleceu na década de 1980, pouco antes da internet, telefone portátil etc., inseridos na década de 1990, e tampouco presenciou o fenômeno urbano da cidade inteligente. Apesar disso, a relação entre Foucault e as tecnologias inteligentes já foi explorada por outros autores como Vanolo (2014), Luque-Ayala e Marvin (2015) e Niaros (2016) – estes destacam que as tecnologias são partes constituintes e fundamentais da cidade inteligente, pois estabelecem novas relações de poder e racionalidades.

1.2 OBJETIVO

Tem-se como objetivo geral identificar e mapear as principais controvérsias e disputas de poder relacionadas aos projetos de cidade inteligente com foco em mobilidade urbana.

O questionamento proposto e a problematização do fenômeno definem os seguintes objetivos específicos:

1. Realizar levantamento bibliográfico sobre as teorias abordadas na pesquisa;
2. Traçar o contexto histórico sobre a mobilidade em Curitiba e Região Metropolitana (RM);
3. Traçar os contextos históricos do SwissPass na Suíça;
4. Mapear as controvérsias da mobilidade em Curitiba e RM em torno da Rede Integrada de Transportes (RIT), da gestão tarifária e da Integração Tarifária Temporal;
5. Mapear as controvérsias do artefato tecnológico SwissPass;
6. Elaborar um mapa analítico de ambos os casos;
7. Analisar as relações de poder identificadas nas controvérsias em torno da Rede Integrada de Transportes (RIT), da gestão tarifária, da Integração Tarifária Temporal e do SwissPass;
8. Compreender como as controvérsias e as relações de poder conduziram os casos aos resultados atuais.

A presente pesquisa, portanto, não intenta desclassificar, mensurar ou quantificar a cidade inteligente, mas investigar as controvérsias e as relações de poder que a compõem.

1.3 PROBLEMATIZANDO A PERGUNTA DE PESQUISA

A temática da mobilidade urbana foi escolhida para ser o mote orientador desta pesquisa. Apesar de existirem diversas áreas trabalhadas pela cidade inteligente, poucas têm uma relação tão direta com o espaço urbano como a mobilidade. A mobilidade é, também, uma área urbana que apresenta diversas inovações tecnológicas que influenciam o cotidiano da cidade, como, por exemplo, carro, trem, metrô, Global Positioning System (GPS), Waze, Uber, plataformas *online*, cartões inteligentes etc., que implicam a existência de uma série de controvérsias em relação

à privacidade, aos dados coletados dos usuários, ao uso de plataformas alternativas de transporte e mais.

Esse contexto faz com que a mobilidade seja vista por esta pesquisa como uma área relevante a ser enfocada no estudo das controvérsias e suas relações de poder. Entretanto, a pesquisa não se baseia apenas no contexto técnico do termo “mobilidade” com destaque somente para o trânsito, mas sim em um sentido mais amplo defendido pela sociologia da mobilidade.

Compreende-se, com isso, que a mobilidade alterou a sociedade profunda e continuamente (URRY, 2000). Para Urry, a mobilidade envolve uma série de tecnologias “[...] que se tornam objetos de problematização do poder na sociedade” (URRY, 2000, p. 2). Para Urry (2000), a mobilidade deixou de ser uma área apenas técnica e passou a ser social, tornando as disputas de poder mais políticas, afastando-se um pouco do campo apenas tecnológico. O autor faz referência aos estudos de Foucault sobre a governamentalidade para compreender a mobilidade atual.

A mobilidade é tratada pela sociologia como algo mais amplo que o mero trânsito de veículos: é abordada como circulação em geral, ou seja, circulação de humanos, de gênero, ou mesmo de posicionamentos políticos ou sociais, ampliando a discussão sobre o conceito de mobilidade. Autores como Urry (2000, 2003 e 2007), Cresswell (2010), Sheller (2011), Kaufmann *et al.* (2004) e outros analisam a sociologia da mobilidade sob diferentes prismas, como mobilidade entre as fronteiras, mobilidade de gênero e mobilidade de imigrantes causada por conflitos, entre outras temáticas. Vergunts (2010) assegura que a ampliação dos estudos na mobilidade constrói uma nova visão das micromobilidades e as relações de poder subjacentes a elas.

Para Kaufmann (2004), estamos vivendo um paradigma na mobilidade: ao mesmo tempo em que existem cada vez mais pessoas com acesso à mobilidade, estas ficam presas a uma (i)mobilidade, causada, entre outros fatores, pelo excesso de veículos. Nesse sentido, a mobilidade inteligente visa à construção de maior acessibilidade utilizando os recursos das tecnologias inteligentes, da inovação e da segurança para tentar solucionar a (i)mobilidade (DEWALSKA-OPITEK, 2014).

Sassi e Zambonelli (2014) afirmam que as tecnologias de mobilidade inteligente podem ser vistas de forma ampliada e definida, ou seja, como o conjunto de diversas soluções suplantadas pela coleta de dados.

Nesse contexto, Hannam *et al.* (2006) defendem que, com o advento da conectividade, a mobilidade tornou-se mais complexa, com impactos cada vez maiores na vida das pessoas.

Levando-se em consideração que o poder também é contextual, quanto à relação entre as tecnologias inteligentes e a mobilidade inteligente, a ótica da sociologia da mobilidade possibilita à pesquisa uma visão sobre a criação de novas racionalidades de poder.

Todavia, vale salientar que a pesquisa tem como objeto de estudo as controvérsias e relações de poder em torno de artefatos relacionados à mobilidade. Portanto, o conceito da mobilidade será profundamente detalhado na tese apenas o suficiente para possibilitar a compreensão da construção e desconstrução desse fenômeno, visto que não se trata de uma pesquisa sobre a mobilidade, mas sobre as relações de poder que estão no interior desse fenômeno urbano.

Entre as possibilidades de estudo, estavam, por exemplo: a Teoria do Discurso de Laclau e Mouffe (1985); a Teoria da Hegemonia de Gramsci (1991); a desconstrução de Derrida (1967) e a Construção Social da Tecnologia (SCOT). A pesquisa optou pelo uso da SCOT em conjunto com o mapeamento das controvérsias desenvolvido por Tommaso Venturini para operacionalizar este trabalho, de cunho qualitativo.

Apesar de Venturini *et al.* (2015) trabalharem com base na Teoria Ator Rede, na metodologia esta foi associada à SCOT, por apresentar elementos analíticos relevantes para o estudo do poder. Essa associação, apesar de incomum, não é um processo difícil, visto que tanto a SCOT como a Teoria Ator Rede nascem da mesma vertente de estudos sobre a sociedade, que será apresentada no capítulo 4.

A SCOT foi desenvolvida por diversos autores (Law, Bijker, Pinch, Hughes, entre outros) em estudos sobre a tecnologia e as relações sociais, cujo artefato tecnológico vai além dos determinismos tecnológicos ou sociais, possibilitando uma construção e desconstrução que podem ser mapeadas.

Pinch *et al.* (1987) argumentam que, para a SCOT, o artefato tecnológico é socialmente construído por meio de um jogo de articulação, discursos e significação, no qual a disputa entre o “sucesso” e o “insucesso” de uma tecnologia não depende apenas de aspectos técnicos, e sim de uma série de fatores, entre os quais está o poder.

Seguindo os preceitos da teoria SCOT, será realizado um processo de desconstrução sociotécnica por meio do mapeamento das controvérsias presentes nos projetos de cidade inteligente. O mapeamento das controvérsias será guiado pela visão de Venturini *et al.* (2015), que defende que o mapeamento das controvérsias é um método de análise e uma técnica utilizada para compreender, de forma mais profunda, as questões entre a tecnologia e as consequências para a sociedade.

Venturini (2012) vai além e argumenta que o mapeamento das controvérsias³ faz com que as tensões sejam evidenciadas sem reduzir as complexidades. Esses métodos encaixam-se, ao mesmo tempo, como ferramentas analíticas que iluminam as relações de poder como uma construção social do artefato da cidade inteligente.

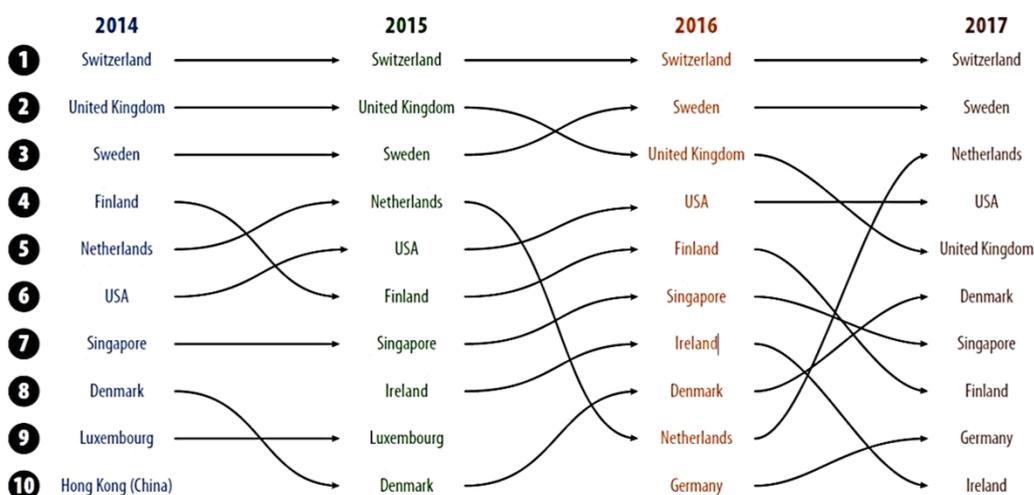
A escolha desses casos a serem estudados seguiram as recomendações de Yin (1994), como será detalhado a seguir. A primeira etapa foi baseada em uma pesquisa de iniciação científica realizada entre 2016-2017, em que foram mapeadas todas as capitais brasileiras e todos os projetos de cidade inteligente. Os resultados conduziram à escolha da cidade de Curitiba e serão apresentados na metodologia.

A pesquisa aponta Curitiba como a capital com maior quantidade de projetos de mobilidade inteligente e também apresentou um histórico profundo dessa temática. Justifica-se, assim, a escolha da capital paranaense e Região Metropolitana como melhor adequação para o estudo da tese, conforme será discutido na seção sobre a metodologia empregada.

Segundo Yin (1994), existem alguns critérios para a escolha de um caso a ser estudado, como o ineditismo do uso de uma tecnologia. A segunda etapa foi baseada em uma pesquisa por projetos com enfoque inédito e urbano. Com base nessa premissa, constatou-se que existe uma série de países e projetos passíveis de serem estudados. Nesse contexto, a Suíça faz parte de um grupo seletivo de países que mantêm um alto índice de políticas voltadas para a inovação por meio da criação de ecossistemas que são associados ao conceito de cidade inteligente, que também abrange inovações tecnológicas para o espaço urbano. Esse grupo é composto por vários países, como mostra a figura abaixo.

³ O mapeamento das controvérsias é uma técnica de investigação desenvolvida por Tommaso Venturini que visa facilitar a compreensão sobre as relações inseridas nas controvérsias envolvendo a sociedade.

Figura 1 – Innovation Index 2017



Fonte: Global Innovation Index⁴ (2017, p. 13).

Como fica claro na Figura 1, existe uma série de países com foco em inovação. Os que mantêm o foco das inovações em mobilidade, objetivo da pesquisa, são Suíça, Inglaterra, Holanda Singapura e Estados Unidos. Todos esses casos seriam relevantes para o estudo, pois foram identificados cartões de mobilidade com uso de tecnologia inteligente, tais como SwissPass (Região Romanda, Suíça), Oyster (Londres, Inglaterra) e OV-Chipkaart (Amsterdã, Holanda). Em Singapura, o Ecard é utilizado na região central do país. Nos Estados Unidos, verificou-se a inovação no caso do Vale do Silício, na Califórnia, onde o sistema de mobilidade é distinto dos demais.

Como esses países são geograficamente distantes, fez-se necessária a escolha de apenas um. Consideraram-se, então, os preceitos de Yin (1994) em relação ao ineditismo. Sob essa ótica, o SwissPass assemelha-se ao Oyster, OV-Chipkaart e Ecard; a diferença é que abrange todo o território nacional e é a primeira vez no mundo que um cartão integrador de todos os modais de transporte é utilizado

⁴ O Global Innovation Index é um relatório anual com foco em inovação e sucesso das economias de 127 países. Criado há mais de dez anos pela Organização de Propriedade Intelectual, ligada à Organização das Nações Unidas, trabalha com os dados do Banco Mundial, da ONU e das economias dos países, contando com sete pilares centrais (instituições; capital humano e pesquisa; infraestrutura; modernização do mercado; modernização dos negócios; conhecimento e tecnologia; e soluções criativas), além de possuir 81 indicadores. Fazem parte de seu grupo de analistas pesquisadores de diversas universidades do mundo.

em um país. Por isso, a Suíça tornou-se, naturalmente, o outro caso da pesquisa, por ser o primeiro país a implantar esse sistema e pelo impacto de sua utilização.

Apesar de a pesquisa considerar os riscos envolvidos nesse tipo de *ranking*, ele está sendo utilizado apenas como um ilustrativo de relevância do caso a ser analisado. Será explicada no segundo capítulo a necessidade de estudar de forma profunda que o uso de *rankings* pode ser não apenas um dado numérico contestável, mas sim representar um grupo seleto de países que utilizam da economia do conhecimento para se destacarem no cenário internacional, por meio do empreendedorismo urbano; isso reforça a ideia explicada no capítulo 2, de que a inovação também está relacionada ao poder.

1.4 DETALHAMENTO DOS CAPÍTULOS QUE COMPÕEM A PESQUISA

Definido o escopo da pesquisa, segue o resumo dos próximos capítulos.

O segundo capítulo apresenta uma visão crítica sobre o conceito de cidade inteligente e aprofunda-se na relação entre a cidade inteligente e o capital. Nesse capítulo, o empreendedorismo urbano é detalhado, assim como a relação entre o poder do capital e as relações de poder na cidade inteligente.

O capítulo 3 é o cerne do referencial teórico e é composto pelo detalhamento conceitual de Michel Foucault sobre poder, apresentando os principais conceitos da pesquisa: governamentalidade, biopolítica e biopoder. Esse capítulo também apresenta reflexões mais atuais e releituras das obras foucaultianas, visto que Foucault desenvolveu as ideias na década de 1980, antes da revolução tecnológica atual. Para tanto, são citados autores como Michel Hardt, Antônio Negri, Giorgio Agamben, entre outros. Por fim, é apresentada a relação entre a governamentalidade e a cidade inteligente.

O capítulo 4 descreve a teoria da construção social de tecnologia (SCOT) e detalha o processo que auxilia o mapeamento, que é o objeto da pesquisa. Nesse capítulo, também é apresentado, de forma cronológica, o conceito de Venturini sobre o mapeamento das controvérsias, visto que esse é um dos possíveis desdobramentos da SCOT, cuja origem remete às décadas de 1990 e 2000.

No capítulo 5 é exposta a metodologia da pesquisa de forma detalhada, apresentando os caminhos escolhidos para a seleção dos dois estudos de caso da pesquisa, bem como o design da pesquisa, das entrevistas e como será realizada a análise dos dados.

O capítulo 6 é composto pelas análises dos dados do caso brasileiro, dividido em duas grandes fases – a primeira traz o mapeamento das controvérsias e a segunda, a análise em profundidade dos dados coletados, por meio da qual será construída uma base analítica deste caso.

O capítulo 7 abrange as análises dos dados, agora do caso suíço, seguindo as mesmas métricas do capítulo anterior, por meio do qual será construída uma base analítica deste caso.

O capítulo 8 descreve a análise comparativa entre os dois casos estudados. Apesar de serem realidades distintas, o poder e suas relações em torno de um artefato apresentam-se de forma clara e objetiva, possibilitando uma comparação coesa.

O capítulo 9 é composto pela conclusão e pela reflexão sobre a hipótese inicialmente lançada.

Nos apêndices estão os roteiros das entrevistas realizadas nos dois casos, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética. No anexo, encontra-se a lei suíça que afirma que no país **não** é necessária aprovação em comitês de ética para pesquisas com entrevistas.

2 O FENÔMENO URBANO DA CIDADE INTELIGENTE: UMA VISÃO CRÍTICA

Apesar de existirem diversas vertentes que estudam a relação da tecnologia com a cidade, é inegável que as inovações tecnológicas trouxeram mudanças para o espaço urbano. Porém, o estudo sobre essas relações foi iniciado por historiadores em uma edição especial do *Jornal de História Urbana*, em 1979. Nessa publicação, diversos autores começaram a estudar a tecnologia e os sistemas tecnológicos no contexto urbano. Tarr (1979) defende que a tecnologia foi esquecida por muitos anos pelos historiadores e estudiosos da cidade, que a consideravam algo relacionado apenas à construção da cidade, com pouca relação com as outras áreas, fazendo da relação tecnologias *versus* espaço urbano uma temática pouco atraente. O próprio autor fez parte de um grupo de historiadores norte-americanos que aproximou e ampliou os estudos sobre a tecnologia e o espaço urbano. Rose e Tarr (2004) argumentam que a visibilidade dada às tecnologias abriu novos caminhos e estudos.

Nesse contexto, algumas escolas passaram a estudar tal relação, indo além dos historiadores e adentrando em sociologia, filosofia, ciências políticas, direito e outras áreas, tal como a Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), que passou a estudar os impactos das tecnologias no espaço urbano sobre os aspectos culturais, sociais e históricos.

Aibar e Bijker (1997), ao estudarem o caso da cidade de Barcelona, que se tornou ícone de inovação e tecnologia, analisaram as tecnologias e suas relações com o espaço urbano sob a perspectiva da construção de um artefato tecnológico, por meio também das relações de poder entre a tecnologia e os diferentes grupos envolvidos na controvérsia.

Os referidos autores detalham uma relação permeada pelo poder, o plano de Cèrda para a cidade de Barcelona. Abrindo uma discussão sobre as relações de poder por trás dos artefatos tecnológicos, eles fizeram um recorte para estudar apenas esse plano mencionado.

Diversos centros de pesquisa e pesquisadores vêm se debruçando sobre a cidade inteligente por se tratar de uma temática relativamente nova. Luque e Marvin (2015) argumentam que o mundo vem passando por um processo que eles chamaram de fenômeno “smartness”, que engloba os conceitos de cidade inteligente, casa inteligente, prédio inteligente, mobilidade inteligente, carro inteligente e energia inteligente, entre outros aspectos. Todavia, muitos desses conceitos e produtos

urbanos são “vendidos” por empresas privadas como solução para os problemas urbanos. Existe também um processo de definição do conceito de cidade inteligente por meio do setor privado.

Vale salientar que a presente pesquisa não intenta classificar essa tecnologia como algo positivo ou negativo, e sim detalhar e trazer à luz as relações de poder que a compõem.

A seção a seguir apresenta as definições de cidade inteligente e qual linha a pesquisa seguiu.

2.1 CIDADES INTELIGENTES: EM BUSCA DE POSSÍVEIS DEFINIÇÕES

O conceito de cidade inteligente pode ser visto como uma resposta mais eficiente ao Protocolo de Kyoto, criado em 1998, no qual foram apresentados desafios climáticos com consequências para o meio urbano. Gao *et al.* (2016) defendem que o Protocolo de Kyoto alertou o mundo para a criação de novas soluções para os problemas climáticos, tendo como uma das respostas a criação de sistemas mais inteligentes com foco no meio ambiente, como a energia inteligente. Mas foi nos anos 2000 que o conceito de fato começou a ser trabalhado de forma mais evidente.

Esse conceito contou com a publicação de “Effecting social change in the ‘smart city’: The West End connect community project”, por McAllister *et al.* (2005), sendo um dos primeiros artigos científicos sobre a temática, debatida desde a década de 1990. Nesse artigo, os autores trabalham com a noção de que a cidade digital poderia evoluir para a cidade inteligente, sendo essa uma solução para os problemas encontrados na sociedade da informação e comunicação.

Em 2007, houve o lançamento do primeiro *smartphone* da Apple, que tornou a palavra *smart* um adjetivo sinônimo de combinação de dados, velocidade, conectividade, comunicação em tempo real etc., fazendo desse termo algo muito mais que um simples sinônimo de inteligência.

Em 2008, foi realizado pela IBM, empresa norte-americana, o lançamento do projeto “Smarter Planet”, em que o conceito ganhou força e visibilidade, tornando-se gradativamente mais utilizado no mundo todo.

Para a IBM (2009, p. 9), “a cidade inteligente é aquela que usa as tecnologias para transformar seu sistema central e otimizar o retorno de recursos em grande parte

finito”⁵ (tradução livre). Para Komninos (2011), a cidade inteligente é um território capaz de reagir aos problemas de forma inteligente e criativa usando especialmente as TICs para proporcionar qualidade de vida aos cidadãos, com informações e dados que alimentam os diversos subsistemas que compõem uma cidade. Para Nam e Pardo (2011), a cidade inteligente é uma nova forma de desenvolvimento urbano com foco em inovação. Para Batty *et al.* (2012), a cidade inteligente é uma resposta das cidades ao crescimento dos seus problemas urbanos, por meio do uso de tecnologias inteligentes para solucioná-los. Harrison *et al.* (2010) defendem que a cidade inteligente está ligada à capacidade de coletar dados e integrá-los ao mundo “real” por meio de plataformas que auxiliam a cidade a se tornar eficiente. Para Hall (2000), a cidade inteligente é um sistema composto de uma estrutura tecnológica capaz de monitorar e otimizar o que a cidade precisa, como infraestrutura urbana, sistemas de água, esgoto e energia, aeroportos, transportes etc., com foco em manter os sistemas operando com qualidade e eficiência.

Como foi mencionado anteriormente, não existe consenso sobre uma definição do termo “cidade inteligente”. Hollands (2008) defende, nesse sentido, que o conceito de cidade inteligente envolve tantas definições e relações que se tornou uma tarefa árdua compreendê-lo de forma clara e especialmente crítica. O autor ainda defende que a aplicação do conceito sem uma visão crítica pode acarretar uma série de problemas para o capital humano, para a segregação social, as relações culturais, entre outros. A pesquisa parte, portanto, de uma linha mais crítica para compreender a cidade inteligente.

Wolfram (2012) defende que o conceito de cidade inteligente vai muito além de uma simples interação entre tecnologias e a cidade, mas altera todos os relacionamentos inseridos nela, sejam eles sociais, políticos, culturais, econômicos ou interpessoais, entre outros.

Luque-Ayala e Marvin (2015) também alertam para os riscos e desafios desta nova era do urbanismo, considerada por eles como um fenômeno de âmbito global por atingir diversos continentes. Nam e Pardo (2011) ratificam esse argumento ao comprovarem, por meio de estudos, que existem cidades em todos os continentes do planeta com algum tipo de projeto de inteligenciamento. Os autores trazem uma lista

⁵ “A smarter city is one that uses technology to transform its core systems and optimize the return from largely finite resources.”

enorme de cidades que consideram como inteligentes: Barcelona e Amsterdã, no continente europeu; Seul e Singapura, no continente asiático; Cidade do Cabo, no continente africano; Toronto e Albany, na América do Norte; Rio de Janeiro, na América do Sul; e Queensland, na Oceania. Ratificam, também, o argumento de Luque-Ayala e Marvin (2015) para o aumento dos riscos, associado ao uso intenso desses tipos de tecnologia no espaço urbano.

Cellary (2013) afirma que o termo “cidade inteligente” passou a estar associado à modernidade e inovação, com cidades comprando sistemas urbanos sem uma preocupação com os efeitos desse processo. Krivý (2018) defende que a narrativa da modernidade é um discurso contundente utilizado por empresas globais que vendem essas tecnologias, no qual a gestão urbana passa a estar atrelada a uma série de questões técnicas como *software* e processamento de dados. A transformação do espaço urbano em inteligente pode causar problemas como a segregação social por meio da tecnologia.

Graham (2000) defende que as tecnologias dirigidas especialmente à infraestrutura passam a estar relacionadas com as questões de poder e segregação. Os cidadãos que têm o “direito” àquela infraestrutura são selecionados de acordo com critérios econômicos e “o poder da comunicação, a água e os serviços de transporte tornam-se normalizados dentro da construção da cultura do consumo urbano”⁶ (GRAHAM, 2000, p. 183) (tradução livre). Para o relatório “Surveillance and the city: turning urban centers into a Panopticon”, elaborado pelo Privacy International (2017), esses problemas vão além da segregação e adentram em questões como o direito à privacidade e a própria democracia.

Kitchin (2014a) corrobora o que estabeleceu Graham (2000) ao defender que, no surgimento da era digital, a administração do espaço público passou a ser predominantemente realizada por meio das máquinas e que o movimento *smarter* alterou as relações do espaço público com o privado. Kitchin *et al.* (2016) defendem que esse movimento *smarter* faz de “inteligente” a palavra da moda, profetada por todos os lugares (*smart cities, smartphones* etc.) e impulsionada por iniciativas de empresas privadas. Kitchin (2014a) ratifica esse argumento, ao defender que a cidade inteligente enquadra-se no sistema neoliberal do capitalismo, em que empresas

⁶ “Power communication, water and transport services become normalized within boarder constructions of urban consumption culture.”

privadas “vendem” soluções tecnológicas para os problemas urbanos, transformando os projetos de cidade inteligente em um grande negócio dominado por grandes empresas, como, por exemplo, IBM, Samsung, Cisco, Microsoft, Intel, Oracle etc. Tal argumento evidencia uma indústria com bastante poder em torno da cidade inteligente. O autor alerta quanto ao risco da definição do termo feito por empresas privadas que buscam conquistar mercados.

Paroutis *et al.* (2014) reforçam essa crítica ao analisarem em suas pesquisas o perfil das empresas consideradas por eles como as centrais no desenvolvimento de projetos inteligentes. Para os autores, cada empresa tem um foco bem definido. Segundo eles, por exemplo, a Siemens tem foco em projetos voltados para eficiência energética; a Cisco desenvolve projetos voltados mais para o capital humano e para os cidadãos; no caso da IBM, que iniciou em 2008 um projeto chamado pelos diretores de “Smarter Planet Vision”, a empresa trabalha com três pilares centrais: instrumento, interconectividade e inteligência. O primeiro conceito refere-se às tecnologias de forma mais prática, ou seja, diz respeito às infraestruturas para o bom funcionamento dos sistemas de transmissão de dados de forma mensurável; o segundo é a capacidade de “fala” ou comunicação entre as diferentes partes e sistemas que transformam dados em informações; por fim, o terceiro, a inteligência refere-se à capacidade de usar as informações criadas por meio de padrões e modelos de comportamento e traduzi-las em conhecimento real, permitindo ações informadas (IBM, 2016).

Nesse sentido, o aspecto econômico passa a ser relevante em meio a uma cidade “à venda”, na qual empresas privadas mercantilizaram os serviços públicos e transformaram a promessa da qualidade de vida em promessa de marketing. Reforça-se, assim, a necessidade do mapeamento das controvérsias, visto que é possível comprovar essa hipótese ou torná-la nula.

Para entender melhor esse processo de mercantilização e consumo dentro do espaço urbano, a subseção a seguir apresenta a relação do empreendedorismo com o espaço urbano.

2.2 ENTENDENDO O EMPREENDEDORISMO URBANO: ORIGENS E DEFINIÇÕES

A utilização do termo “empreendedorismo urbano” está associada ao uso do capital para transformar a cidade. Para Koopmans e Beckmann (1957), a quantidade de capital em um espaço urbano altera a forma como ele se configura. Na interpretação desses autores, a produção de capital de uma cidade determina sua competitividade e eficiência perante as demais.

Wolff (2014) defende que as crises sucessivas do capitalismo geraram a necessidade da criação de novas formas de produção, agora com o foco nas cidades, especialmente as que apresentavam baixos níveis de desenvolvimento, investindo de forma pontual na construção de infraestruturas. Para Botelho (2004), as crises do capitalismo das décadas de 1960 e 1970 afetaram diretamente as cidades, período em que ainda não se tinha uma visão clara sobre o impacto do capitalismo no espaço urbano.

Na leitura de Lefebvre (1999), a sociedade urbana nasceu do processo de industrialização. A partir de meados da década de 1960, segundo o autor, as cidades passaram a utilizar as estratégias capitalistas em um processo de integração entre mercado e mercadoria, de tal modo que a produção e o consumo passaram a estar associados às estratégias do espaço urbano na intensa reprodução do capital. Nesse contexto, Sriram *et al.* (2007) destacam que o “empreendedorismo urbano”, com foco na atração de investimentos privados para os serviços públicos, representou um dos reflexos da privatização e mercantilização do espaço urbano.

Para Graham (2000), o espaço urbano passa por um processo de privatização em que existe uma cultura do consumo em torno da construção de espaços desiguais, refletindo-se de forma mais crítica sobre os aspectos e riscos desse tipo de criação de espaços *premium*, onde:

[...] muitas nações, regiões e cidades nos lugares em desenvolvimento, ou os desenvolvidos, recentemente industrializados e pós-comunistas, estão privatizando suas operações de infraestrutura, abrindo monopólios, por meio de novas formas de competitividade regularizada e permitindo que muitos tipos de capital de infraestrutura estruturem e colonizem desigualmente seus espaços⁷ (GRAHAM, 2000, p. 186-187) (tradução livre).

⁷ [...] many nations, regions and cities across the developing, developed, newly industrializing and post-communist worlds are privatizing their incumbent infrastructure operations, opening up monopolies to the new forms of regulated competition, and allowing many types of infrastructure capital to unevenly colonize their spaces.

Essa espécie de colonização alertada por Graham (2000) já havia sido notada por Harvey (2005), que argumenta que esse processo gera um novo tipo de governo, responsável por promover a atratividade da cidade, em que o capital adentra nas funções dos serviços públicos. Mascarenhas e Borges (2009) ratificam a compreensão desse processo de privatização e afirmam que a cidade com foco no empreendedorismo urbano é parte integrante do contexto de reestruturação do capitalismo e do Estado-Nação. Assim sendo, a visão econômica passa a fazer parte da composição da cidade, especialmente marcada por processos de privatização e busca por recursos, em que os empreendedores urbanos são essenciais para o futuro do que se denomina negócio urbano (MASSUREL *et al.*, 2014).

Para Fujita *et al.* (2003), a cidade passa a ser vista como uma *urban economy*, na qual os preceitos econômicos regem a relação entre o público e o privado. Nesse cenário, por meio do empreendedorismo, a cidade tenta atrair, além de investimentos, mais pessoas para habitarem seus espaços, utilizando a lógica capitalista da mão de obra qualificada. Nessa linha, é importante reforçar a afirmação de Harvey (2005) de que o empreendedorismo urbano intensificou o processo de desenvolvimento capitalista.

A cidade passou a ser um objeto cobiçado, como bem expõe Vainer (2009); segundo esse autor, a cidade tornou-se uma mercadoria em meio a um ambiente cada vez mais global e competitivo. Nesse sentido, para Ponte (2005), as cidades estão a cada dia mais mercadológicas, com o intuito de atrair mais investimentos. Dessa forma, as políticas de inovação passam a ter um papel fundamental para a mercantilização da sociedade.

Conforme afirma Kitchin (2014a), a cidade inteligente é marcada por empresas e pela transformação urbana por meio do capitalismo, uma perspectiva que vem reforçar os reflexos do empreendedorismo urbano, com foco em inovação, contexto a partir do qual devem ser considerados todos os seus desafios, oportunidades e problemáticas.

2.2.1 Cidade inteligente como um ecossistema de inovação

Antes de iniciar-se a discussão sobre a relação entre a cidade inteligente e o ecossistema de inovação, faz-se necessário compreender a maneira como esses termos passaram a estar associados.

A ideia de inovação foi inicialmente utilizada pela economia tradicional por meio da criação e elaboração de novos produtos tangíveis. Todavia, esse processo começou a ser questionado por ser muito restrito. Nesse contexto, Moore (1993) argumenta que muitas coisas haviam sido ditas sobre a inovação, mas poucas se encaixavam com a complexidade que a inovação traz para o mercado e para a economia. Paralelamente, biólogos começaram a observar que a natureza fazia parte de um ecossistema interligado e dependente.

Moore (1993, p. 75) percebeu nesse entendimento do ecossistema biológico uma relação tênue com a inovação como um ecossistema evidente no trecho a seguir: “[...] sugiro que uma empresa seja vista não como um membro de uma única indústria, mas como parte de um ecossistema de negócios que atravessa uma variedade de setores”⁸ (tradução livre). Para o autor, nesses ecossistemas as empresas evoluem em conjunto com a inovação, produzindo de forma mais competitiva novos arranjos, produtos e serviços. O sucesso passa a estar relacionado à inovação, não apenas a um produto, ampliando esse conceito para tecnologias, novas matérias-primas, capital humano, entre outros. Nesse ecossistema, agora mais social, a inovação passa a ser uma peça fundamental para a economia.

Entretanto, no contexto de uma economia global, competitiva e conectada, a criação e o desenvolvimento de ecossistemas de inovação passaram a representar formas de se ter vantagens competitivas, e a cidade tornou-se um empreendimento urbano guiado por estratégias econômicas. Jackson (2010) ratifica esse pensamento e defende que, em um contexto no qual existem diversas fontes de investimento, capital humano, centros de pesquisa, *startups*, incubadoras, universidades etc., o mercado vem focando sua atenção no ecossistema de inovação como um elemento de diferenciação e atração de novos investimentos.

O ecossistema passou a ter duas funções básicas, que são a economia do conhecimento e a economia comercial focada no mercado. “[...] As duas economias

⁸ To extend a systematic approach to strategy, I suggest that a company be viewed not as a member of a single industry but as part of a business ecosystem that crosses a variety of industries.

estão intimamente ligadas porque os recursos investidos na economia do conhecimento são derivados do setor comercial; isso inclui investimentos do governo em pesquisa e desenvolvimento que são derivados de receitas fiscais” (JACKSON, 2010, p. 2). O desafio, no entanto, é criar um ecossistema saudável, semelhante ao biológico. Todavia, nem sempre esse equilíbrio era alcançado, fazendo com que esse sistema começasse a ser criticado por sua ênfase na economia.

Para tentar minimizar as críticas ao sistema, ainda na década de 1990 emergiu o modelo da tríplice hélice desenvolvido por Etzkowitz e Leydesdorff (1995), no artigo intitulado “The Triple Helix University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge-Based Economic Development”. Nele, os autores trabalham com a tese de que um ecossistema de inovação, para se tornar saudável, tinha que necessariamente conter essas três partes. Para Etzkowitz (2008), a relação entre os três elos da tríplice hélice é o fator central da inovação e da economia do conhecimento, evidenciando que se uma das partes não estiver no processo, todo o ecossistema tem o potencial de não funcionar como deveria.

Reforçando essa ideia, Etzkowitz (2008) defende que é importante, na economia do conhecimento, trabalhar a inovação, não só no sentido tradicional do termo e sim sobre aspectos mais múltiplos e profundos, tais como liberdade, privacidade e democracia. Para o autor, é fundamental que o primeiro passo desse ecossistema seja dado pelas universidades e centros de pesquisa, criando uma dinâmica em que o ecossistema de inovação é alimentado pela tríplice hélice, fortalecendo a economia e o desenvolvimento social.

Outra característica importante é que um ecossistema de inovação se estabelece por meio de uma dinâmica própria, que se articula com fatores internos e externos ao seu ambiente. Nesse contexto, Schaffers *et al.* (2012) argumenta que, em meio a esse ambiente em que as tecnologias estão cada vez mais presentes no dia a dia do cidadão e da cidade, os ecossistemas passam a ser um elemento urbano. Para os autores, as cidades estão diante de novas oportunidades e interfaces em que as tecnologias passam a estar relacionadas à inovação por meio de um ecossistema.

Nesse sentido, o meio urbano passa a ser visto como um laboratório vivo, repleto de possibilidades, oportunidades e nichos a serem explorados pelas tecnologias inteligentes que integram a cidade inteligente. Komninos *et al.* (2013, p. 128) defendem que a relação do ecossistema com as cidades inteligentes é algo natural, pelo fato de a cidade estar em um constante processo de interação entre

tecnologias e o meio urbano, transformando-a em um laboratório vivo. “O laboratório vivo é um ecossistema aberto de pesquisa e inovação baseado em um território específico e envolvendo uma grande diversidade de partes interessadas [...]”⁹ (tradução livre).

Já Angelidou (2015) defende que as demandas por novas tecnologias com foco no espaço urbano aumentam em níveis surpreendentes a necessidade de inovação. Vale salientar, entretanto, para os possíveis efeitos desse ecossistema, de forma mais ampla e holística, destacando-se que a intensa busca por uma cidade mais competitiva nem sempre caminha junto com a busca por uma cidade mais justa e equitativa.

A presente pesquisa analisa a inovação e seu ecossistema sobre um olhar mais crítico, associando esse termo ao empreendedorismo urbano, que traz consigo potenciais problemas como segregação urbana, racismo, problemas políticos e sociais, no qual há uma proliferação de nichos de mercado criados em torno da economia do conhecimento com foco na inovação. Watkins *et al.* (2015) alertam para a associação do ecossistema de inovação em primeiro lugar com a indústria indo contra o conceito idealizado por Etzkowitz (2008), que defende que o primeiro passo do ecossistema de inovação tem que ser com as universidades.

Paskaleva (2011) segue essa linha mais crítica e adverte para uma visão exclusiva dos pontos positivos de ecossistemas de inovação, nos quais o fator mais importante é que todos os atores envolvidos façam parte do processo de forma igualitária.

Ampliando essa preocupação, Watkins *et al.* (2015) alertam que nem sempre a tríplice hélice funciona de forma equivalente. Os autores argumentam que existe o que eles chamam de associação de indústrias que direcionam políticas governamentais de inovação com foco em seus interesses específicos, como explica no trecho a seguir: “Definimos associações de indústrias como organizações baseadas em membros que representam os interesses de um determinado setor e ativamente fazem *lobby* e negociam com o governo em nome de seus membros para moldar a

⁹ A Living Lab is an open research and innovation ecosystem often based on a specific territory and involving a large diversity [...]

política e a regulamentação do governo”¹⁰ (WATKINS *et al.*, 2015, p. 1408) (tradução livre).

A economia do conhecimento torna-se um elemento paradoxal e ambíguo. Ao mesmo tempo em que promove pesquisas e desenvolvimento, pode segregar as cidades ou centros que não têm recursos para incentivar inovações. Evidenciam-se, com isso, todos os potenciais em torno desse tipo de economia.

Existe a associação do termo “cidade inteligente” ao ecossistema de inovação como adjetivo de eficiência e qualidade de vida. Ratificando esse pensamento, Zygiaris (2013) argumenta que a cidade inteligente deve estabelecer relações claras entre a infraestrutura inteligente, as redes sociais e a comunidade, com foco na sustentabilidade e na inclusão, não apenas para a economia.

Oh *et al.* (2016) seguem essa linha crítica e alertam que o ecossistema de inovação, em muitos casos, não se assemelha ao ecossistema biológico, visto que, diferentemente do sistema biológico, o de inovação sofre efeitos das relações de poder inerentes à economia, tornando-se difícil que um ecossistema biológico e um de inovação possam ser comparáveis.

Outro ponto é o uso intenso de *rankings* como um instrumento para evidenciar e promover holofotes para países e cidades que têm como foco de suas economias a inovação, assemelhando-se ao processo de empresariamento urbano, em que a cidade é vendida por meio de *rankings* para atrair mais investimentos.

Apesar de a pesquisa reconhecer esse sistema como algo interessante e relevante, esse conceito também pode “criar” padrões de inovação que seguem os interesses de quem detém o poder e a governamentalidade.

Na subseção a seguir, será explanada de forma mais detalhada a relação da cidade inteligente com o empreendedorismo urbano, em que a inovação passa a ser um dos elementos de “venda” de infraestruturas.

¹⁰ We define industry associations as member-based organisations that represent the interests of a particular industry and actively lobby and negotiate with government on their member’s behalf to shape government policy and regulation.

2.2.2 Cidade inteligente sob a lógica do mercado

O empreendedorismo urbano e a cidade inteligente passam a ter uma relação cada vez mais próxima. É preciso estar alerta para o caminho que a cidade inteligente vem seguindo, no sentido de se tornar apenas um elemento de mercado focado no empreendedorismo urbano, em que a ênfase da cidade inteligente passa a estar atrelada a interesses comerciais. Pollio (2016) também compartilha tal preocupação e chama a cidade inteligente de “*a growth machine*”. O autor expõe que o mercado por trás da cidade inteligente fica evidente por meio da chamada de marketing da empresa norte-americana IBM, que lançou também a “Smarter Cities Challenge”. Segundo a IBM, o objetivo da empresa é ajudar as cidades ao redor do mundo a enfrentarem seus desafios, especialmente na construção de infraestruturas e tecnologia: “[...] visa ajudar as cidades a começarem projetos ambiciosos”¹¹ (IBM, 2016, p. 2) (tradução livre). Tal projeto ambicioso almeja tornar uma cidade referência para as demais, em um espaço mundial cada vez mais competitivo regido pelo empreendedorismo urbano.

Há também o aspecto econômico na relação entre empreendedorismo urbano e a cidade inteligente, como um dos elementos de sucesso nessa relação. Tal é a afirmação de Chourabi *et al.* (2012) ao defender que a economia passa a estar atrelada ao desenvolvimento de iniciativas de cidade inteligente.

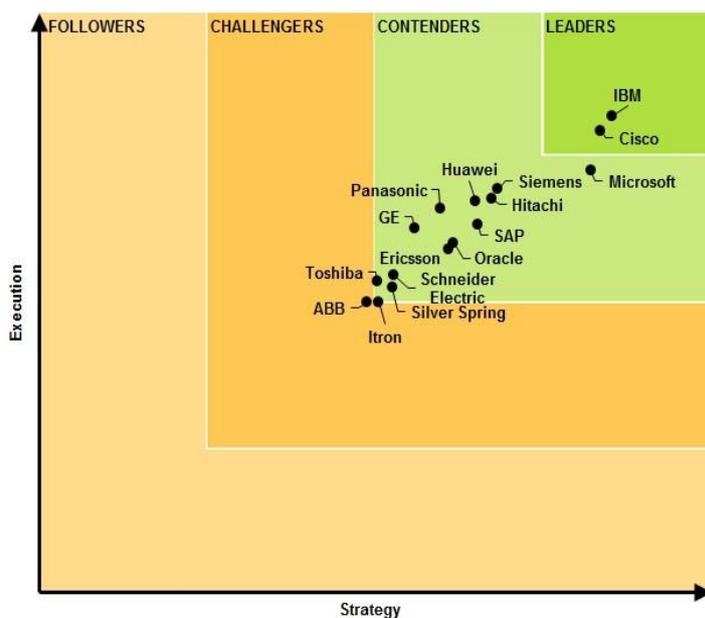
Para Pollio (2016), a cidade inteligente altera a economia do espaço urbano e, concomitantemente, todas as outras facetas da cidade. O autor demonstra que a construção de infraestruturas urbanas, a inovação, a conectividade e o uso de tecnologias inteligentes fazem com que a cidade inteligente seja uma cidade econômica interessada apenas na competitividade mundial. A cidade passa a ser um palco de disputas por recursos, universidades de ponta e trabalhadores com alto nível de desempenho em suas áreas, para que possa tornar-se ainda mais forte diante desse cenário. Entretanto, esse caminho é arriscado no momento em que seleciona cidadãos e recursos que serão utilizados nessa nova “cidade negócio”.

Bolívar (2015) destaca que a cidade inteligente gira em torno dos negócios, visto que, para se ter um governo inteligente, faz-se necessário que os serviços públicos sejam eficientes por meio da contratação de empresas para realizar tal tarefa. Neste cenário, a “cidade negócio” passou a ser um mercado lucrativo composto por

¹¹ “Is aimed at helping cities get started on ambitious projects.”

diversas empresas. Segundo a Navigant Research (2016), há expectativas de investimentos de cerca de US\$ 88,3 bilhões até 2025. Ainda segundo o grupo de pesquisa, existe uma série de empresas que podem ser classificadas de acordo com seu enfoque em cidades inteligentes (Figura 2).

Figura 2 – Classificação de empresas focadas em cidades inteligentes



Fonte: Navigant Research (2016).

A criação de um nicho chamado “cidade inteligente” é representada pela Figura 2, na qual também é apresentada uma série de multinacionais que trabalham com essa temática, reforçando a preocupação em relação ao caminho que a cidade inteligente vem seguindo. Ratificando esse dado sobre a mercantilização da cidade inteligente, foi elaborado em 2017 pelo Privacy International um relatório que afirma que a cidade inteligente passou a ser um termo ambíguo, visto que trata ao mesmo tempo de ações governamentais e privadas. O relatório faz um longo levantamento sobre as empresas que trabalham nesse “setor” e aponta a IBM como líder de mercado, partindo de outra pesquisa, agora de Frost e Sullivan, que afirmam que o mercado em torno da cidade inteligente vai arrecadar, até 2020, US\$ 1,56 trilhão, mantendo a IBM como líder de mercado (FROST; SULLIVAN, 2014). Segundo a referida pesquisa, a cidade inteligente é uma oportunidade industrial em torno do mercado global de sensores.

Diante desse cenário, torna-se claro o estado de mercantilização do espaço urbano, em que diversas empresas ligadas aos interesses do capital passam a disputar mercado entre as cidades mundo afora, transformando o espaço urbano em um nicho de mercado. Esse fato é evidenciado pelo número elevado de empresas multinacionais com projetos ao redor do mundo, como a IBM e a Cisco, que apresentam em seus *sites* os casos de “sucesso” das cidades que “compraram” suas soluções inteligentes.

Observe-se que Kitchin (2014b) já alertava para a mercantilização do conceito de cidade inteligente. O autor afirma que nos últimos 15 anos a temática da cidade inteligente vem se ampliando em diversos setores, sejam eles empresariais, governamentais ou acadêmicos. O aumento relatado por Kitchin (2014b) traz à tona o risco da definição desse conceito por empresas. O risco não está apenas em uma proliferação de conceitos diferentes, mas sim em um enfoque no fator econômico de tais definições, em que o rótulo da cidade inteligente passa a ser usado para atrair investimentos e capital humano.

Ratificando esse argumento, Vanolo (2014) defende que a visão neoliberal da cidade inteligente está relacionada ao desenvolvimento de políticas públicas e ao imaginário do que, de fato, significa uma cidade inteligente e inovadora. Para o autor, por trás do discurso de uma cidade mais sustentável, com qualidade de vida e inclusão, existe uma intensa relação política para a construção do espaço urbano

Para Kazukas (2017), a cidade inteligente pode ser vista como uma estratégia com foco na economia neoliberal e globalizada, em que as tecnologias são implantadas no espaço urbano com a finalidade de aumentar um fluxo de investimentos internacionais para tais cidades. Tanto Vanolo (2014) quanto Kazukas (2017) percebem nesse cenário um elemento problemático ao abordar um conceito urbano sobre a ótica predominantemente de negócios.

Angelidou (2015) defende que a difusão do conceito de cidade inteligente segue baseada em duas principais forças, que são o avanço tecnológico e a relação da demanda e da oferta. Sobre a primeira força como “o avanço tecnológico implica que uma nova solução/produto é introduzida no mercado como resultado do avanço rápido da ciência e tecnologia” (ANGELIDOU, 2015, p. 99)¹² (tradução livre). A cidade

¹² “The technological pull implies that a new solution-product is ushered into the marketing as a result of quickly advancing science and technology.”

inteligente passa a estar associada ao mercado, adentrando na segunda força detalhada pelo autor, que é a demanda. Para Angelidou (2015), a demanda por novos produtos inteligentes faz com que a transformação da cidade em uma “cidade inteligente” se torne um mercado cada vez mais competitivo e neoliberal.

Segue que, para Klauser *et al.* (2014), a dinâmica das cidades inteligentes está relacionada à eficiência dos governos fornecida pelas empresas, advertindo que “os discursos sobre cidades inteligentes formulados por empresas de tecnologia e políticos contêm uma referência marcante na visão do progresso induzido pela tecnologia, relacionando-a a questões sociais, econômicas e ambientais”¹³ (KLAUSER *et al.*, 2014, p. 870) (tradução livre). Nesse contexto, as empresas passam a disputar áreas específicas, como exposto em outro momento, desenvolvendo estratégias específicas para cada país, ao ponto de serem criadas estratégias de privatização e políticas de inovação da gestão urbana para cidades. Por exemplo, a IBM apresenta em seus casos de sucesso uma classificação das estratégias que foram utilizadas em cada situação, evidenciando que não existe um “pacote fechado” de soluções tecnológicas para o espaço urbano, e sim uma combinação de produtos e serviços que são vendidos.

De acordo com Giffenger *et al.* (2010), a incorporação de empresas aos serviços públicos tem mudado as características geográficas e econômicas das cidades. Os autores alertam que o uso de *rankings*, que classificam as cidades entre as mais e menos inteligentes, não deve ocorrer apenas para fins econômicos, defendendo o uso desses instrumentos para melhoria do espaço urbano e a compreensão de suas fraquezas. Seguindo essa linha sobre o uso econômico da cidade inteligente, Monfaredzadeh e Berardi (2014) argumentam que se por um lado o crescimento econômico atrelado à cidade inteligente traz benefícios como atração de capital, de visitantes, de negócios e de mão de obra qualificada, por outro polui o meio ambiente e superlota o espaço urbano, podendo trazer consigo problemas que antes eram inexistentes.

Apesar de sua defesa, os autores colocam em primeiro lugar o aspecto econômico, o que, por si só, já demonstra o impacto deste para as cidades inteligentes. Tanto Giffenger *et al.* (2010) como Monfaredzadeh e Berardi (2014)

¹³ “Discourses on smart cities by technology companies and policy makers often contain a marked reference to visions of technology-induced progress, related to societal, economic, and environmental issues.”

alertam para o uso de ferramentas de comparação como ferramentas de competição entre as empresas e as próprias cidades, que buscam, por meio do seu empreendedorismo urbano, atrair mais olhares e premiações. Remete-se ao capítulo 1 da pesquisa, em que foi apresentado um *ranking* de inovação urbana como forma de destacar países em uma escala global, com o propósito latente do empreendedorismo urbano. Do exposto, tem-se uma perspectiva que vem reforçar a dimensão empresarial no contexto das cidades inteligentes.

Por consequência, torna-se evidente uma nova relação entre os setores público e privado, na qual a autoridade administrativa passa por uma nova geração marcada pelas tecnologias, associando novas características à cidade moderna (GONZALEZ; ROSSI, 2011).

Todavia, há uma palavra que se torna protagonista ao mesmo tempo em que é frequentemente negligenciada em todo esse processo: o poder. A cidade inteligente, que passa a ser “vendida” com o ideal neoliberal de competitividade globalizada, é também a “venda” do poder de estar no topo dos *rankings* que Giffenger *et al.* (2010) e Monfaredzadeh e Berardi (2014) defendem.

Vanolo (2014) destaca que o espaço urbano passou a ser visto como um campo em expansão com foco no mercado, transformando a disseminação do conceito em uma abordagem política, repleta de relações de poder e interesses muitas vezes nebulosos. O autor ainda propõe que os projetos de cidades inteligentes trazem novas geometrias de poder e novos discursos. Fazendo uma alusão clara a Rose (1999), para o autor, as novas tecnologias estão cada vez mais conectadas ao desenvolvimento de estratégias políticas com o intuito de controlar a população.

As empresas que fornecem tecnologias inseridas nas cidades inteligentes “vendem” plataformas que processam dados da vida da população em uma velocidade cada vez maior, passando por um processo visto por Hardt e Negri (2004) como poder imperial. Império, conforme antecipa a etimologia do termo, não é democrático. São os governos que compram infraestruturas urbanas e decidem onde serão instaladas, sem ao menos questionar se esse é o desejo dos cidadãos ou se esses cidadãos têm a real dimensão do que essas tecnologias significam, adentrando profundamente no conceito foucaultiano de poder.

Na trilogia “Império (2000), Multidão (2004) e Saúde Coletiva (2009)”, Hardt e Negri fornecem, no decorrer desses livros, exemplos claros das novas faces desse poder, já estudados por Foucault na década de 1970. Entretanto, eles e outros autores

trazem seus conceitos para a realidade atual, visto que Foucault não acompanhou as tecnologias da informação e comunicação, nem a ascensão da internet e a posterior emergência da cidade inteligente. Vanolo (2014, p. 6), ao estudar a cidade inteligente sob a luz foucaultiana, defende que está se utiliza de um discurso neoliberal, fornecido pelas elites urbanas para o desenvolvimento de políticas de poder e conhecimento, afirmando que “[...] a cidade inteligente tem influências profundas nas políticas urbanas, mas nunca analisa essa relação em profundidade”¹⁴ (tradução livre). Esse conhecimento se transformaria em algo cada vez mais tangível e replicável no espaço urbano, seja para destruir barreiras e transformar a cidade em um espaço de equidade, seja para segregar e separar os cidadãos entre aqueles que têm acesso às tecnologias inteligentes e aqueles que não o têm.

Nessa linha, é importante destacar a afirmação de Niaros (2016) quanto ao fato de que o poder da cidade inteligente está nas mãos das empresas privadas, que detêm informação sobre os cidadãos e que definem para quem vão os dados e por quem podem ser vistos. Adentra-se assim em questões mais profundas, como a privacidade do cidadão diante de tantas tecnologias urbanas com foco no empreendedorismo e no mercado. Por sua vez, Vanolo (2014) alerta para o uso de novos tipos de governamentalidade e racionalidades de poder em torno da cidade inteligente; entre os quais, o Big Data torna-se um saber-poder passível de ser vendido e utilizado para fins desconhecidos.

Para compreender-se melhor essa questão, a seção a seguir apresentará a relação entre a privacidade, os dados, a cidade inteligente e o poder.

¹⁴ “[...] the smart city’ deeply influence urban policies, but never analyses this relation in-depth.”

2.3 PRIVACIDADE E SUA RELAÇÃO COM A CIDADE INTELIGENTE

A privacidade é, sem dúvida, uma questão moral, legal e ética e vem sendo debatida há muito tempo por filósofos, pesquisadores, centros de pesquisa e pela sociedade como um todo. Entretanto, com o advento das tecnologias de comunicação e informação, tornou-se uma questão mais urgente. O crescimento de tecnologias digitais de comunicação, como, por exemplo, Facebook, WhatsApp, Instagram, MySpace, entre outros, fez com que as questões da privacidade entrassem em uma crise, como afirma Bauman (2011, p. 29): “Parece-me que a crise atual da privacidade está bastante ligada ao enfraquecimento, à desintegração e à decadência de todas as inter-relações”.

Essa decadência dá-se pelo fato de a privacidade e o sigilo terem se transformado em coisas paradoxais, entre prisão-liberdade e exposição-sigilo. Apesar de relevante, a pesquisa não adentrará na crise de privacidade e focará na privacidade de dados fornecidos por tecnologias como a cidade inteligente.

A privacidade ou a quebra dela por meio de tecnologias inteligentes cada vez mais invasivas, que também compõem a cidade inteligente, é abordada nesta pesquisa como um poderoso dispositivo de coleta de dados que precisa ser compreendido.

Para tentar deixar esse termo mais claro, Craig e Ludloof (2011) separam a privacidade em três eixos centrais, que são privacidade física, privacidade informacional e privacidade organizacional. Para os autores, a privacidade física, como já indica o termo, diz respeito ao direito ao espaço e à liberdade; já a informacional tem relação com as informações que são fornecidas pelo cidadão que escolhe o que mantém em sigilo e o que torna público. Remete a Bauman (2011) ao afirmar que a pessoa tem que ter o direito de escolher as informações que não quer que sejam expostas e isso se torna essencial para a relação indivíduo-privacidade. Já o terceiro tipo de privacidade está relacionado às organizações, tais como governo, agências, empresas em que se espera que os dados dos cidadãos não se transformem em mercadoria e se mantenham em sigilo, usados apenas pelas organizações que os detêm.

Ainda em relação à privacidade como conceito mais amplo, Schoeman (1984) defende que a privacidade é uma temática ao mesmo tempo fascinante e complicada,

visto que é um valor abstrato e relacionado à moral. Como afirma a seguir, “o direito à privacidade frequentemente fica no caminho do vigoroso debate público em questões de significado moral”¹⁵ (p. 1) (tradução livre). A privacidade também passa a estar relacionada a questões culturais e sociais de cada sociedade, mas existe um aspecto moral que a rege e que a faz ser unânime entre todas as sociedades, que é o direito de ser livre.

Schoeman (1984) também separa a privacidade em três eixos centrais, sendo que o primeiro é a privacidade como um direito a uma reivindicação em que é o indivíduo quem determina qual informação sobre si mesmo será passada para os outros. O segundo aspecto está relacionado à privacidade como controle sobre o acesso a essas informações; o controle sobre as informações está igualmente nas mãos do cidadão como das instituições, das organizações e do Estado que detêm essas informações. A terceira e última característica da privacidade é o estado ou condição que se refere a um processo de limitação da informação; a privacidade passa a estar atrelada ao acesso limitado às intimidades da vida do cidadão.

Schoeman (1984) defende que a questão da privacidade torna-se central para a vida social, afetando de forma profunda os aspectos da vida dos cidadãos nos espaços urbanos. A privacidade se transforma em um elemento de poder e dominação, no qual o cidadão nem se dá conta de que, ao se expressar e expor sua vida, está fornecendo armas para sua própria dominação. Torra (2017) ratifica esse argumento, vai além e afirma que na era digital o direito à privacidade tornou-se ainda mais relevante do que em décadas anteriores, visto que tem um impacto mais visível na vida das pessoas, pois as empresas, organizações e instituições que mineram os dados passam a ter, além do controle social, o poder sobre o saber de uma determinada população.

Hong e Thong (2013) defendem que a privacidade se tornou uma das principais questões em uma sociedade cheia de dispositivos inteligentes e meios de informação que coletam dados em tempo real. A privacidade passa a estar atrelada à proteção dos dados dos cidadãos. Em meio a diversos escândalos envolvendo invasões de privacidade, ativação sem permissão de microfones e câmeras em computadores pessoais e até a venda de bancos de dados privados por empresas como Google e

¹⁵ The right to privacy often stands in the way of vigorous public debate on issues of moral significance.

Facebook¹⁶, já revelados por jornais como “The Guardian” e “BBC News”, a privacidade voltou a ser um assunto recorrente também no debate sobre a cidade inteligente. Powel (2014) ratifica esse argumento ao afirmar que “a prática do dia a dia tem o potencial de gerar uma quantidade enorme de dados”¹⁷ (p. 2) (tradução livre). Os dados estão em todos os lugares, do mais simples dos atos como ir à padaria até os mais complexos, como o mercado financeiro, tudo passa a ser alvo em potencial de empresas, governos ou entidades não governamentais. Ao mesmo tempo, eles geram o poder do saber sobre a população e o cidadão perde o seu direito básico, que é manter sua vida em sigilo e expor apenas o que lhe interessa.

Torra (2017) vai além dessa classificação e defende que com a ciência da computação, a internet e o telefone, a população transformou-se em dados que começaram a ser minerados, no intuito de gerar informações. Criaram-se assim novas formas de invadir a privacidade e também modelos para se proteger dessa quebra do direito fundamental à privacidade de qualquer cidadão no mundo.

Como prova da importância dessa temática, a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu, por meio da Declaração Universal dos Direitos Humanos, no artigo XII, que “ninguém será sujeito à interferência em sua vida privada, em sua família, em seu lar ou em sua correspondência, nem a ataque à sua honra e reputação. Todo ser humano tem direito à proteção da lei contra tais interferências ou ataques”¹⁸ (tradução livre) (OHCHR, 2016). Entretanto, em plena era digital, em que os meios de comunicação são abertos na internet, essa proteção começa a ser colocada em xeque por empresas e organizações que usam os dados sem a devida permissão dos usuários.

Craig e Ludloof (2011) ratificam que é preciso criar leis de proteção dos dados *online* e *offline* e que grandes empresas como o Google e o Facebook vêm usando os dados dos cidadãos de forma indevida. Torra (2017) traz como exemplo dessa necessidade por leis claras sobre a privacidade de dados o caso da Netflix. Em 2017,

¹⁶ Reportagens disponíveis em: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/mar/28/all-the-data-facebook-google-has-on-you-privacy> / <https://www.bbc.com/news/technology-44793247>

¹⁷ The practice of everyday life has the potential to generate enormous amounts of data.

¹⁸ No one shall be subjected to arbitrary interference with his privacy, family, home or correspondence, nor to attacks upon his honour and reputation. Everyone has the right to the protection of the law against such interference or attacks.

a empresa teve os dados dos seus usuários expostos por *hackers*, no que se chama de *dark net*, divulgando os gostos, preferências e escolhas de milhões de usuários¹⁹, o que reforça o argumento de Torra (2017) sobre a falta de clareza e a impunidade dos dados na internet. Apesar de a Netflix ter sido invadida, deveria ter sistemas mais seguros sobre seu Big Data, considerando-se que é uma das empresas de entretenimento mais importantes da atualidade. Claramente, os dados são poderosas armas de controle, poder e dominação e há uma necessidade clara por leis que acompanhem, com a velocidade dos bancos de dados, a privacidade das pessoas. Outro aspecto relacionado ao uso de dados, agora com foco no espaço urbano, é o caso das cidades inteligentes.

Zoonen (2016) afirma que os dados são elementos que refletem a sociedade e constituem uma parte importante da cidade inteligente. É na sociedade que a privacidade se torna mais crítica, visto que há uma amplitude de dimensão (SCHOEMAN, 1992). A relação entre os dados, a privacidade e a cidade inteligente se torna cada vez mais comum em meio aos projetos que vêm sendo implantados nos espaços urbanos mundo afora. Por natureza, a cidade inteligente precisa estar conectada e coletar dados em tempo real para realizar sua função de ser eficiente. Entretanto, a mineração dos dados passa a ser um assunto pouco debatido na cidade inteligente, que adentra nos espaços urbanos muitas vezes sem o cidadão entender o que isso significa para sua privacidade.

Desde fabricantes de sensores inteligentes até a autoridade de transporte da cidade, até os indivíduos que acessam a cidade inteligente através de seus *smartphones*, cada organização contribui para a cidade inteligente que usará e manipulará os dados de maneira exclusiva, colocando em risco a privacidade pessoal²⁰ (BRAUN *et al.*, 2018, p. 500) (tradução livre).

Por meio de propaganda da cidade inteligente como sinônimo de eficiência e qualidade de vida, dispõem seus dados sem ter a certeza de quem os usará e para que propósitos. Há um risco com a associação de empresas que vendem infraestruturas urbanas inteligentes e o poder público, que em muitos casos detém

¹⁹ Reportagem disponível em: <https://www.forbes.com/sites/leemathews/2017/12/11/billion-hacked-passwords-dark-web/#587d052821f2>

²⁰ From the makers of the smart sensors, to the city's transportation authority, to individuals accessing the smart city through their smartphones, each organization contributing to the smart city will uniquely use and handle data in ways that may endanger personal privacy.

dados detalhados sobre sua população. Nesse processo, se não houver leis claras para a proteção dos dados dos cidadãos, as empresas privadas poderão ter acesso a tais informações e podem usá-las com fins de mercado. A proteção de dados torna-se essencial para o cidadão da cidade inteligente ser mantido seguro em relação à sua privacidade e aos seus direitos à liberdade.

Kitchin (2014c) defende que os dados passam a estar atrelados às infraestruturas das cidades inteligentes, que se baseiam na tentativa de coletar mais dados por meio do Big Data. Os centros de operação das cidades inteligentes passam a minerar diversas fontes de dados em tempo real, onde passam a ser analisados, alterando a forma como o espaço urbano passa a ser controlado (KITCHIN, 2014c). O espaço urbano passa a ser um ambiente controlado e gerenciado pelos dados fornecidos pelos cidadãos por meio de dispositivos inteligentes que coletam dados 24 horas por dia, sete dias da semana, sem parar. Em meio a esse movimento cada vez maior da inserção da cidade inteligente em espaços urbanos, a relação com o Big Data torna-se ainda mais relevante.

Na subseção seguinte, fica mais clara a relação dos dados, da privacidade e da cidade inteligente.

2.3.1 Uso de dados: desafio entre o Big Data e a privacidade

O termo Big Data foi inicialmente utilizado por Doug Laney em 2001, em seu artigo “3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety”, em que o autor apresenta os 3Vs relacionados ao assunto. Laney (2001) define o volume como aumento do detalhe das informações coletadas e fornecidas às empresas, bem como o aumento dos volumes das mídias sociais e do comércio eletrônico. O volume passa a ser um ponto crucial para o crescimento do valor da informação. Já a velocidade está relacionada à transmissão de dados, que precisa ser cada vez mais rápida e em tempo real para acompanhar as mudanças da sociedade. Laney (2001) defende que a velocidade está relacionada também ao ponto de interação e à performance das plataformas *online*. Por fim, a variedade está relacionada à pluralidade cada vez maior de fontes de dados e aos novos dados que aparecem cada vez mais rapidamente.

Nesse aspecto, Craig e Ludloof (2011) argumentam que o Big Data vai além do tamanho e está relacionado à variedade de dados disponíveis. Os autores trazem alguns dados relacionados ao ano de 2011, em que mais de 70 milhões de vídeos estavam *online* no YouTube, existiam mais de 330 milhões de *blogs*, como exemplos da enorme quantidade de dados desse Big Data, e esse número só vem crescendo nos últimos anos.

Já Baesens *et al.* (2014) descrevem o Big Data como a mãe das tecnologias disruptivas, por se tratar de uma tecnologia tão gigantesca que destrói tudo o que se conhecia no mercado. Essa tecnologia também passou a estar associada à cidade inteligente. Kitchin e McArdle (2016), ao estudarem o Big Data, compreendem que esse conceito vai além de um simples uso de dados e adentram questões mais profundas e ontológicas da cidade. A cidade inteligente se tornou possível por meio da coleta de dados, ou seja, ela é um conglomerado de dados que passam a ser minerados por plataformas cada vez mais velozes e produzem dados em tempo real, fazendo da cidade um organismo inteligente.

Kitchin (2014c) defende que os dados desse enorme Big Data são a chave para diversos saberes individuais, institucionais e de mercado, e isso vai proporcionar um enorme poder para quem detém controle sobre esses dados que pode impactar de forma crucial a vida das pessoas, como defende abaixo:

Ao longo da história, as pessoas inventaram e adotaram novas tecnologias destinadas a criar riquezas e melhorar a vida cotidiana. Muitas destas tecnologias tiveram um forte impacto na natureza, estrutura, regulação e promulgação da vida urbana e rural, em particular serviços públicos, transporte, comunicação e construção de infraestrutura²¹ (p. 162) (tradução livre).

Todavia, toda tecnologia vem atrelada a um paradoxo que traz ao mesmo tempo uma evolução e uma destruição; por exemplo: o carro traz velocidade e deslocamento, mas está atrelado à poluição do ar e sonora; as fábricas geram riquezas e ao mesmo tempo destroem o meio ambiente; a cidade inteligente traz, por meio dos dados, respostas em tempo real e também segrega e escolhe seus

²¹ Throughout history people have invented and adopted new technologies designed to create wealth and enhance everyday living. Many of these technologies have strongly impacted on the nature, structure, regulation and enactment of urban and rural life, in particular utilities, transportation, communication, and building infrastructure.

moradores, por meio da classificação social. Kitchin (2014c) alerta que o uso dos dados é um componente significativo para a cidade, mas que deve-se ter atenção aos impactos desse uso para o espaço urbano.

Os dados se transformaram no principal elemento da cidade conectada, no qual trouxeram uma possibilidade enorme para a ampliação da cidade inteligente, mas que podem causar riscos aos cidadãos. Braun *et al.* (2018) defendem que as tecnologias tornaram as atividades normais de uma cidade uma nova definição de privacidade e inteligência de dados; estes passaram a ser o coração da cidade inteligente.

Popescul e Radu (2016) advertem que eles são extremamente sensíveis e, por se tratar da vida das pessoas, precisam ser utilizados de forma mais responsável e com o consenso explícito da população. Apesar da devida importância dos dados para a cidade inteligente, eles trazem consigo vulnerabilidades, especialmente em relação à privacidade, à segurança e ao poder. Há um risco com alto potencial, que é a venda de informações que geram poder para quem os detém e acaba se transformando em uma moeda de troca ilícita. Edwards (2016), em sua pesquisa sobre a proteção de dados da cidade inteligente no cenário da União Europeia, realizada em parceria com o Centre for Copyright and New Business Models in the Creative Economy, traz uma série de dados para provar que esses riscos são reais; para o autor, muitas cidades europeias e também em outros lugares do mundo afora estão tendo seus dados roubados e esse fato tem graves consequências, ou, em alguns casos, escândalos de vendas de dados eclodem na mídia.

Craig e Ludloff (2011) seguem a linha crítica e afirmam que o mundo se transformou em um grande Big Brother, onde a privacidade passa a ser algo desconsiderado por meio da coleta massiva de dados. “A tecnologia tornou a espionagem fácil e é difícil você acompanhar o que precisa fazer para se defender”²² (CRAIG; LUDLOFF, 2011, p. 9) (tradução livre). A coleta de dados é um dos pontos cruciais da cidade inteligente e os cidadãos não se dão conta ou sequer são informados que estão sendo monitorados e controlados.

Diante desse mundo no qual o dado se tornou o elemento central, Marques (2003) adverte para o uso dessas tecnologias com o intuito de controle social, poder e discriminação. Com isso, diversas políticas sobre proteção de dados vêm sendo

²² Technology has made snooping easy and it's difficult to keep up with what you need to do to protect yourself.

implantadas especialmente na União Europeia, com o intuito de proteger o cidadão das empresas que trabalham com os dados, inclusive as empresas que desenvolvem sistemas de cidade inteligente, para evitar a invasão tão massiva e violenta da privacidade. Para proteger os dados dos cidadãos europeus, em abril de 2016, o parlamento criou a Regulação Geral de Proteção de Dados (General Data Protection Regulation – GDPR), posta em vigor por completo em maio de 2018. Nela, toda empresa que utilizar os dados do cidadão precisa informá-lo, consultá-lo e, além disso, esse comitê pode investigar empresas que considerar que não estão cumprindo a lei e impor altas multas por invasão de privacidade.

Apesar dessa tentativa de proteção de dados, na era digital não existem mais fronteiras fixas e no universo da internet ainda quase tudo é permitido. Craig e Ludloff (2011) defendem que é preciso criar leis universais de direito à privacidade, seja ela do cidadão europeu ou norte-americano.

Em meio a tudo que se foi trabalhado neste capítulo, fica evidente que a cidade inteligente é muito mais do que um discurso charmoso e envolvente sobre a qualidade de vida dos cidadãos e pode de fato trazer riscos e alterações urbanas sem precedentes. O capítulo a seguir trabalha com a noção de poder e como ele pode ser utilizado por seus detentores para manipular e controlar a população.

3 RELAÇÃO DE PODER NA CIDADE: GOVERNAMENTALIDADE EM FOUCAULT

Neste capítulo, discute-se em profundidade o conceito de poder com base nos estudos de Michel Foucault. Trata-se, portanto, de um capítulo teórico em que são discutidos os desdobramentos do poder por meio de uma breve apresentação do que é o poder e os motivos que levaram a pesquisa a optar pelas análises de Foucault. Em seguida, são detalhados os elementos-chave para a pesquisa em relação ao conceito de poder para Foucault, além de trazer luz a novos autores que trabalham com tais conceitos nos dias atuais. Por fim, o capítulo aborda o poder na cidade inteligente.

3.1 O PODER: ASPECTOS CONCEITUAIS E O CAMINHO ATÉ FOUCAULT

Antes de detalhar o que Michel Foucault entende por poder, faz-se necessária uma breve compreensão do que essa palavra tão pequena e complexa pode significar. O poder é um tema abordado por diversas áreas do conhecimento (ex.: Filosofia, Sociologia, Economia, Direito, Ciências Políticas, Ciências Sociais, Psicologia etc.), demonstrando que o termo pode ter diversos significados e definições, o que torna desafiadora a tarefa de apresentar uma única visão definitiva. Portanto, são apresentadas algumas visões gerais; em seguida, é aprofundada a perspectiva foucaultiana.

A palavra “poder” tem sua origem no latim *potere*, que significa ser capaz de algo, ser possível. Em seguida, ainda no latim, a palavra evoluiu para *possum*, que significa ter a posse de algo. Segundo Bobbio *et al.* (2010), a definição mais simples da palavra “poder” é a capacidade ou a possibilidade de agir. Já segundo Michaelis (2017), poder é ter a permissão ou a autoridade para algo, o que evidencia que o poder está muito relacionado à autoridade e ao modo de agir. Entretanto, diversos teóricos o relacionam a outros aspectos da sociedade, separando o poder ao longo desses estudos em três correntes gerais: substancialista, subjetivista e relacional.

A primeira entende que o poder é como qualquer substância material que o homem possui e utiliza para atingir determinado objetivo. Bobbio *et al.* (2010) defendem que o poder nessa corrente é compreendido como uma coisa que se possui e pode ser utilizada como um bem qualquer, tendo como principal autor norteador Thomas Hobbes, cuja análise é apresentada de forma mais pontual em seu livro

“Leviatã” (1651). Na obra, o autor defende que o poder tem uma existência independente e pode ser usado por qualquer pessoa. O filósofo postula a ideia de que todos os homens são dotados da mesma habilidade e capacidade de poder, indo contra os pensamentos de Aristóteles, que defende, em “A Política”, a existência de pessoas com habilidades e poderes maiores que outras, tendo, portanto, propensão para controlar, sendo os sábios seus maiores exemplos.

Já Santos (2017) propõe que, para Hobbes, o poder individual tem uma relação de valor e troca e está ligado à relação com o outro. Hobbes (2015, p. 34) deixa isso claro ao afirmar que “o valor de um homem, tal como o de todas as outras coisas, é seu preço; isto é, tanto quanto seria dado pelo uso de seu poder [...]”.

A segunda corrente sobre o poder é a subjetivista, que trabalha com uma noção de poder relacionada a alguém que é mais poderoso que os demais, tendo como expoente John Locke. Locke (2006) define o poder não como uma posse, mas sim como uma capacidade de agir, sendo, portanto, subjetivo ao seu cargo ou função. Locke (2006) descreve o estado de natureza como um espaço em que o governo tem o poder sobre os cidadãos, como ocorre na sociedade política:

[...] o homem desfruta de uma liberdade total de dispor de si mesmo ou de seus bens, mas não de destruir sua própria pessoa, nem qualquer criatura que se encontre sob sua posse, salvo se assim o exigisse um objetivo mais nobre que a sua própria conservação (LOCKE, 2006, p. 36).

O referido autor deixa claro que esse estado não é permissivo e existem regras conforme as leis da natureza, trazendo consigo uma expectativa do que seria a justiça como maneira de evitar distúrbios. Locke (2006) afirma que o governo civil, dotado de poder, seria constituído por meio de uma sociedade politicamente organizada. Segundo Bobbio *et al.* (2010), quando Locke debatia esse tipo de estado, este almejava que as associações dos cidadãos, em torno de um senso comum, protegessem seus direitos naturais.

Já a terceira e última corrente é a relacional, que trata o poder por meio da relação com os indivíduos que o possuem, não havendo um principal autor expoente, mas sim a congruência de diversos autores. Essa é considerada por Bobbio *et al.* (2010) uma corrente mais moderna, por identificar no poder a relação entre dois sujeitos, adentrando a esfera social, sendo considerado o poder social.

Nesta última, pode-se destacar o marxismo, que compreende o poder como algo político e insere o conflito entre as classes sociais como um fator determinante. Os autores do marxismo não veem o Estado como núcleo gerador do poder; na verdade, seria seu gerenciador, uma espécie de protetor. Para Marx (1999), não é o Estado que funda a sociedade como sociedade, e sim o trabalho. Marx (1988) ainda defende que o trabalho é o próprio criador da relação entre o valor e o uso, e que é indispensável para qualquer ser humano, tornando-se o elemento de troca entre o meio natural e o mercantil.

O poder passa a estar relacionado a uma troca entre o poder de compra e o valor do trabalho. Para Marx (1988), o poder político é exercido pela burguesia, que utiliza a exploração do homem pelo homem, com o capitalismo existindo por meio do uso dos excedentes de produção, exercendo seu poder diante do trabalhador social. O poder passa a estar relacionado à luta.

Contudo, Marx (1978) alerta que as revoluções, especificamente a francesa, em vez de acabarem com o poder opressor, apenas o fortaleceram. Marx (1999) defende que o progresso proporcionado pela Revolução Industrial intensificou as disparidades entre as classes e entre o capital e o trabalho, conduzindo o Estado a um patamar de poder nacional, econômico e político no qual o capitalismo tornou-se a força que desequilibrou a relação entre o trabalhador social e o poder político. O marxismo conduz o poder como uma luta do mais fraco contra o mais forte, uma relação mais política, observando a sociedade sob uma visão macro.

Já para Max Weber, o poder é visto de forma diferente do marxismo. Weber (2004) defende o poder como meio de interação e agregação, em que existe uma força assimétrica sendo exercida sobre ele. O autor associa o poder à dominação por compreender que sua definição é um tanto amorfa.

A dominação é vista por Weber (2004, p. 187) como um dos elementos mais importantes da ação social e no qual consiste no poder. Para melhor esclarecer essa relação entre dominação e poder, o autor difere-a em três tipos: a legal ou legítima, a tradicional e a carismática.

A primeira diz respeito às questões burocráticas e administrativas. Nesse caso, existe o poder do mando, sendo uma das funções do Estado interferir legalmente e exercer seu poder sobre os cidadãos. Para Weber (2004, p. 3), a dominação por meio da administração é fundamental para o bom funcionamento da democracia, ressaltando que “a burocracia é o tipo mais puro de poder legal”.

O segundo tipo é a dominação tradicional; como o próprio nome já sugere, trata-se da dominação patriarcal do senhor (pai, chefe de família etc.) sobre seus súditos. Diferentemente da definição anterior, esta tem um caráter mais cotidiano, sendo o poder exercido por meio da obediência das normas e regras do patriarca, muitas vezes particulares e fundamentadas na tradição.

A terceira e última forma de dominação é a carismática. Esta segue uma linha diferente das demais, visto que o poder está associado a traços da personalidade do dominador. Weber (2004, p. 324) afirma que a dominação carismática é o oposto das anteriores e está associada a um dom atrelado a uma pessoa específica.

3.1.1 O poder em Michel Foucault

Outra linha interessante sobre o poder foi proposta por Michel Foucault. Para Foucault, o poder não é algo tangível e que se possa possuir, mas consiste nas relações e práticas individuais. O autor determina que “o poder aplica-se à vida cotidiana imediata que caracteriza o indivíduo, marca-o com a sua própria individualidade, liga-o à sua própria identidade [...]”²³ (FOUCAULT, 1983, p. 212) (tradução livre). Assim, caracteriza o poder como uma espécie de transição da teoria política tradicional, que denota o poder ao Estado, dirigindo-o a uma relação de micropoderes individuais que exercem influência na coletividade.

Foucault (2014) faz uma leitura inversa do poder ao afirmar que não está interessado em analisar as grandes estruturas, mas sim em compreender como o poder era exercido nas microrrelações, buscando respostas detalhadas e aprofundadas no cotidiano dos indivíduos.

Segundo o autor, o marxismo estava interessado apenas em compreender o poder por meio das lutas de classe; os socialistas, por meio das questões do totalitarismo; os capitalistas, pelas questões econômicas etc., sem considerar a mecânica dessas relações. O autor parte para o nível da efetividade das ações para entender o poder.

Foucault (2014) vai além e afirma que a verdade tem em si mesma uma forte relação de poder. O autor argumenta que existe uma ciência da verdade, na qual ela

²³ This form of power applies itself to immediate everyday life which categorizes the individual, marks him by his own individuality, attaches him to his own identity, imposes a law of truth on him which he must recognize and which others have to recognize in him.

não é absoluta, tangível e linear, sendo alterada em todos os momentos e relacionada aos contextos em que ela está sendo aplicada. Para deixar esse conceito mais simples, propõe-se um exemplo: no Ocidente, o direito das mulheres e seus poderes diante da sociedade são uma verdade inegável; para algumas sociedades orientais com forte teor religioso, as mulheres não possuem o mesmo poder – e essa também é uma verdade inegável. Nesse caso, fica evidente que a verdade e o poder também são socialmente construídos, não existindo uma verdade universal sobre todas as sociedades e contextos, mas sim diversas verdades aceitas, e o poder também não pode ser visto como algo fixo. Nesse sentido, o autor afirma que:

O importante, creio, é que a verdade não existe fora do poder ou sem poder (não é – não obstante um mito, de que seria necessário esclarecer a história e as funções – a recompensa dos espíritos livres, o filho das longas solidões, o privilégio daqueles que souberam se libertar). A verdade é deste mundo; ela é produzida nele graças a múltiplas coerções e nele produz efeitos regulamentados de poder [...] (FOUCAULT, 2014, p. 10).

Com isso, o autor define o poder como algo relacional e coerente a cada sociedade, não existindo para ele um poder único e aplicável em todas as sociedades. Para Foucault (2014), as lutas têm focos específicos e não podem ser generalizadas, visto que cada uma tem um foco particular de poder. A verdade passa a estar atrelada diretamente ao discurso, tendo nela a sua principal relação de força e imposição.

Para Foucault (2000, p. 62), a verdade manifesta-se de forma distinta em cada sociedade, mas é em todas uma relação de poder: “A verdade fornece a força, ou a verdade desequilibra, acentua as dissimetrias, faz a vitória pender mais para um lado do que para o outro: a verdade é uma força [...]”. O autor alerta, com isso, para o erro em se tentar criar uma teoria sobre o poder.

Para Foucault (2008) não existe, portanto, uma teoria sobre o poder e sim uma análise do poder, visto que para se ter uma teoria seria necessário identificar o lugar de sua origem em um determinado tempo, como um objeto que se manifesta. Haveria, na realidade, um conjunto de procedimentos e relações por meio dos quais são criados os mecanismos de poder.

O poder não é, para o autor, algo natural e sim uma prática, uma relação que é social e historicamente construída. Foucault (2014) afirma que o poder existe em cadeia, é uma rede que não tem proprietário e o indivíduo é visto por ele não como seu detentor, mas o meio pelo qual o poder perpassa. Mas Foucault (2014) vai além

e defende que o poder passa igualmente pelo indivíduo que o constituiu, mas não se mantém nele, sendo este um centro de transmissão.

Nesse sentido, o poder é composto por diversos mecanismos, sendo parte intrínseca de todas as relações, sejam elas de produção, familiares, legais, burocráticas, hierárquicas, entre outras. O autor define os mecanismos de poder em algumas grandes áreas: a primeira é composta pelo código legal, em que existe o permitido e o proibido; “é, portanto, o mecanismo legal ou jurídico” (FOUCAULT, 2008, p. 8). Todavia, o referido autor alerta que a definição do poder apenas por meio da legislação é uma forma pobre de análise. Nem mesmo associando-o à Constituição e ao Estado seria suficiente para compreender sua magnitude e microfísica: “O poder é mais complicado, muito mais denso e difuso que um conjunto de leis ou um aparelho de Estado” (FOUCAULT, 2014, p. 122). Todavia, o autor não desclassifica o poder do Estado, apenas não se restringe a ele. A razão do Estado passa a ser um dos elementos cruciais para a compreensão do poder e a “arte de governar é racional como a condição de observar a natureza daquele que é governado, ou seja, o próprio Estado” (FOUCAULT, 2006, p. 305).

Foucault (2000), porém, faz uma ressalva e afirma que tanto o Estado como os códigos legais estão sob a ordem da guerra, ou seja, o conflito. O autor afirma que: “A guerra é que é o motor das instituições e da ordem: a paz, na menor de suas engrenagens, faz surdamente a guerra” (FOUCAULT, 2000, p. 59). É na guerra que todos os mecanismos de poder, entre eles os legais e jurídicos, apresentam-se, pois o sujeito está em constante estado de conflito e não existe ninguém que possa ser considerado neutro. O filósofo expõe, ainda, sua ideia de que o mais relevante não é estudar o poder como um todo, e sim suas relações e mecânicas (FOUCAULT, 2000).

O segundo tipo de mecanismo de poder alertado por Foucault (2008) é o mecanismo disciplinar, em que a vigilância passa a ser uma das principais formas de poder e coerção. O terceiro e último é o mecanismo de segurança, que tem como foco fazer funcionar o poder, além do fato desse mecanismo ser composto pela velha estrutura da lei e da disciplina (FOUCAULT, 2008).

Isso posto, a pesquisa segue a visão crítica foucaultiana sobre a temática do poder, interessada no poder não como uma teoria fechada, e sim como uma relação complexa entre o poder, a população e o território. Michel Foucault traz, assim, a possibilidade de compreender a singularidade das relações, as mecânicas do poder por meio das práticas e relações sociais, econômicas e culturais.

O foco da atenção desta tese, portanto, está nos estudos sobre o poder, com especial atenção para a tríade população-território-governo, com base no que postula o autor, que desenvolve grande parte de seus achados sobre a arte de governar e desvela, por meio do governo da vida humana, as mecânicas do poder. Walters (2012) defende que Foucault se utilizava de caminhos mais amplos para compreender as regras e relações do exercício do poder moderno, para além da simples definição de governo. Para Foucault (2008), o poder é a “conduta da conduta”. Gordon (1991) ratifica esse pensamento e defende que Foucault trabalha com a noção de que o governo político deveria se preocupar, ao mesmo tempo, com a totalidade e a individualidade. Para Foucault (1983), o governo de si pode ser associado à conduta como uma forma de moldar as atividades. Gordon (1991, p. 2) ratifica esse conceito ao afirmar que “o governo como atividade pode conduzir a relação entre si e a relação entre as pessoas envolvendo alguma forma de controle [...]”²⁴ (tradução livre). Portanto, Foucault (1983) define a conduta como:

O termo “conduta”, apesar de sua natureza equívoca, talvez seja um daqueles que melhor permitem atingir aquilo que há de específico nas relações de poder. A “conduta” é, ao mesmo tempo, o ato de “conduzir” os outros (segundo mecanismos de coerção mais ou menos estritos) e a maneira de se comportar num campo mais ou menos aberto de possibilidades. O exercício do poder consiste em “conduzir condutas” e em ordenar a probabilidade. O poder, no fundo, é menos da ordem do afrontamento entre dois adversários, ou do vínculo de um com relação ao outro, do que da ordem do “governo”. Devemos deixar para este termo a significação bastante ampla que tinha no século XVI. Ele não se referia apenas às estruturas políticas e à gestão dos Estados; mas designava a maneira de dirigir a conduta dos indivíduos ou dos grupos: governo das crianças, das almas, das comunidades, das famílias, dos doentes. Ele não recobria apenas formas instituídas e legítimas de sujeição política ou econômica; mas modos de ação mais ou menos refletidos e calculados. Porém, todos destinados a agir sobre as possibilidades de ação dos outros indivíduos. Governar, neste sentido, é estruturar o eventual campo de ação dos outros. O modo de relação próprio ao poder não deveria, portanto, ser buscado do lado da violência e da luta, nem do lado do contrato e da aliança voluntária (que não podem ser mais do que instrumentos); porém, do lado deste modo de ação singular – nem guerreiro, nem jurídico – que é o governo (FOUCAULT, 1983, p. 220-221)²⁵ (tradução livre).

²⁴ “Government as an activity could concern the relation between self and self, private interpersonal relations involving some form of control or guidance [...]”

²⁵ “Perhaps the equivocal nature of the term conduct is one of the best aids for coming to terms with the specificity of power relations. For to ‘conduct’ is at the same time to ‘lead’ others (according to mechanisms of coercion which are to varying degrees strict) and a way of behaving within a more or less open field of possibilities. The exercise of power consists in guiding the possibility of conduct and putting in order the possible outcome. Basically, power is less a confrontation between two adversaries or the linking of one to the other than a question of government. This word must be allowed the very broad meaning which it had in the sixteenth century. ‘Government’ did not refer only to political structures

Nesse sentido, o governo não é uma referência a uma estrutura política fixa e imutável, mas a arte de governar passa a ir além das funções do Estado e da relação mercantilista da economia, tendo na população o seu principal alvo. Foucault (2008, p. 126) afirma que “a introdução da economia no seio do exercício político [...] será a meta essencial do governo”. O poder passa a ser visto pelo autor não como uma questão de macroestrutura (tal como o Estado, o mercado, as relações trabalhistas etc.), e sim em suas capilaridades, nas últimas ramificações, na sua essência, onde o poder encontra-se com as formas e instituições mais íntimas, locais e regionais; com isso, o Estado estabelece dois tipos de racionalidade: a política e a prática. A racionalidade do Estado estabelece relação entre a política como prática e a política como o saber. Para Foucault (2006), o saber político, no qual a razão estatal se estabelece, vai além das leis dos homens ou de Deus e adentra na natureza do Estado a ser governado. O autor expõe que é preciso ter uma noção clara do poder de cada Estado para, com isso, se conhecer o poder dos seus inimigos, em que o saber político se configura na possibilidade de uma competência política; por meio da estatística, da probabilidade e dos cálculos um governo consegue adquirir um saber político. Por fim, Foucault (2006) defende que:

[...] uma vez que o Estado é sua própria finalidade exclusiva dos governos deve ser não apenas a conservação, mas também o fortalecimento permanente e o desenvolvimento das forças do Estado, fica claro que os governos não têm que se preocupar com os indivíduos; ou melhor, eles apenas têm que se preocupar com os indivíduos quando eles apresentam algo interessante para essa finalidade: o que eles fazem, sua vida, sua morte, sua atividade, sua conduta individual, seu trabalho e assim por diante (p. 308).

Assim, o poder nesta nova razão governamental, que posteriormente ele definiu como governamentalidade, visa ao indivíduo apenas como um objeto que dispõe ao Estado ou racionalidade o poder de controlar sua vida, fazendo com que o Estado

or to the management of states; rather it designated the way in which the conduct of individuals or of groups might be directed: the government of children, of souls, of communities, of families, of the sick. It did not only cover the legitimately constituted forms of political or economic subjection, but also modes of action, more or less considered and calculated, which were destined to act upon the possibilities of action of other people. To govern, in this sense, is to structure the possible field of action of others. The relationship proper to power would not therefore be sought on the side of violence or of struggle, nor on that of voluntary linking (all of which can, at best, only be the instruments of power), but rather in the area of the singular mode of action, neither warlike nor juridical, which is government.”

cresça de forma permanente por meio do saber político, que nada mais é do que a transformação da população em dados mensuráveis e calculáveis.

3.1.2 Compreendendo a governamentalidade

Para Foucault (2014), a arte de governar não se encaixava a nenhuma palavra ou expressão francesa. Para se fazer mais claro, cunhou o neologismo governamentalidade. A governamentalidade emerge com a separação do governo da pessoa do soberano, que por meio da razão estatal impõe uma nova forma de poder mais violento, que vem velado em forma de racionalidade, emergindo a ascensão do poder sobre a vida como um problema político e estatal (CANDIOTTO, 2010).

Ao fundir o termo governar (*gouverner*) com mentalidade (*mentalité*), Foucault (2008) enfatiza a interdependência entre o exercício de governo (práticas) e as mentalidades que sustentam tais práticas. Em outras palavras, a governamentalidade pode ser vista como um esforço para criar sujeitos governáveis por meio de controle, normatização e modelagem das mesmas. Portanto, a governamentalidade é vista como conceito que identifica a relação entre o governo do Estado (prática) e o governo do eu (moralidade).

Dean (1999) defende que a ideia da mentalidade age na consciência coletiva da população. Segundo o autor, as mentalidades não são fixas e dependem de uma série de variáveis, como moral, ética, processo civilizatório, cultura etc., sendo que todas elas perpassam as relações de poder.

Do exposto, Foucault (2008) assim define o conceito:

Por “governamentalidade” entendo o conjunto constituído pelas instituições, procedimentos, análises e reflexões, os cálculos e as táticas que permitem exercer essa forma bem específica, ainda que complexa, de poder que tem por alvo principal a população, por forma maior de saber a economia política, por instrumento técnico essencial os dispositivos de segurança. Segundo, por “governamentalidade” entendo a tendência, a linha de força que, em todo o Ocidente, não cessou de conduzir, e desde muito tempo, à preeminência desse tipo de poder que podemos chamar de “governo” sobre todos os outros: soberania, disciplina, e que, por uma parte, levou ao desenvolvimento de toda uma série de aparelhos específicos de governo, ao desenvolvimento de toda uma série de saberes (FOUCAULT, 2008, p. 143).

Danner (2009) defende esse pensamento e argumenta que o poder é uma prática social e não algo preestabelecido e fixo, na qual a mentalidade coletiva pode

ser mudada de acordo com a governamentalidade. Para melhor explicar esse processo, podem-se analisar alguns exemplos desse tipo de uso das mentalidades coletivas em função da governamentalidade. Um dos exemplos vem dos estudos de Michael Hardt e Antônio Negri (2009) sobre o racismo neocolonial. Os autores afirmam que a ideia do racismo deve ser entendida não como uma ideologia, e sim como uma governamentalidade de ação coletiva, na qual o poder é posto em função da mentalidade coletiva, criando um corpo político em torno do racismo, o que evidencia que as mentalidades relacionadas ao racismo passam a fazer parte de ações políticas em que o poder de controlar as mentalidades coletivas torna-se quase absoluto. Para Hardt e Negri (2009), a governamentalidade se apresenta por meio do poder do processo discriminatório do racismo.

Os autores ainda defendem que a governamentalidade e suas relações de poder oferecem ao estudo do racismo uma nova perspectiva. Hardt e Negri (2009) afirmam que o poder passa a exercer domínio não apenas na consciência, mas em todas as relações da vida, os autores chamam a atenção para o processo de subordinação dos sujeitos e de que esse tipo de poder é produtivo. Logo, ao usarem a governamentalidade para compreender o racismo, os autores abriram um precedente para a ampliação do uso do conceito da governamentalidade em outras áreas de estudo. Também ratificaram a ideia de Foucault de que o poder era abstrato e pode ser utilizado em qualquer mentalidade coletiva.

Quando Danner (2009) defende que o poder é social e, portanto, construído naquela sociedade em particular, afirma sumariamente que este não pode ser generalizado, como se pudesse existir uma só governamentalidade e um só poder, invariavelmente.

Maia (2011) vai além, determinando que o poder é político. Para o autor, a governamentalidade em Foucault trabalha de forma pontual com as relações de poder, especialmente na esfera política, dando destaque aos avanços tecnológicos para o controle do corpo, da vida e para o desenvolvimento do capitalismo.

Para deixar mais claro como o autor compreende o termo “governamentalidade”, é importante enfatizar que ele o divide em três partes interligadas e mútuas (FOUCAULT, 2008). A primeira diz respeito à formação de instituições, regras, estruturas, cálculos e análises de uma população. Todavia, ele adverte que essa primeira parte é altamente complexa e envolve o poder do conhecimento de uma população, sendo o conhecimento, político e econômico, e as

instituições, mecanismos de tecnologia para coletá-los. A segunda é vista por ele como uma linha de frente onde a governamentalidade consegue compreender todos os tipos de poder, indo além do disciplinar. É necessário esclarecer que, para o autor, o poder em torno do que denomina “governo” não é uma coisa única, e sim uma série de relações com o intuito de gerar poder. Por fim, o autor entende a governamentalidade por meio da sua racionalidade estatal da criação de leis e formas administrativas. De tal modo, parece racional o uso da governamentalidade como ferramenta entre as formas de governo e as racionalidades (LEMKE, 2001; CANDIOTTO, 2010).

Diante disso, o conceito-chave da nova governamentalidade é a razão política da governança, conduzindo esse conceito à formação de subjetividade, por meio da formação de sujeitos/cidadãos governáveis e à subjetificação (FOUCAULT, 1991; ROSE, 1999; LEMKE, 2001). Para Foucault (2008), o Estado moderno nasce ao mesmo tempo em que a governamentalidade torna-se uma prática política cada vez mais calculada e refletida. Portanto, a governamentalidade não se trata da representação da mente individual, e sim de uma coletividade. O poder, então, passa a ser igualmente político, tendo como bases essenciais as relações de dominação e da conduta.

[...] As relações de poder, tais como funcionam numa sociedade como a nossa, têm essencialmente como ponto de ancoragem uma certa relação de força estabelecida em dado momento, historicamente precisável na guerra e pela guerra. E, se é verdade que o poder político para a guerra faz reinar ou tenta fazer reinar uma paz na sociedade civil, não é de modo algum para suspender os efeitos da guerra ou para neutralizar o desequilíbrio que se manifestou na batalha final da guerra. O poder político, nessa hipótese, teria como função reinserir perpetuamente essa relação de força, mediante uma espécie de guerra silenciosa e de reinseri-la nas instituições, nas desigualdades econômicas, na linguagem, até nos corpos de uns e de outros (FOUCAULT, 2005, p. 22).

Danner (2009) argumenta que o poder pode ser visto como um processo no qual o controle passa a ser cada vez mais racional, sendo a governamentalidade uma racionalidade econômica e política, que age por meio das mentalidades coletivas para exercer seu poder.

Quando Foucault analisa o poder na governamentalidade, define-o como o princípio do próprio agir, o que significa que os indivíduos são livres para escolher. Porém, vale lembrar que na concepção foucaultiana não existe a liberdade *per se*, e sim práticas de liberdade que podem criar e produzir modos de governar a população

(FOUCAULT, 2008; DEAN, 1999). Foucault (2008) alerta, portanto, para a visão de que a população era vista como o exercício da soberania e percebida apenas em momentos de guerra, todavia essa relação foi sendo alterada à medida que os corpos que compõem essa população passaram a serem compreendidos como parte integrante das técnicas de governo.

Busca-se, com isso, destacar que a governamentalidade “tem na população seu objeto, na economia seu saber mais importante e nos dispositivos de segurança seus mecanismos básicos” (MACHADO, 1992, p. 23). Seguindo a problemática da população, a sua descoberta conduziu à identificação do indivíduo como um ser metafísico, trabalhador e social. O elo população-indivíduo introduziu um sentido um pouco paradoxal da vida para o exercício de poder (DEAN, 1999).

Em outras palavras, a população é vista por Foucault (2008) sob o prisma da força produtiva, de forma mais estrita ao mercado, ao capitalismo, em que o elo da população-indivíduo passou a ser visivelmente econômico. A população passou a representar produção de riquezas, trabalho e tecido social governável (FOUCAULT, 2008; ROSE, 1999). Lemke (2011b) defende que a governamentalidade não se foca no mito pulverizado sobre o poder, e sim nas suas ações e práticas em torno da coletividade e da individualidade.

[Enfim,] a população é um elemento fundamental na dinâmica do poder dos Estados porque garante, no interior do próprio Estado, toda uma concorrência entre a mão de obra possível, o que, obviamente, assegura salários baixos. Baixo salário quer dizer preço baixo das mercadorias produzidas e possibilidade de exportação, donde nova garantia do poder, novo princípio para o próprio poder do Estado (FOUCAULT, 2008, p. 90).

Foucault (1999b) defende que o processo de docilização dos corpos é essencial para a manutenção do poder e da dominação, quando argumenta que o Estado “tem que fabricar corpos ao mesmo tempo dóceis e capazes: controlam as nove ou dez horas de trabalho cotidiano (artesanal ou agrícola) [...]” (p. 321). O corpo precisa ser útil, produtivo e submisso para aceitar as condições impostas pelo poder do Estado, atualmente cada vez mais tecnológicas.

Nesse sentido, Miller e Rose (2008) ampliam os horizontes do que Foucault definiu como governamentalidade e a trazem para o contexto atual. Para esses autores, há um diálogo claro entre as tecnologias e a governamentalidade, por meio do qual a tecnologia passou a constituir novas formas de poder, controle e

mentalidade, aproximando-se dos conceitos de Deleuze (2002), o qual defende que os indivíduos passaram a ser códigos de barras decifráveis nesse novo espaço tecnológico: “Nas sociedades de controle, ao contrário, o essencial não é mais uma identidade nem um número, mas uma cifra: uma cifra é uma senha” (DELEUZE, 2002, p. 222). Na sociedade do controle, o poder passa a estar relacionado às formas de controle cada vez mais tecnológicas (DELEUZE, 2002).

A sociedade eletrônica, guiada por fluxos tecnológicos, seria constituída por uma série de novas racionalidades de poder e por um processo de desterritorialização dos corpos e do capital, em que as formas de saberes sobre a população se refazem por meio da confiança quase completa aos protocolos, números e códigos suplantados pela tecnologia. Ratificando esse argumento, o relatório da Privacy International (2017) defende que com as tecnologias é exercida sobre o corpo uma nova autoridade, em que o poder agora é compartilhado para várias corporações, sejam elas governamentais ou privadas. A coletividade passou a ser vista por meio dos dados e a vida, por meio de números e, mais recentemente, algoritmos. Consequentemente, a governamentalidade, também. O poder e suas relações não desapareceram com a inserção de novas tecnologias, apenas mudaram de configuração.

Godoy (2012) defende que o ato de incorporar a tecnologia aos poderes fez com que fossem produzidos saberes e verdades sobre uma determinada população de forma cada vez mais fluida e veloz. O autor ainda afirma que o acréscimo da biotecnologia ao conceito de biopoder altera a governamentalidade, atravessando agora todas as dimensões da existência humana.

Essa mudança da sociedade, que não foi acompanhada por Foucault, trouxe à governamentalidade uma nova constituição nunca antes pensada por seu criador. Nesse sentido, diversos autores passaram a estudar a governamentalidade sob as perspectivas atuais, como Klauser *et al.* (2014); Hardt e Negri (2009); Nadesan (2008) e Jensen (2016).

Vale salientar que a governamentalidade é um conceito empregado em diferentes áreas do conhecimento – na vigilância, tecnologias energéticas, capitalismo, cidadania, ética, bioética e outros ramos que envolvem tecnologias de forma direta ou indireta.

Essa amplitude do conceito permitiu aos diversos autores trabalharem com áreas bem distintas da sociedade, motivo esse relacionado ao fato de que as

mentalidades coletivas são unidades relativamente limitadas que são facilmente acessadas, mas que estão diretamente ligadas à construção discursiva do espaço social. É por tal motivo que o estudo da governamentalidade possibilita uma compreensão mais ampla das relações de poder que conduzem a sociedade, em especial aquelas que utilizam tecnologias.

O poder, no caso desta pesquisa, está relacionado diretamente à tecnologia inteligente inserida no espaço urbano, em que a vida passa a ser controlada por meio de dispositivos inteligentes que utilizam outros tipos de racionalidades tecnológicas e outras relações de poder, nas quais a governamentalidade se altera por meio da mudança das mentalidades coletivas. A vida na gestão inteligente passa a ser pautada por sistemas tecnológicos que antecipam as ações humanas, tornando-se a gestão uma palavra-chave.

A gestão da vida é feita por meio de sistemas que transformam a governamentalidade em uma relação de poder complexa e por vezes invisível, como afirma Foucault (1999a, p. 131): “A velha potência da morte em que se simbolizava o poder soberano é agora, cuidadosamente, recoberta de administração dos corpos pela gestão calculista da vida”. A morte e vida passam a ser questões políticas por meio da biopolítica.

Maia (2011) segue a linha de raciocínio de Foucault e argumenta que o poder de controlar a população segue a direção das taxas de natalidade, mortalidade, escolaridade e longevidade. Para Maia (2011), o abandono da ideia do poder disciplinar implica um novo tipo de poder, voltado para a biovida, evidenciando que o biopoder é um elemento da racionalidade atual. Todavia, esse biopoder está relacionado ao sistema de produção capitalista, em que é gerado lucro por meio dos corpos. O processo econômico perpassa todos os aparelhos tecnológicos no caminho de controlá-los, numa perspectiva que reforça a visão proposta na presente pesquisa, ou seja, de que a tecnologia tem como função controlar a vida do cidadão. A biopolítica e o biopoder são elementos importantes para a compreensão das relações de poder foucaultianas e, conseqüentemente, da governamentalidade. Vale salientar que, antes de iniciar-se um detalhamento sobre os conceitos de biopolítica e biopoder, faz-se necessária uma breve visão sobre o entendimento que Foucault detém acerca da economia e suas conseqüentes aplicações.

3.1.3 Foucault e as questões da economia

A relação de Michel Foucault com as questões econômicas surge de forma mais clara nas aulas ministradas pelo autor no Collège de France, nos anos de 1978-1979, intituladas “Nascimento da Biopolítica”, nas quais busca compreender o que é o liberalismo e o neoliberalismo, bem como a forma pela qual eles afetam e impactam nas relações de poder. Foucault (2008b) defende que não há como compreender de forma clara a biopolítica sem estabelecer uma relação com a razão governamental imposta pelo antigo regime que ele chama de liberalismo, evidente no seguinte trecho: “Só depois que soubermos o que era esse regime governamental chamado liberalismo é que poderemos, parece-me, aprender o que é a biopolítica” (FOUCAULT, 2008b, p. 30). A relação entre o liberalismo e a biopolítica fica evidente para o autor, pelo fato de o liberalismo se configurar numa nova forma de razão governamental.

Foucault (2008b) defende que o liberalismo passou a ser visto como uma forma em que a economia detinha o poder sobre os corpos docilizados e doutrinados pelos mecanismos de segurança, em que a nova arte de governar designa a implantação de mecanismos cada vez mais numerosos e complexos com o intuito de assegurar riqueza, força e poder ao Estado, por meio da economia e do mercado (FOUCAULT, 2008b).

Ciente de que o conceito de mercado e os posteriores estudos sobre a temática surgiram muito antes da discussão sobre o liberalismo ou a economia política, Foucault (2008b) trabalha com a noção do mercado sob a perspectiva de um sistema que faz parte da economia política e da razão governamental.

Para o autor, o mercado era o lugar de regulamentação, onde havia um tipo de justiça distributiva, em que o mais importante era assegurar a ausência da fraude. “A regulamentação de mercado tinha por objetivo, portanto, de um lado, a distribuição tão justa quanto possível das mercadorias, e também o não roubo, o não delito” (FOUCAULT, 2008b, p. 43). Nesse sentido, o mercado e a economia adquirem importância para a arte de governar; para o autor, por meio dos preços, os mercados passam a constituir mecanismos naturais, bem como padrões de verdade que auxiliam as práticas governamentais a distinguir o que é correto do que é incorreto (FOUCAULT, 2008b). Dessa forma, os mecanismos naturais passam a ser vistos não como algo legal ou ilegal, e sim por meio da razão governamental.

Para tentar explicar melhor a relação entre razão governamental e liberalismo, Foucault (2008b) faz alusão aos impostos para explicar que o mais importante não é saber se um imposto é justo ou não, e sim as razões que levam o Estado a impor esse mecanismo para a população e se essas razões estão sendo cumpridas. Por exemplo, os impostos aduaneiros cobrados pelo Estado como forma de proteção de suas riquezas e produções não devem ser analisados sobre o fator correto ou incorreto e sim sobre a razão de sua existência, adentrando assim no conceito de economia política.

A economia política passa a ser o cerne do Estado e do mercado em que se estabelece uma relação entre população-território e riqueza, no qual o campo da economia adentra na esfera da população (FOUCAULT, 2008). O governo passa a se relacionar no que Foucault (2008b) chama de fenômeno dos interesses, em que o mercado referente à economia política estabelece relação de valor e utilidade à população. Lemke (2007) argumenta que o conhecimento que o governo passa a dispor da população faz com que este exerça projetos de políticas neoliberais, nos quais são constituídas novas técnicas de poder, em que se impera um governo liberal. Boano (2018) reafirma a posição de Lemke (2007) e defende que a perspectiva foucaultiana de liberalismo representa discursos e práticas de poder por meio da economia política. Do exposto, Foucault (2008b, p. 87) define o liberalismo em sua concepção como:

O liberalismo formula simplesmente o seguinte: vou produzir o necessário para tornar você livre. Vou fazer de tal modo que você tenha a liberdade de ser livre. Com isso, embora esse liberalismo não seja tanto o imperativo da liberdade, mas a gestão e a organização das condições graças às quais podemos ser livres, vocês veem que se instaura no cerne dessa prática liberal uma relação problemática, sempre diferente, sempre móvel, entre a produção da liberdade e aquilo que, produzindo-a, pode vir a limitá-la e a destruí-la. O liberalismo, no sentido em que eu o entendo, esse liberalismo que podemos caracterizar como a nova arte de governar formada no século XVIII, implica em seu cerne uma relação de produção/distribuição [com a] liberdade. É necessário, de um lado, produzir a liberdade, mas esse gesto mesmo implica que, de outro lado, se estabeleçam limitações, controles, coerções, obrigações apoiadas em ameaças etc.

Seguindo essa linha de pensamento, Foucault (2008b) defende que a arte de governar liberal se apresenta como uma expansão de mecanismos de controle e coerção, por meio do qual se oferta uma ilusão de que a liberdade pode ser conquistada por meio de um valor, um preço ou uma unidade, levando a população a

crer que a liberdade está relacionada ao mercado. Por exemplo: o cidadão tem que trabalhar sobre as condições impostas pelo mercado, para ao fim do mês ser livre para consumir produtos, elaborados por esse mesmo mercado, trazendo com isso uma relação paradoxal entre liberalismo e liberdade. Foucault (2008b) alerta para os riscos desse excesso do que ele cunhou de arte de governo liberal, em que o mercado tem liberdade, a economia tem liberdade, o consumo tem liberdade, a produção tem liberdade. Para o autor, esse caminho pelo qual a arte de governar estava seguindo traria perigos e crises aos próprios mecanismos desse processo.

Esse estado de liberdade, alertado pelo autor, fez do capitalismo um mecanismo de massa e do efêmero. As crises sucessivas do capitalismo estão para Foucault (2008b) intimamente ligadas ao liberalismo. Paralelamente, outras tentativas econômicas e políticas surgiram como forma de evitar tais crises, como, por exemplo: socialismo, nazismo e neoliberalismo. Nas aulas ministradas por Michel Foucault, no Collège de France, em fevereiro de 1979, o autor trabalhou com a passagem do liberalismo para o neoliberalismo, tendo simultaneamente surgido o socialismo como resposta às crises do capitalismo e à arte de governar liberal, ou, como o mesmo cunhou, a governamentalidade liberal. Segundo o autor, “essa passagem ao socialismo está inscrita, portanto, na necessidade histórica do capitalismo” (FOUCAULT, 2008b, p. 243), no qual novas formas de razão governamental modificam a relação poder-população.

Uma das temáticas que mais chamam a atenção de Foucault (2008b) em relação às novas formas de poder e economia é o neoliberalismo, por se tratar de um sistema mais amplo e com impacto global. Assim, a racionalidade neoliberal se estabelece em uma crítica ao desenvolvimento do Estado, no qual os mecanismos passam a servir ao Estado e à sociedade (AKÇALI, 2016).

Com a ascensão do neoliberalismo, Foucault (2008b) adverte para a diferença central do significado do mercado para ambos os sistemas. No caso do liberalismo, o mercado deveria ser livre, ter liberdade, e o Estado exerceria poder apenas na produção, tendo a sua verdade na troca. Já o mercado para os neoliberais está relacionado à competição, tendo a sua verdade relacionada à concorrência e ao capital humano, em que há uma retomada do *Homo economicus* como cerne da relação entre o poder e a população. Foucault (2008b) adverte que existe uma relação do *Homo economicus* com o processo de empresariamento individual, no qual o cidadão passa a ser o responsável pelo seu próprio capital, pela sua renda, pela

capacidade de venda, em que ele mesmo se torna o produto. No *Homo economicus* o cidadão passa a ser visto como algo economicamente ativo, em que há alterações das relações de poder e do conhecimento (BOANO, 2018).

Logo, para Foucault (2008b), existe um processo, que ele cunhou de competência-máquina, em que o cidadão passa a ser responsável pela sua renda por meio do capital humano. Essa competência-máquina passa a estar relacionada às questões do poder biopolítico (que será explicitado na seção a seguir), em que a reprodução natural da população se transforma em uma produção de corpos hábeis para o trabalho, mas, além disso, da “criação” por meio da transformação genética de indivíduos cada vez mais inteligentes e capazes de se venderem em um mercado. Assim, a vida dos indivíduos torna-se algo interessante para os aspectos neoliberais, por meio da governamentalidade neoliberal. Lemke (2007) defende que o conceito da governamentalidade associado ao neoliberalismo deixa clara a expansão da economia para a política e como isso impacta na vida do cidadão.

Kiersey (2016) reforça o argumento de Lemke (2007) e vai além, ao defender que os corpos dóceis de Foucault se transformam por meio do *Homo economicus* e da competência máquina, no que ele cunhou “escravos dispostos”²⁶ (Kiersey 2016, p. 165), por meio do qual a governamentalidade neoliberal garante a sobrevivência do capitalismo. Como sugere Kiersey (2016, p. 168), “o sujeito neoliberal é, portanto, aquele que deve ser governado para agir racionalmente. Sua governamentalidade consiste no fato da sua esperança em algum retorno, e em resposta aos incentivos corretos”²⁷ (tradução livre).

Nesse processo, a governamentalidade neoliberal passa a exercer razão sobre o indivíduo, que passa a ter responsabilidade de “cuidar de si”, como defende Foucault (2005), no qual o cuidado de si passa a ser um elemento essencial para a compreensão da governamentalidade neoliberal, em que o sujeito passa a ser seu único responsável por seu próprio sucesso. Assim, a razão da governamentalidade neoliberal faz do sujeito um escravo de si mesmo, refém da sua capacidade e habilidade para sobreviver em um mercado cada vez mais agressivo, pautado pelo

²⁶ “willing slaves”

²⁷ The neoliberal subject is thus one that must be governed if it is to act rationally. Its governability consists in the fact that it will, out of the hope of some return, and in response to the right incentives [...].

neoliberalismo, ou, como o próprio Foucault (2008b) defende, liberalismo revestido de neo.

Para Boano (2018), todo processo de neoliberalismo tem razão governamental e o espaço urbano passa a desenvolver novas formas de governamentalidade, em que o poder passa a ser revestido por questões de controle e planejamento da cidade. Springer (2016) adverte, nesse sentido, que o neoliberalismo passa a ser visto como uma ideologia e esse fato tem impactos em níveis globais na economia, no controle e na vida do cidadão, portanto, não deve ser visto apenas como uma forma econômica de organizar a sociedade. O neoliberalismo passa a ser visto como a única solução para o espaço urbano, em que o capital se torna o elemento motriz da sociedade.

Diante de um cenário com o neoliberalismo em expansão, Foucault (2008b) vê a necessidade de classificar o que, para ele, são os dois modelos mais usados de neoliberalismo, que são o alemão e o americano.

O neoliberalismo alemão tinha como exigência primordial transformar o país em uma economia de guerra para uma economia de paz e reconstrução da nação. Na Alemanha pós-guerra, a liberdade econômica passou a ser vista como um processo de salvação da nação, como destaca Foucault (2008b, p. 114): “Na verdade, na Alemanha contemporânea, a economia, o desenvolvimento da economia, o crescimento econômico produz soberania, produz soberania política [...]”. Todavia, essa relação não foi simples e sem conflitos, como evidencia o próprio Foucault (2008b), ao trazer uma retrospectiva histórica de como a Alemanha do pós-guerra em 1948 se transformou em um Estado rico e próspero nas décadas seguintes.

Para Foucault (2008b), a tentativa de criação de uma economia liberal com resquícios de uma necessidade social, para tentar evitar crises como o nazismo, fez do neoliberalismo alemão uma nova forma de racionalidade relacionada agora a uma racionalidade histórica, não apenas econômica.

Vocês veem em todo caso que se trata de todo um conjunto que seria, creio eu, impossível de reduzir ao puro e simples cálculo dos grupos políticos ou do pessoal político da Alemanha no dia seguinte à sua derrota, ainda que a existência, a pressão, as estratégias possíveis definidas por esta situação tenham sido absolutamente determinadas. É diferente de um cálculo político, mesmo que esteja inteiramente permeado por cálculos políticos. Tampouco é uma ideologia, embora haja claro, todo um conjunto de ideias, de princípios de análise etc., perfeitamente coerentes. Trata-se, na verdade, de uma nova programação da governamentalidade liberal. Uma reorganização interna que, mais uma vez, não pergunta ao Estado que liberdade vai dar a economia, mas pergunta à economia: como a sua liberdade vai poder ter uma função e

um papel na estatização, no sentido de que isso permitiria fundar efetivamente a legitimidade de um Estado? (FOUCAULT, 2008b, p. 127)

O autor quer deixar claro, no trecho acima, o perigo de a economia poder moldar o Estado e não o contrário. Nesse contexto, o neoliberalismo é visto pelo autor não como algo novo e solucionador dos problemas sociais, políticos e urbanos, e sim como um sistema velho revestido de novas ideias e palavras, mas agora trabalhado de forma mais cruel e controladora. “Não se trata de deixar a economia livre. Trata-se de saber até onde vão e podem se estender os poderes de informação políticos e sociais da economia de mercado” (FOUCAULT, 2008b, p. 160). Foucault (2008b) adverte, com isso, que se faz necessário sim governar com o olhar no mercado, mas não de governar em função do mercado.

Já o neoliberalismo americano se difere pela forma como vê o mercado. Para estes, o mercado é uma empresa calculista, racional e ligada a um jogo de interesses e poder, no qual o corpo social e a população se transformam na forma pela qual a sociedade empresarial se movimenta. “No neoliberalismo americano, trata-se de fato e sempre de generalizar a forma econômica do mercado” (FOUCAULT, 2008b, p. 333), no qual a lei da economia passou a integrar o sistema de punição – punição ao trabalhador que não atende às regras do mercado, punição ao Estado que não produz riquezas, por fim, a punição econômica. Nesse sistema, o *Homo economicus* se desloca para o *Homo penalis* “e é a lei que permite, precisamente, articular o problema da penalidade com o problema da economia” (p. 341). Retoma-se aqui a noção do cuidado de si, visto que só será punido o indivíduo que não cuidar bem de si mesmo.

Nesse sistema, o *Homo penalis* não mais no ponto de vista apenas da economia e sim sobre o aspecto da decisão de trabalhar, visto que se um governo permite que grande parte da sua população se torne economicamente inativa, este se torna automaticamente ineficiente e perde sua racionalidade e razão governamental liberal, que para Foucault (2008b) nada tem de diferente para a neoliberal. Adentrando novamente no problema da vida, visto que o capital humano é um capital relacionado à vida do cidadão, é um problema da economia política, da sociedade civil do Estado e do governo.

As formas em que a razão estatal e os mecanismos de poder se estabelecem com a economia política e o neoliberalismo alteram a relação com a biopolítica e o biopoder, visto que a vida passa a ser controlada também por meio do poder do capital e da economia. A população passa a ser vista agora como além de corpos dóceis e

sim para corpos dóceis ao poder do capital e sempre economicamente ativos, caso contrário tornam-se inúteis para a racionalidade neoliberal. A população se torna um instrumento a serviço da governamentalidade neoliberal, em que a vida passou a ser vista como algo mensurável e quantificável em preço ou unidade, adentrando de forma clara nos conceitos de biopolítica e biopoder, que são melhor explicados na subseção a seguir.

3.1.4 Além da biopolítica de Foucault: a caminho de um novo tipo de racionalidade de poder

O conceito de biopolítica foi inicialmente trabalhado por Foucault no seu livro “A História da Sexualidade I: a Vontade do Saber”, escrito em 1976 (1999a), no qual o filósofo lida com a noção de poder exercido sobre o avanço da medicina no corpo humano. Entretanto, o conceito foi mais bem desenvolvido pelo autor em outros livros, tais como “Em Defesa da Sociedade” (1975-1976), “Segurança, Território e População” (1977-1978), “Nascimento da Biopolítica” (1978-1979) e em “Microfísica do Poder” (1979). Nessas obras, o autor trabalha a biopolítica de forma mais sistemática.

Para Foucault (2014), as mudanças tecnológicas na medicina e na sexualidade causaram uma profunda transformação nos mecanismos de poder. Estes mecanismos assimilam-se às técnicas de controle associadas à eficácia produtiva dos aparelhos do Estado (FOUCAULT, 1999b). Nesse contexto, a vida passou a ter outro sentido em relação ao poder, sendo vista por meio de algo científico: “O princípio: poder matar para poder viver, que sustentava a tática dos combates, tornou-se princípio de estratégia entre Estados; mas a existência em questão já não é aquela — jurídica — da soberania, é outra — biológica — de uma população”. (FOUCAULT, 1999a, p. 129). Conduziu, com isso, a cálculos cada vez mais sofisticados sobre a biologia e o poder.

A questão sobre a vida passa a ser problematizada por Foucault (2000, p. 288) para além do poder do soberano, tornando-se algo cada vez mais político e controlável, passando o problema da vida a ser trabalhado por meio do pensamento mais amplo, não mais como uma questão natural, incontrolável e sem qualquer mecânica de poder. A vida e a morte passam a ser recobertas de questões de um poder cada vez mais político, com foco na população.

Com o acesso à biologia humana, torna-se possível a regulamentação do investimento político diretamente relacionado a taxas de natalidade e doenças, e a biologia configura-se em um elemento de poder político e de controle. Para Foucault (2014), o controle da sociedade sobre os indivíduos parte, sobretudo, do corpo, do biológico, do somático. Assim, o controle exercido pela sociedade sobre nós deixa de ser apenas ideológico ou mental, mas passa por uma realidade que se operacionaliza no âmbito biológico – portanto, biopolítico.

As racionalidades de poder passam por uma transformação por meio da inserção de novas tecnologias sobre o corpo, e o indivíduo que era visto de forma única, nuclear, passa por um processo de coletividade e adentra num processo de transformação, no qual Foucault (2000) defende que existe uma transição do “homem-corpo” para o “homem ser vivo”, até alcançar o “homem-espécie”. O controle sobre o corpo desse “homem-espécie” passa a compor as estratégias, ao mesmo tempo individuais e totais, em um processo de massificação da individualidade, em que o poder passa a estar atrelado à massa de indivíduos transformados em coletivos por meio de dados e estatísticas (FOUCAULT, 2000).

Dusek (2006) segue a mesma linha de pensamento de Foucault e afirma que a revolução da medicina (como, por exemplo, o aumento do uso de tecnologias anticoncepcionais) transformou o corpo, especialmente o feminino, em um objeto passível de controle por meio da tecnologia da vida. Nesse sentido, o corpo é visto como um investimento político, social e econômico, por meio da força do trabalho, e o mapeamento do controle dos nascimentos de uma população torna a biopolítica mais presente na sociedade atual (FOUCAULT, 2014).

Com o controle da sexualidade e da reprodução humana, Gordon (1991) defende que a biopolítica exerce outros tipos de poder, que agora passam a estar conectados com as questões de segurança, de política nacional e, especialmente, de produção de riquezas. Com isso, a espécie humana transformou-se na estratégia geral do poder (FOUCAULT, 2008), ao mesmo tempo em que a população emerge como um objeto mensurável e controlável. Para Foucault (2000), a biopolítica tem na população o seu problema do poder, transformando-se em um mecanismo de controle de massas.

Nadesan (2008) defende que esse processo que classifica e mensura é, ao mesmo tempo, velado e violento. Para o autor, a produtividade da população passou a ser medida por meio da biopolítica, e o foco em securitizar o corpo coletivo veio a

integrar quase todos os aspectos da vida com o objetivo de aumentar os rendimentos econômicos da população. Seguindo a mesma linha de raciocínio, Gordon (1991) defende que os mecanismos de segurança eram essenciais para a governamentalidade e a biopolítica, e postula que o processo de securitizar o corpo do “homem-espécie” garantiria ao governo a função de assegurá-lo como um processo natural e econômico.

Com o trabalho acerca da biologia da sociedade, foi possível fazer uma análise mais profunda da progressão dos mecanismos de segurança e de seu impacto para o Estado, em que o poder-saber transformou-se no principal elo entre política e economia, por meio da manutenção das relações de poder (FOUCAULT, 2008).

Foucault (1999b) defende que as descobertas na biologia alteraram o modo entre o poder e o saber, tornando-se possível calcular preços com base na sexualidade, transformando-se o saber-poder em uma nova forma de economia política envolvendo a biopolítica. O saber-poder altera as relações do futuro de uma população, enquanto a governamentalidade estabelece suas relações de poder no intuito de conduzir a população a um estado cada vez mais lucrativo (FOUCAULT, 2000).

Com isso, o entendimento sobre a vida, por meio da visão da biopolítica, transforma-a em objeto e mercadoria que precisa ser controlada. Foucault (1994) defende que a biopolítica é uma forma de poder racional por meio da qual se intenta “racionalizar os problemas governamentais, pelos fenômenos próprios a um conjunto de seres vivos constituído em população” (FOUCAULT, 2008b, p. 89). A nova racionalidade industrial transformou a biopolítica em um elemento do capitalismo (FOUCAULT, 2014).

A partir disso, os dados estatísticos e demográficos converteram-se em saberes políticos, ratificando o argumento de Foucault (1999b, p. 31), ao afirmar que “o poder produz saber [...], poder e saber estão intimamente ligados”. Trata-se, portanto, de um saber-poder designado a um novo tipo de racionalidade, na qual a vida e seus mecanismos transformam-se em cálculos explícitos e agentes de transformação (FOUCAULT, 2014). Novos objetos de saber sobre a população são criados para servir a novos poderes, e a história da biologia e os movimentos da vida passam a designar cálculos específicos em que o saber-poder torna-se um agente transformador da sociedade (FOUCAULT, 2000). Foucault (1999b) argumenta que

não existe relação de poder sem o campo do saber; o poder e o saber estão intimamente relacionados, mas o autor adverte que não se deve analisar tais relações.

Para Foucault (2008), a população passa a ser um elemento importante para a compreensão da biopolítica, por tratá-la como um problema político, a biopolítica irá trabalhar por meio da compreensão do homem-espécie. O corpo que compõe essa população passa a ter validade, funcionamento e propósito no qual as forças se materializam (FOUCAULT, 1999b), mas é por meio do poder que deles emerge que são construídas relações, teias e desdobramentos onde se estabelecem estratégias e saberes.

Já para Negri (2003), o sujeito deve ser analisado como um produto tanto da época como das tecnologias vigentes; estas são, ao mesmo tempo, conhecimento-saber e o poder. Isso ocorre de tal modo que o corpo transformou-se em um lugar específico ou um objeto associado às práticas sociais participantes das relações de poder (DREYFUS; RABINOW, 2010). O sujeito destacado por Negri é o mesmo que produz o saber-poder defendido por Foucault; em ambos os autores, as relações de poder vão além de uma ideia simples de um único detentor do poder, mas sim como uma intensa relação entre objetos e sujeitos que tem implicações nas transformações históricas de cada sociedade. Lemke (2011a) segue essa mesma linha de pensamento e defende que a “vida-objeto” passou a ser central nas questões políticas contemporâneas, permeadas de cálculos feitos por meio de sistemas tecnológicos. Para deixar essa relação poder e saber mais evidente, Foucault defende que “temos antes que admitir que o poder produz saber (e não simplesmente favorecendo-o porque o serve ou aplicando-o porque é útil); que poder e saber estão diretamente implicados [...]” (FOUCAULT, 1999b, p. 31).

Com esses sistemas, o homem passa a exercer uma nova forma de mão de obra, na qual o corpo se transforma em um modo de produção e de riqueza. Foucault (1999b) argumenta que, com o surgimento de novas técnicas de controlar o tempo, os corpos passaram a estar relacionados à força e apropriação de riquezas. O corpo social passa a ser de interesse dos detentores do poder; este passa a ser pautado pela docilização dos corpos coletivos e ao mesmo tempo individualizados, em que as relações de poder giram em torno de uma economia contínua e ininterrupta, na qual “a economia do corpo social é organizada de acordo com a economia do mercado” (FOUCAULT, 2008, p. 333).

Segue que a economia política passou a ser peça fundamental para a compreensão profunda das relações de poder e racionalidades. Evidencia-se que todo esse processo de poder ocorre majoritariamente na cidade, como já defendia Foucault (2008, p. 516): “Os problemas de segurança são problemas da cidade”. Assim também expõe que a polícia torna-se um elemento essencial para o bom funcionamento da cidade, ao ponto de argumentar que “policar é sinônimo de urbanizar” (FOUCAULT, 2008, p. 453). O autor vai além e defende que a política é algo essencialmente urbano, visto que as interações acontecem na cidade.

Foucault (2008) argumenta para além da cidade apenas e atribui a economia política também sobre uma reflexão geral, por meio da qual está limitada os poderes de uma sociedade. De acordo com Foucault (2008b), a economia política é essencial como um sistema de autolimitação da razão estatal, entretanto, ele alerta que essa economia da qual ele dialoga não é a mesma de séculos anteriores e não mais limita e restringe a razão estatal, pelo contrário, a alimenta e fornece poder, um meio pelo qual a razão estatal torna-se rica e mais poderosa. Assim, defende que “ela (a economia política) se propõe com objetivo do crescimento simultâneo correlativo e convenientemente ajustado à população, de um lado, e dos meios de subsistência do outro” (FOUCAULT, 2008b, p. 19). A associação da economia política com a população ratifica a passagem de um governo soberano para uma arte de governar da razão política, da razão governamental e, portanto, da governamentalidade.

A governamentalidade e a biopolítica passaram a transformar a vida dentro do espaço urbano, tornando as relações de poder também uma relação de espaço-tempo, com a cidade como palco central. O poder biopolítico já não conhece a morte (FOUCAULT, 2000), e isso altera também a relação da população com o espaço urbano: o poder torna-se um campo de relações, por meio do qual as relações da governamentalidade e da biopolítica se estabelecem e criam novos mecanismos de poder, tendo no corpo social uma das suas forças (FOUCAULT, 2008).

A cidade, nesse caso, opera como um recorte especial, pelo qual os mecanismos de poder são capazes de ser exercidos (FOUCAULT, 2000), ou seja, as estatísticas só se fazem claras e úteis se forem usadas não na população como um todo, mas sim nas localidades de pequenas populações.

O controle da sociedade sobre os indivíduos não se opera simplesmente pela consciência ou pela ideologia, mas começa no corpo, com o corpo. Foi no biológico, no somático, no corporal que, antes de tudo, investiu a sociedade

capitalista. O corpo é uma realidade biopolítica. A medicina é uma estratégia biopolítica (FOUCAULT, 2014, p. 47).

Com isso, a biopolítica passou a constituir um esforço preventivo do Estado em controlar e regular as condições de vida da população, e o poder da governamentalidade passou a operar de forma mais profunda, não mais apenas nos corpos como também nas almas.

Conseqüentemente, Foucault (2000) passa a tentar compreender e racionalizar as práticas governamentais por meio dos próprios fenômenos da natureza: nascer, morrer, longevidade, saúde, natalidade, raças, entre outros.

O poder biopolítico apresenta-se mais claramente não no fato de “deixar morrer”, mas sim no aumento da expectativa de vida por meio de controle da higiene, das doenças, dos acidentes e das fatalidades, transformando-se a morte em vida (FOUCAULT, 2000). O autor acrescenta que “[...] o poder tem domínio não da morte e sim da mortalidade” (FOUCAULT, 2000, p. 296), expondo que a racionalidade da biopolítica não está nos números e cifras da morte, mas justamente no número que esse poder retira dela, por meio do cálculo de vidas que a biopolítica retira da morte.

Dito isso, fica evidente que a governamentalidade e a biopolítica atual agem na cidade agora por diferentes caminhos e mecanismos. Vale ressaltar novamente que o falecimento de Michel Foucault precede a revolução das tecnologias da informação, mas o autor já presenciara o surgimento de um novo tempo e alertou para a necessidade de novas visões sobre seus postulados.

Nesse novo mundo, pós-computador, pós-telefone portátil, pós-internet, as racionalidades mostram-se cada vez mais ligadas às questões tecnológicas. Sobre isso, é relevante destacar a defesa de Stiftung (2006) quanto ao fato de que o conhecimento profundo sobre a biologia iniciado por Foucault foi alterado pela evolução da genética, transformando a vida em mercadoria. Dessa forma, emerge a possibilidade de um controle cada vez maior, especialmente sobre a longevidade. Um exemplo desse poder biotecnológico é a possibilidade atual da escolha do sexo e das características físicas de uma criança por meio da manipulação gênica, lembrando o clássico “Admirável Mundo Novo”, escrito por Aldous Huxley, no qual as pessoas são pré-condicionadas geneticamente a exercer determinada função na sociedade.

A biotecnologia provou ser um dos desdobramentos da biopolítica foucaultiana. Nessa linha, autores como Lemke (2011b) defendem que a evolução tecnológica sobre a vida transformou o conhecimento sobre a população em uma série de práticas

de vida artificial inserida no meio natural. Franklin *et al.* (2000) expõem que a população e a governamentalidade adquiriram novas definições por meio da biotecnologia; segundo as autoras, a natureza é reescrita como um corpo social que precisa, por meio da biotecnologia, ser protegido e vigiado. De tal modo, evidenciam que a biopolítica nessa nova era da biotecnologia continua a ser tanto econômica como sociopolítica.

Seguindo essa linha de pensamento, Opitz (2011) alerta que hoje vivemos um conjunto de racionalidades neoliberais. Para o autor, o capitalismo está envolvido em biopolíticas amplas, como nos programas sociais, na saúde e nas criminalidades, agora sob a lógica do biopoder moderno, neoliberal e tecnológico, adentrando de forma sutil o espaço urbano, em que a população é controlada por meio de tecnologias cada vez mais avançadas.

Diferente da biopolítica, o biopoder tem como objetivo central o controle sobre a população por meio dos dispositivos tecnológicos de segurança. Com isso, o biopoder passa a configurar uma forma mais violenta de poder, que vai além da decisão sobre a vida e a morte. Nas palavras de Foucault (1999a, p. 132), “este biopoder foi sem dúvida indispensável ao desenvolvimento do capitalismo, que só pôde ser garantido às custas da inserção controlada dos corpos no aparelho de produção”, transformando-se no poder da vida por meio de sua otimização.

Esse biopoder aparece de forma mais pontual quando existem técnicas que possibilitam organizar, proliferar ou fabricar a vida (FOUCAULT, 2000). O autor alerta para esse tipo específico de poder ao relacioná-lo ao poder atômico, que permite, por meio da tecnologia, exterminar toda a vida de um lugar, fazendo com que esse tipo de poder se torne um poder econômico e social. Outro exemplo mais atual é o uso da genética, tecnologia biológica, para “criar” seres vivos com características específicas, em que a biopolítica é capaz de produzir algo monstruoso; portanto, precisa ser analisado por meio de sua ampla capacidade de alteração da sociedade. Além da capacidade política da biopolítica, o biopoder tem um foco no corpo ainda mais evidente.

Retomando a esfera urbana dessa nova biopolítica, Ceyhan (2012) defende que ocorreram transformações no espaço urbano com as tecnologias da atualidade. Novos movimentos e fluxos foram inseridos, alterando o biopoder nesta sociedade: “À medida que as sociedades se tornam mais dependentes das tecnologias de informação e comunicação, há uma mudança no poder, na sua intensidade e

alcance”²⁸ (CEYHAN, 2012, p. 38) (tradução livre). Tal concepção reforça a ideia da presente pesquisa de que a tecnologia mudou a forma como a biopolítica e o biopoder exercem suas racionalidades e funções nesta sociedade, evidenciando a necessidade de ser mapeada e compreendida em toda a sua complexidade. Ademais, a presente pesquisa parte do pressuposto de que as relações de poder na cidade inteligente são estratégias de planejamento urbano com foco no capital, ratificando a relevância em mapear esse poder, que controla a política e o capital.

3.1.5 Por uma biopolítica moderna

Apesar de relevante para a pesquisa, o conceito foucaultiano necessita de uma visão mais atual. Para tanto, a presente pesquisa se baseará nos trabalhos dos autores Carl Schmitt (2006); Michel Hardt e Antônio Negri (2004, 2006 e 2009); Giorgio Agamben (1998) e Robert Esposito (2008).

Destaca-se a importância dessa evolução para a compressão da cidade inteligente, visto que a tecnologia da vida perpassa todos os sistemas que compõem essa cidade. Na cidade inteligente, esses sistemas já estão em funcionamento, em uma alusão perfeita aos sistemas de classificação elucidados por Oscar Gandy em seu livro “The panoptic sort”, de 1993, em que os bancos de dados, tão comuns na cidade inteligente, transformam-se em um poder de classificar os cidadãos que entram ou não nesses espaços urbanos biopoliticamente desenhados.

Do exposto, faz-se necessária uma visão mais atual sobre o poder nessa cidade hiper conectada e veloz. Assim como expõe Lemke (2011a), existem novos problemas de ordem macro e micro que alteram as relações de poder e ratificam a necessidade de leituras contemporâneas sobre Foucault. Nesse sentido, busca-se trazer autores que por um lado criticam Foucault, por outro apresentam avanços sobre seus estudos; os dois casos são igualmente relevantes para que se possa construir no presente estudo uma base sólida para análise da cidade inteligente sob o prisma do poder que tem origem em Foucault, mas que evolui de sua concepção original.

A primeira relação se dá entre Michel Foucault e Carl Schmitt, já que o próprio Foucault utiliza Schmitt como uma fonte de inspiração. Apesar de os autores não

²⁸ “[...] as societies become more dependent on information and communication technologies (ICTs) there is a change in power, intensity and scope.”

serem contemporâneos e abordarem o poder sob formas distintas, ao se juntarem apresentam ferramentas mais claras para a compreensão da biopolítica moderna.

Carl Schmitt, por ser um jurista, foca seu trabalho na política, tendo em uma das suas principais obras a “Teologia política”, de 1922, na qual trabalha fortemente com o conceito do soberano e do poder exercido por ele.

Para Schmitt (2005, p. 5), “soberano é quem decide sobre a exceção”²⁹ (tradução livre). E o Estado de Exceção é uma das formas efetivas de biopoder, em que o poder da vida pressupõe a política em um processo de “deixar viver e deixar morrer”. Com isso, Schmitt invade a questão da vida como parte essencial do conceito de política.

Schmitt (2005) percebe na formação política do diferente todo o poder do soberano. Todavia, o Estado liberal, por meio da sua ideia romântica, reduz o diferente e esvazia o político dos seres humanos. Para o autor, o Estado de Exceção passa a ser essencial para compreender o poder, visto que somente diante do excepcional que se pode identificar o soberano para Schmitt (2005, p. 6): “A decisão sobre a exceção é uma decisão na verdade no sentido da palavra”³⁰. O que o autor discute é uma aplicação concreta, no qual existe alguém que decide em uma situação de conflito o que deve ser feito e quais caminhos, no qual o interesse público, a segurança nacional, o interesse do Estado é decidido por quem detém o poder do soberano.

O autor destaca que o Estado de Exceção não deve ser associado apenas às questões legais, e sim ao paradoxo regra-exceção, em que o poder real da exceção é para provar que a regra existe. Mas Schmitt (2005) alerta que a vida é mais complexa do que um conjunto de regras, portanto, a exceção na qual o poder não está sujeito a leis preestabelecidas. O poder do soberano decide sobre o valor e o não valor da vida, em que a vida é reduzida a questões apenas biológicas. O poder passa a estar relacionado à definição de quem é o soberano e no Estado de Exceção esse poder se torna menos relevante, mas não inexistente, visto que as preocupações superam os desejos e necessidades de um soberano e adentram nas questões entre guerra e inimigo.

²⁹ Sovereign is he who decides on the exception.

³⁰ The decision on the exception is a decision in the true sense of the word.

No Estado de Exceção, o poder deixa de ser algo abstrato e ganha formas mais concretas, por vezes até pode ser personificado por meio da imagem do soberano; nesse tipo de poder, a vida, o cidadão e as regras ficam sujeitos aos interesses do soberano, que não precisa ser necessariamente o governo. Esse processo fica mais claro quando se materializa em uma guerra. Para Foucault (1999a, p. 129), “as guerras já não se travam em nome do soberano a ser defendido; travam-se em nome da existência de todos; populações inteiras são levadas à destruição mútua em nome da necessidade de viver”. Já Schmitt (2002, p. 49) afirma: “O Estado, enquanto unidade política normativa, concentrou-se em si mesmo uma imensa competência: a possibilidade de fazer guerra e, assim, dispor abertamente sobre a vida das pessoas”. Para os dois autores, a guerra faz com que a vida possa ser usada para o propósito do detentor do poder, seja ele o Estado ou o soberano, em que o Estado de Exceção se manifesta pela necessidade de se combater o inimigo; toda a biopolítica se volta a criar mecanismos e tecnologias de controle.

Para Schmitt (2002), uma pessoa como indivíduo pode até afirmar não ter inimigos, mas uma população, ao afirmar isso, quebra toda a lógica do poder; portanto, o poder sempre tem que encontrar um inimigo a quem combater para conseguir se manifestar e controlar a vida.

Mouffe (1997) argumenta que o poder que Carl Schmitt relaciona ao Estado de Exceção é o mesmo que Foucault debate no seu conceito de governamentalidade, em que a vida passa a ser vista como um elemento de demonstração de poder.

Assim, a vida passou a interessar e integrar o poder soberano. Foucault (2000), apesar de se inspirar em estudos de Schmitt, argumenta que o poder soberano era o de “fazer a vida e fazer morte” de seus súditos, transformando-se em um poder político. Assim, apesar da relação com Schmitt, Foucault defende uma visão mais micro do poder, na qual: “[...] em vez de orientar a pesquisa sobre o poder para o âmbito do edifício jurídico da soberania, para o âmbito dos aparelhos de Estado [...], creio que se deve orientar a análise do poder para o âmbito da dominação (e não da soberania)” (FOUCAULT, 2000, p. 40). A dominação ultrapassa o soberano e o próprio Estado e começa a estar atrelada às questões de vida; quem domina a vida, seja ele quem for, quem determina sobre a vida e sobre a morte daquela população.

Foucault (1999a) foca seus estudos, portanto, em um poder mais enraizado no cotidiano, avançando na mecânica do poder por meio da microfísica, em que o poder se transforma no interior das ações dos sujeitos em uma visão micro das relações de

poder, deslocando-se daquela visão de um poder macro, por meio do qual a biopolítica se manifesta, como defende a seguir:

Concretamente, este poder sobre a vida desenvolveu-se a partir do século XVII, em duas formas principais; que não são antiéticas e constituem ao contrário dois polos de desenvolvimento interligados por um feixe intermediário de relações. Um dos polos, o primeiro a ser formado, ao que parece, centrou-se no corpo como máquina: no seu adestramento, na ampliação de suas aptidões, na extorsão de suas forças, no crescimento paralelo de sua utilidade e docilidade, na sua integração em sistemas de controle eficazes e econômicos – tudo isso assegurado por procedimentos de poder que caracterizam as disciplinas: anátomo-política do corpo humano. Segundo, que se formou um pouco mais tarde, por volta dos meados do século XVIII, centrou-se no corpo-espécie, no corpo transpassado pela mecânica do ser vivo e como suporte dos processos biológicos: a proliferação, os nascimentos e a mortalidade, o nível de saúde, a duração da vida, a longevidade, com todas as condições que podem fazê-los variar: tais processos são assumidos mediante uma série de intervenções e controles reguladores: uma biopolítica da população (FOUCAULT, 1999a, p. 131).

A biopolítica transforma a população em uma questão política e científica. A vida se transforma, para Foucault, em um elemento tangível, tornando-se um elemento com capacidade de instaurar mecanismos mais claros de controle. Para Foucault (1999a), lida-se com a população por meio de tecnologias de disciplinas, mecanismos de controle e desenvolvimento científico para mantê-la de acordo com os interesses do detentor do poder. Já Schmitt (2005) acredita que o ideal da vida política vai além do poder legislativo, adentrando em questões mais tecnológicas e da biopolítica.

Assim, o poder, tanto para Schmitt como para Foucault, é visto por formas distintas; contudo, o deslocamento de um para outro e sua constante retomada em ambos ampliam a visão sobre a biopolítica moderna, em que a polarização entre a vida e a morte se desfaz.

Nesse caminho, para entender o que de fato seria a biopolítica moderna, alguns autores se destacam. O primeiro deles é Giorgio Agamben, filósofo e jurista italiano que faz uma releitura das obras de Schmitt e Foucault para construir um pensamento atual sobre o biopoder.

Para Agamben (1998), existe uma relação clara entre a governamentalidade de Foucault e o Estado de Exceção de Schmitt, no qual o poder político passa a ser exercido por um Estado que mescla democracia e absolutismo, o que o filósofo denomina estado de indeterminação ou zona cinza. O autor faz, por meio da teoria foucaultiana e schmittiana, sua própria genealogia do poder ocidental.

Assim, tem-se como principal interesse discutir sobre as novas formas de poder. Agamben (1998) amplia a discussão sobre o poder para questões jurídicas, evidenciando uma evolução do conceito de biopolítica. O autor também faz referência a Schmitt para compreender o poder por trás do Estado de Exceção. Agamben (2005) afirma que a relação que Schmitt desenvolveu entre Estado e soberano é essencial para compreender a biopolítica atual. Apesar da sua referência constante a Schmitt, Agamben (2005) vai além e defende que o poder também se encontra na força da lei. “Neste sentido, o Estado de Exceção é a abertura de um espaço no qual a aplicação da norma revela sua separação e a força da lei pura realiza essa norma cuja aplicação foi suspensa”³¹ (AGAMBEN, 2005, p. 40). A força da lei passa a ser um dos elementos centrais que Agamben trabalha em relação ao Estado de Exceção, pelo qual a lei impõe que determinadas ações sejam tomadas. Nesse sentido, a relação entre o soberano, que determina o Estado de Exceção, e o poder ficam claras. A lei passa a impor também o ritmo da vida.

Com relação à temática da vida, Agamben (1998) trabalha com três conceitos centrais: *zoé*, *bios* e *polis*. Para o autor, *zoé* é a expressão do simples fato de viver (animais, homens), podendo ser entendido pelo meio natural; já a *bios* está relacionada à forma de viver que os indivíduos (focado no homem) exercem, aproximando-se da *polis*, que é o local onde os indivíduos vivem. Por meio dessa distinção, o autor traz consigo a esfera da política, expandindo a ideia da biopolítica por meio dos mecanismos de poder atual.

Para Agamben (1998), essa relação da política com a vida é antiga e ele a define por meio do seu conceito de vida nua. Logo, a vida nua passa a ser o principal elo entre Agamben e a biopolítica. A vida nua, nas palavras do autor, pode ser lida da seguinte forma:

Na “politização” da vida nua – tarefa metafísica por excelência – é decidida a humanidade do homem vivo. Ao assumir essa tarefa, a modernidade nada mais faz do que declarar sua própria fidelidade à estrutura essencial da tradição metafísica. O par categórico fundamental do Ocidente não é o amigo/inimigo, mas a vida nua/existência política, *zoē/bios*, exclusão/inclusão. A política existe porque o homem é o ser vivo que, na linguagem, se separa e se opõe à sua própria vida nua e, ao mesmo tempo,

³¹ In this sense the state of exception is the opening of a space in which application and norm reveal their separation and pure force-of-law realizes a norm whose application has been suspended.

se mantém em uma relação a essa vida nua em uma exclusão inclusiva³² (AGAMBEN, 1998, p. 12) (tradução livre).

A vida nua passa a se tratar de um tipo de biopolítica baseado na exclusão e na transformação do homem em um ser com o processo da vida transformado em um elemento cada vez mais abstrato e vazio. A exclusão inclusiva da zoé na polis faz com que a vida se transforme em um ato de viver bem politizada, como se sempre tivesse feito parte da vida nua. Agamben (1998) defende que a vida nua do *Homo sacer* passa a estar conectada ao poder excludente-includente capaz de suspender a ordem e decretar o Estado de Exceção. Com a noção da vida nua em um processo de simbiose entre política e vida, a natureza política da vida moderna e seus desdobramentos, Agamben (1998) reforça que o biopoder é exercido por quem detém o poder soberano em um Estado de Exceção. Logo, para Agamben (1998), o poder passa a estar associado à figura do *Homo sacer*, “homem sagrado”, transformando-o em um elemento no qual o poder se materializa.

Demonstrando a fragilidade humana diante do homem sagrado, quando levado em consideração o seu direito à vida, ao mesmo tempo reafirma a existência de um poder capaz de decretar a existência de uma vida nua. “A vida é sagrada apenas na medida em que leva à exceção soberana, e ter se transformado em um fenômeno jurídico político (capacidade do *Homo sacer* de ser morto, mas não sacrificado) [...]”³³ (AGAMBEN, 1998, p. 54) (tradução livre). O poder estabelecido transforma a vida em algo comum, que passa a ser incluído da ordem política, por meio do saber político que expõe a vida a uma capacidade de ser morta.

Agamben (1998) compreende que existe uma transformação radical na racionalização, percebendo a biopolítica como um dos poucos caminhos possíveis de investigar relações como público/privado, direita/esquerda ou absolutismo/democracia. Foucault (1999a), entretanto, entende que a biopolítica também está relacionada às questões econômicas, mas o autor adverte que a biopolítica vem se desenvolvendo desde que sociedades se organizavam para entrar

³² In the “politicization” of bare life – the metaphysical task par excellence – the humanity of living man is decided. In assuming this task, modernity does nothing other than declare its own faithfulness to the essential structure of the metaphysical tradition. The fundamental categorial pair of Western politics is not that of friend/enemy but that of bare life/political existence, zoē/bios, exclusion/inclusion. There is politics because man is the living being who, in language, separates and opposes himself to his own bare life and, at the same time, maintains himself in relation to that bare life in an inclusive exclusion.

³³ Life is sacred only insofar as it is taken into the sovereign exception, and to have exchanged a juridico-political phenomenon (*homo sacer*'s capacity to be killed but not sacrificed).

em guerra umas com as outras em busca de dominação e poder; nesse caso, a economia estava relacionada ao poder, à sobrevivência e à produção agrícola; já na modernidade, as questões econômicas tornam-se mais evidentes. Como expõe Foucault (1999a): “este biopoder, sem a menor dúvida, foi um elemento indispensável ao desenvolvimento do capitalismo, que só pode ser garantido a custas da inserção controlada dos corpos no aparelho de produção e por meio de um ajustamento dos fenômenos da população aos processos econômicos” (p. 132). A população e a vida passam a estar atreladas a tecnologias cada vez mais sofisticadas de controle e poder.

O corpo social se transforma em um objeto passível de dominação, consumo e economia, transformando a vida em um processo esvaziado de produção de capital e controle dos detentores do poder. Com isso, a subjetividade e as técnicas de si passam a ser elementos importantes na relação entre a vida e a biopolítica. Agamben (1998) defende que o Estado passa a ser o responsável pelo cuidado da vida da população e as tecnologias do eu, desenvolvidas por Michel Foucault em “História da sexualidade III: cuidados de si”, no qual, por meio de um processo de subjetividade, os indivíduos passam a estar veiculados à sua própria identidade. Para Agamben (2009), o poder passa a estar atrelado à subjetivação do indivíduo por meio do qual o “eu” se apresenta.

A valorização do individualismo torna-se um elemento importante para o estudo do poder. O “eu” emerge como uma meta final do indivíduo; o cuidado de si passa a ser um processo de deslocamento do coletivo para o individual, em que o corpo-máquina se amplia e adentra no capital humano, em que o sujeito se torna o único responsável por si mesmo (FOUCAULT, 2005).

Luisetti (2011) defende que os trabalhos de Agamben ampliaram a visão sobre a biopolítica moderna; apesar disso, Esposito (2008) defende que a biopolítica ainda é um enigma atualmente. Para esse último autor, as relações de poder inerentes à biopolítica não são as mesmas analisadas por Foucault, o que significa que esta precisa ser analisada em sua extensão, articulação e duração.

Outros autores também fazem esse processo de releitura da biopolítica e do biopoder no sentido de aproximar o conceito aos dias atuais: Michael Hardt, filósofo estadunidense que leciona na Inglaterra, e Antonio Negri, filósofo italiano. Esses autores, igualmente a Schmitt, Agamben e Esposito, trazem importantes contribuições

para o estudo atual do poder. Daí a importância em trazer suas discussões ao presente trabalho.

Hardt e Negri (2004) argumentam que os corpos dos sujeitos passam a constituir uma nova forma de poder soberano cada vez mais liberal e globalizado: “O biopoder é outro nome dado da subjunção real da sociedade do capital” (HARDT; NEGRI, 2004, p. 399).

Nesse sentido, Hardt e Negri (2004) defendem a mesma linha de Agamben (1998), de que a produção biopolítica não é essencialmente econômica, como afirmava Foucault, indo além dos sentidos materiais e “adentrando” em todas as facetas da vida: “Essa produção da biopolítica e sua expansão do comum é um pilar forte sobre o qual está hoje em dia a possibilidade de uma democracia global”³⁴ (HARDT; NEGRI, 2004, p. XVI) (tradução livre).

Seguindo a interpretação de Hardt e Negri, o biopoder atual trabalha com a objetivação da vida já alertada por Foucault, mas o complementam ao afirmar que o biopoder veio a ser um jogo de poder que envolve a produção e a reprodução da vida (HARDT; NEGRI, 2004). São incluídas aí tecnologias de genética e modificação corporal por meio de tecnologias inteligentes em medicina, retornando ao corpo trabalhado por Foucault (1999a) em “História da sexualidade”. Todavia, as novas tecnologias fazem dessa gestão da vida algo mais profundo.

Hardt e Negri expõem que essa produção da vida é feita por meio do que eles denominam império. Destaca-se que o termo usado pelos autores faz alusão a um poder capaz de criar subjetividade e controlar a vida. “

Assim, o poder torna-se essencialmente biopolítico e social, e o maquinário do poder engloba o corpo social. Essa sociedade agrupada e unificada em torno do poder passa a compor uma só estrutura social. Hardt e Negri (2004, p. 43-44) defendem que “o poder é, dessa forma, expresso como um controle que se estende pelas profundezas da consciência e dos corpos da população – e ao mesmo tempo através da totalidade das relações sociais”. Ou seja, um novo paradigma de poder.

No império não existe mais o controle sobre a vida, mas sobre o próprio contexto biopolítico. A vida social é produzida, transformando-se na força motriz da máquina imperial. Esta passa a agir para manter todos sob sua dominação e

³⁴ “This biopolitical production and its expansion of the common is one strong pillar on which stands the possibility of global democracy today.”

manipulação. O império regido pelo biopoder tende a coincidir com o poder econômico e político (HARDT; NEGRI, 2004).

Para Hardt e Negri (2004), o biopoder é um termo totalizante que serve para designar de forma global a dominação essencial para a manutenção do império. Sem o poder de controlar a vida, o império perderia gradativamente sua função soberana diante do Estado-Nação.

A soberania imperial funciona em três momentos distintos. O primeiro é o inclusivo, em que o império aceita e ignora as diferenças, fazendo com que os grupos políticos que foram incorporados não se revoltem ou criem conflitos dentro do império, tornando-os mais fáceis de manipular. O segundo é o diferencial, que envolve a afirmação das diferenças aceitas dentro do próprio império, e com isso se exalta o racismo imperial (o racismo nesse novo contexto não é mais biológico, mas cultural). Nesse segundo momento, as diferenças ideológicas dos diversos grupos incorporados são elevadas, mas não criam unidades de resistência, pois todos querem ser aceitos e desejam ser incorporados, e por isso não se rebelam contra o império. O terceiro e último momento é o gerencial, visto que, por fim, o império tem que controlar e coordenar todo o império que pertence ao seu tecido social. A função do império é dividir e conquistar (HARDT; NEGRI, 2004).

No poder imperial, existe a tendência a uma soberania imperial, e não imperialista, como afirmam Hardt e Negri (2004). Tais autores vão contra o imperialismo e afirmam que o poder imperial é uma nova ordem global em que o setor privado passa a ter tanto poder quanto o estatal, ampliando o Estado de Exceção de Giorgio Agamben e ao mesmo tempo a vida nua, por meio de um poder ainda mais difuso e abstrato.

Em oposição ao poder imperial surge a multidão. Hardt e Negri (2006) defendem que o poder soberano e imperial tem duas faces centrais: a primeira é relacionada ao poder de dominação e a outra, ao poder de submissão. Contudo, também afirmam que esse poder não é infalível e que existem formas de resistência exercidas pela multidão. Para os autores, também há limites para o poder e a resistência é vista como uma das suas vulnerabilidades. Para evidenciar essa vulnerabilidade, Hardt e Negri (2006) trazem o exemplo dos ataques com homens-bomba, que fogem à regra do poder imperial e o desafiam. Nesse sentido, os autores conceituam o que entendem por multidão:

A multidão é composta por inúmeras diferenças internas que nunca podem ser reduzidas em uma unidade ou em uma identidade única – diferentes culturas, raças, etnias, gêneros e orientações sexuais; diferentes formas de trabalho; diferentes formas de viver; diferentes visões do mundo; e diferentes desejos. A multidão é uma multiplicidade de todas essas diferenças singulares³⁵ (HARDT; NEGRI, 2006, p. XIV) (tradução livre).

Na multidão, o poder se dissocia de uma imagem e vai contra o soberano, mas a biopolítica continua a agir, agora por outros meios. Hardt e Negri (2006) defendem que a nova forma de produção de biopolítica é por meio do trabalho imaterial, mediante a construção de ideias, conhecimento e cultura. Através da nova produção biopolítica, a multidão tenta alcançar seu sonho de democracia e liberdade. Assim, a biopolítica da multidão difere da do império, que trabalha com a dominação e o controle. Entretanto, os autores salientam que o conceito da biopolítica é complexo, mas também propõem que um caminho seguro é analisá-la por meio da noção de imaterialidade: “Portanto, em nossa visão, a noção de imaterialidade, apesar de suas ambiguidades, parece inicialmente mais fácil de entender e indica melhor a tendência generalizada da transformação da economia”³⁶ (HARDT; NEGRI, 2006, p. 109) (tradução livre).

Semelhante ao caso de Agamben e Esposito, Hardt e Negri apresentam em suas obras novas configurações para a biopolítica. Visto isso, espera-se ter sido alcançado o intuito desta subseção de apresentar as evoluções do conceito foucaultiano.

3.1.6 A governamentalidade na cidade inteligente: novas racionalidades tecnológicas de poder

Para Foucault (1999a), a cidade é o local onde as relações políticas acontecem. Para o autor, os objetos só têm significado por estarem inseridos na cidade. Seguindo essa lógica, pode-se citar como exemplo um hospital que não teria utilidade caso estivesse localizado em um deserto, mas ganha importância por estar dentro da cidade. Foucault (1999a) trabalha com a visão de cidade por meio do poder que ela

³⁵ The multitude is composed of innumerable internal differences that can never be reduced to a unity or a single identity-different cultures, races, ethnicities, genders, and sexual orientations; different forms of labor; different ways of living; different views of the world; and different desires. The multitude is a multiplicity of all these singular differences.

³⁶ “This in our view the notion of immateriality, despite its ambiguities, seems easier to grasp initially and better at indicating the general tendency of economic transformation.”

exerce na população. Logo, a cidade passa a ser um elemento integrante da governamentalidade e do poder, seja ele na visão foucaultiana ou em suas evoluções exercidas diante da população.

Foucault (1999a) traz o conceito de “cidade-capital” para evidenciar as relações de poder por meio da relação econômica na cidade. Ele argumenta que é na cidade que os dispositivos tecnológicos são inseridos, colocados à medida que surgem problemas sociais, econômicos ou políticos. Mesmo com a subsequente revolução das tecnologias da informação, que alteraram a cidade de forma não presenciada por Foucault, a tríade cidade-soberania-território ainda é válida e elucida de forma clara a relação da cidade atual, em especial a cidade inteligente. Em uma tentativa de aproximar o conceito foucaultiano, a exemplo da subseção anterior, novas leituras serão apresentadas sobre a governamentalidade e a cidade inteligente, objeto desta pesquisa. Entre os autores expoentes destacam-se Vanolo (2014); Luque-Ayala e Marvin (2015); Klauser *et al.* (2014) e Graham (2010).

Para Vanolo (2014), apesar de o conceito foucaultiano sobre as relações de poder remeter à década de 1980, diversas áreas do conhecimento passaram a aplicá-lo (tais como sociologia, criminologia, ciências políticas e urbanismo) como forma de entender as racionalidades do poder inseridas em cada contexto. Diante disso, diversos autores buscaram analisar a relação das novas tecnologias inseridas no espaço urbano e as novas formas de biopolítica presentes nelas, como a cidade inteligente.

Nesse sentido, diversos autores tentaram relacionar a governamentalidade e a biopolítica à cidade inteligente. Entre eles, destacam-se Luque-Ayala e Marvin (2015), que utilizaram os preceitos foucaultianos para estudar de forma mais crítica a relação entre as tecnologias e o espaço urbano. Os autores ampliam a discussão sobre cidade inteligente no que eles chamam de *smart urbanism*, sendo esse conceito defendido pelos autores da seguinte forma: “O urbanismo inteligente (SU) vem emergindo nas interseções das visões para o futuro dos espaços urbanos, por meio de novas tecnologias e infraestruturas”³⁷ (LUQUE-AYALA; MARVIN, 2015, p. 2.105) (tradução livre). Para Luque-Ayala e Marvin (2015), o discurso em torno desses tipos de tecnologias inseridas no espaço urbano é fundamental, visto que altera as formas de poder e suas racionalidades em toda a sociedade. Krivý (2018) ratifica o argumento

³⁷ “Smart urbanism (SU) is emerging at the intersection of visions for the future of urban places, new technologies and infrastructures.”

da necessidade de uma visão crítica sobre a cidade inteligente quando defende que essa mesma “visão de futuro”, alertada por Luque-Ayala e Marvin (2015), traz consigo a implicação de um controle cibernético, por meio das tecnologias.

Tanto Luque-Ayala e Marvin (2015) quanto Krivý (2018) entendem que são inegáveis os benefícios dessas tecnologias, mas destacam que a nova linguagem das tecnologias inteligentes, que prometem soluções futuristas aos espaços urbanos, precisa ser analisada de forma mais crítica. Para os autores, ao mesmo tempo em que tais tecnologias solucionam problemas, também criam outros em ordens mais abstratas, envolvendo questões como: democracia, liberdade, privacidade e cidadania. Para o relatório da Privacy International (2017), os riscos à privacidade e à democracia são cada vez mais contundentes, visto que a cidade inteligente passa a ser composta por uma série de sensores instalados por empresas privadas ou governos sem o consentimento prévio ou um esclarecimento claro das consequências dessas tecnologias inteligentes. Niaros (2016) ratifica esse pensamento crítico com o argumento de que os riscos que os sistemas inteligentes trazem são mais reais do que se possa imaginar.

Esses riscos estão relacionados ao poder, de acordo com Klauser *et al.* (2014). Os autores destacam que essas tecnologias criam novas racionalidades e relações de poder que alteram todas as inter-relações dentro do espaço urbano. Krivý (2018) corrobora esse argumento ao defender que a descentralização do conhecimento, proporcionada por novas tecnologias, gera consigo outras relações de poder, que muitas vezes passam despercebidas. Essas perspectivas validam o pensamento de Luque-Ayala e Marvin (2015) sobre a urgência de visões mais críticas e se aproxima do pensamento de Foucault e suas evoluções sobre os poderes implícitos que sistemas tecnológicos possuem.

Klauser *et al.* (2014) ratificam esse argumento e afirmam que as tecnologias digitais, caso das cidades inteligentes, trabalham com formas específicas de racionalidade. Seguindo a linha de pensamento de que a cidade é essencial para a compreensão da governamentalidade (FOUCAULT, 2008) e que a cidade inteligente é vista como a solução para todos os problemas urbanos, Vanolo (2014, p. 9) une os termos “governamentalidade” e “cidade inteligente” para desenvolver uma forma particular de governamentalidade. Trata-se do que ele definiu como “*smartmentality*”:

“Sustentar a construção de uma nova identidade urbana vem funcionando como um mecanismo disciplinar que pode ser definido como *smartmentality*”³⁸ (tradução livre).

Ainda segundo o autor, apesar do conceito de cidade inteligente ser relativamente recente, este se encaixa com as relações de poder descritas por Foucault em sua teoria sobre a governamentalidade. Nesse sentido, entende-se que as lógicas racionais de poder deixaram de ser estritamente econômicas e adentraram as tecnologias de informação e comunicação. Tal perspectiva evidencia o argumento de Mitchell (2002), que afirma que o espaço urbano atual passa por um processo de “techno-politics”, que engloba (entre outros termos) o conceito de cidade inteligente.

Assim, a cidade inteligente configura-se como um conjunto de tecnologias recobertas de mecanismos de poder, segurança, controle e monitoramento, que por sua vez possuem racionalidades e relações de poder específicas, como afirmam Hunt e Wickham (1994). Para os autores, as novas mentalidades existentes em sistemas tecnológicos alteram a racionalidade governamental por meio de cálculos tecnológicos sem fim. O poder passa a ser perpassado por sistemas de tecnologia inteligentes e são entendidos como processos da própria tecnologia, começando a desaparecer na mentalidade coletiva como algo que é usado para a gestão e o controle da vida.

Nessa linha, Hunt e Wickham (1994) trabalham com a perspectiva de que as novas mentalidades presentes em cidades cada vez mais tecnológicas interferem nas relações de ordem e justiça da sociedade, visto que passam a influenciar o cálculo da população, que é legitimado pela busca de qualidade de vida, o que reforça o argumento de Vanolo (2014), quando este afirma que a construção dessa nova identidade urbana – cidade inteligente – altera as racionalidades e cria uma evolução do conceito de governamentalidade por meio da “*smartmentality*” (VANOLO, 2014, p. 9).

A vida passa a ser transformada por meio de dados estatísticos, o que Gandy (1993) nomeou “panóptico classificatório”: “O panóptico classificatório é uma tecnologia de discriminação complexa [...]. É discriminatório porque é usado para classificar as pessoas em categorias com base em estimativas” (GANDY, 1993, p. 133-134). A vida nesse novo biopoder globalizado e tecnológico transforma-se em mercadoria tangível, ao mesmo tempo em que se desmaterializa em meio aos dados, acompanhando e retroalimentando o sistema capitalista pós-industrial de tal modo que

³⁸ “Sustain the construction of a new urban identity, functioning as a discipline mechanism that can be defined as a ‘*smartmentality*’.”

o conhecimento e os dados passam a ser o saber-poder desse espaço sem fronteiras claras.

Segue que Hardt e Negri (2004) baseiam-se nessa mudança tecnológica do poder disciplinar confinado nas instituições para o poder aberto e acessível de todos os pontos da rede para desenvolver suas teses sobre o poder pós-moderno exercido por um novo tipo de biopoder, aspectos importantes para as análises propostas neste trabalho.

Assim, é importante destacar que Negri (2003) faz uma distinção entre biopolítica e biopoder. A biopolítica está relacionada a um espaço específico onde as relações, lutas, disputas e produções do poder acontecem: “A produção biopolítica, em contraste, é imanente à sociedade, criando relações e formas sociais através de formas colaborativas e relacionais na vida comum dos homens” (NEGRI, 2005, p. 135). Em relação ao biopoder, o autor argumenta que, na atualidade, está relacionado às tecnologias de controle sobre a produção.

Klauser *et al.* (2014) ratificam esse pensamento e argumentam que as novas dinâmicas de software e tecnologias usadas para controlar o espaço urbano, focadas em sistemas de segurança, monitoramento e vigilância, estão transformando as relações de poder em um novo tipo de normatização, racionalização e gestão da vida. Defendem, ainda, que a teoria de Foucault vai além de meros estudos sobre os atos de poder diante das novas tecnologias e se concentram em movimentos detalhados que as tecnologias utilizam, por meio das microfísicas do poder. Sendo assim, o poder é compreendido nas suas unidades micro, evidenciando que a governamentalidade na cidade inteligente tem diferentes formas de poder, mas que a essência do poder, que é controlar, não foi perdida.

Reforça-se, assim, a importância de releituras feitas por diversos autores que apresentam caminhos mais claros a serem percorridos. Após explicação mais profunda sobre cidade inteligente e governamentalidade, fica evidente que se trata de um poder imperial em um constante Estado de Exceção, em que novas racionalidades são inseridas por meio de tecnologias sem que haja qualquer preocupação com o processo democrático, sendo o poder no interior desses sistemas tecnológicos e algoritmizados mais opaco e velado.

Apesar de a cidade inteligente ser, por si só, um complexo sistema de relações e inter-relações de poder, existem dentro dela algumas subdivisões, tais como: economia, governo, mobilidade, meio ambiente, vida e saúde. Em todas elas são

estabelecidas diferentes formas de relações de poder e governamentalidade, que juntas formam uma razão governamental liberal.

Diante da possibilidade de se estudar a cidade inteligente, a pesquisa optou por investigar uma das partes ou setores, visto que as relações de poder não são um processo de fácil identificação e quanto mais próximo a pesquisa estiver do objeto a ser compreendido, melhor será o processo de revelar as relações intrínsecas e inerentes a esses ambientes tecnológicos. A mobilidade foi escolhida por se tratar de uma das temáticas com impactos visíveis no espaço urbano e na vida da população. Para Lemos (2010), as questões da mobilidade e sua relação com a cidade são indissociáveis e estão em constante relação, afetadas cada vez mais pelas tecnologias digitais e inteligentes. Seguindo essa linha, na subseção a seguir será investigada a relação entre mobilidade, poder e as tecnologias inteligentes.

3.1.7 O poder no caminho da mobilidade

A mobilidade acompanha a humanidade há séculos. Desde que o primeiro grupo humano se tornou nômade existe movimento, portanto, mobilidade. Por muitos anos, diversos estudos foram elaborados sobre a mobilidade. Elliot e Urry (2010) defendem que os estudos sobre a mobilidade vão além de uma ênfase em velocidade, tecnologias ou novos objetos e sim estão relacionados ao movimento. O homem sempre se movimentou, seja para se comunicar, para se alimentar, para cozinhar, trabalhar, se reproduzir e viver; a mobilidade passa a ser vista nesta pesquisa como uma forma de poder.

Apesar da amplitude dos estudos sobre a mobilidade, a presente pesquisa foca na sociologia da mobilidade seguindo os preceitos de Elliot e Urry (2010); de Urry (2000, 2003 e 2007); de Cresswell (2010); de Sheller (2011); de Kaufmann *et al.* (2004); de Lemos (2009), entre outros.

Para Elliot e Urry (2010, p. 19), “podemos dizer de forma não forçada ‘movimento’ é poder [...]”³⁹. Os autores trabalham com a noção de que a mobilidade passa a representar uma vantagem cultural e econômica, no sentido de que se uma sociedade se movimenta (circulação econômica, de inovação de tecnologia, de

³⁹ We might say that unforced ‘movement’ is power [...].

peças, de mercadorias etc.) tem poder diante das demais. Hardt e Negri (2004) argumentam que o sistema de mobilidade passa a ser essencial para manter o poder em um império, ratificando o argumento da pesquisa em estudar as relações entre a mobilidade e o poder por meio da sociologia da mobilidade.

Para a sociologia da mobilidade, o movimento passa a estar no cerne de todas as questões da sociedade, por meio do qual a sociologia da mobilidade tenta compreendê-la para além das amarras (ex.: carro, bicicleta, ônibus) impostas a este termo (URRY, 2007). Seguindo essa linha de raciocínio de que a mobilidade é algo diretamente relacionado aos aspectos sociais e culturais de uma sociedade, Kaufman *et al.* (2004) defende que a mobilidade vai além de aspectos técnicos ou logísticos e vem se tornando cada vez mais abstrata. Por meio das tecnologias de comunicação e informação, a relação tempo-espaço vem se contraindo e se fundindo, tendo consequências econômicas, políticas, sociais, culturais e também tecnológicas.

Cresswell (2006, p. 4) critica que a mobilidade passou a ser associada apenas aos carros, mas que este fato restringe toda a sua importância do termo mais amplo que a mobilidade traz à vida, no qual “a mobilidade é uma maneira de estar no mundo”⁴⁰ (tradução livre). A mobilidade é uma questão social. Urry (2000) defende essa visão mais ampla da mobilidade ao argumentar que a mobilidade deve ser vista sobre duas perspectivas: a primeira é metafórica e a segunda, por meio de processos humanos e que têm consequência direta na vida das pessoas. Como Urry (2000, p. 49) expõe:

Mostro como essas mobilidades são significativas, à medida que pessoas, objetos, imagens e informações viajam e, portanto, produzem e reproduzem a vida social e as formas culturais. As culturas são elas próprias móveis como resultado das mobilidades que sustentam diversos padrões de sociabilidade⁴¹ (tradução livre).

Nesse sentido, a vida social passa a ser mobilizada por formas mais naturalizadas como, por exemplo, a mobilidade do dia a dia, de viagens, de imigrantes, de turismo adentrando na relação do cidadão com a cultura e na sociabilidade de uma população. A mobilidade passa a ser um fator relacionado à vida. Para Cresswell (2006, p. 220), “uma noção totalmente social da mobilidade que argumento é aquela

⁴⁰ Mobility is a way of being in the world.

⁴¹ I show how significant these mobilities are, as peoples, objects, images and information travel and hence produce and reproduce social life and cultural forms. Cultures are themselves mobile as a result of the mobilities that sustain diverse patterns of sociality.

que reconhece a produção da mobilidade como uma atividade que ocorre em um contexto de diferença social e cultural dentro de um sistema de poder assimétrico”⁴² (tradução livre).

Nogueira (2016) ratifica esse pensamento e defende que o movimento de pessoas, objetos, informações e tecnologias torna a mobilidade parte integrante da vida social e da cultura da sociedade. Quanto mais uma sociedade se organiza em torno da circulação e da mobilidade, mais esta cria valor, capital e poder para sua sociedade (ELLIOT; URRY, 2010). O poder passa a estar relacionado à mobilidade pelo fator de que quem tem velocidade tem poder. O desafio é compreender a mobilidade como um fenômeno social e urbano por meio do qual se estabelecem relações de poder.

O sistema de mobilidade passou a alterar a sociedade que deve ser vista como uma máquina social, na qual a velocidade, o controle e o poder passam a estar associados ao movimento (DELEUZE; GUATARI, 1997). Virilio (2006) reafirma esse argumento e o amplia, defendendo que a velocidade passa a estar associada ao poder e ao movimento em que a transformação da população passa a estar relacionada a tecnologias móveis. O autor estudou a relação do automóvel com o corpo social e como a velocidade modificou as relações de poder no espaço urbano. “[...] Eu acredito que o domínio do poder esteja associado ao da velocidade”⁴³ (VIRILIO, 2010, p. 37) (tradução livre). O poder de se locomover a qualquer hora e a ter acesso a outros serviços da sociedade fez dessa tecnologia de mobilidade um vetor de ampliação da velocidade de toda a sociedade, em que a velocidade, o poder e a mobilidade passaram a estar conectados e inter-relacionados.

Cresswell (2006) defende que, por meio de novas formas de mobilidade, foram criadas diferentes maneiras e táticas de poder, nas quais a mobilidade passou a exercer uma função metafórica de fluidez. Para Urry (2003), a mobilidade passou a impor novas possibilidades, tanto para a cidade quanto para a população. Com a fluidez dos movimentos e sua abstração cada vez mais constante, as tecnologias relacionadas ao movimento vêm criando novos tipos de mobilidade.

⁴² A fully social notion of mobility, I have argued is one that acknowledges the production of mobilities as an activity that occurs in a context of social and cultural difference within a systematically asymmetrical field of power.

⁴³ [...] I believe that the mastery of power is linked to the mastery of speed.

Para Lemos (2009) não existem maneiras de separar a mobilidade física da virtual-informacional ao afirmar que “a comunicação é uma forma de ‘mover’ informação de um lugar para outro, produzindo sentido, subjetividade, espacialização” (LEMOS, 2009, p. 27); o autor estabelece uma relação interessante entre a mobilidade, os meios de comunicação e as tecnologias digitais e inteligentes.

Nesse contexto, a mobilidade inteligente não é vista pela pesquisa, apenas aquela que usa um carro inteligente ou elétrico, e sim aquela que dispõe de dispositivos móveis que transformam a realidade urbana em um híbrido entre virtual-real-urbano. Elliot e Urry (2010) defendem que, com a inserção de novas tecnologias, a mobilidade passou a ser um campo complexo e repleto de relações de poder, em que o termo “mobilidade inteligente” ou *smart* passou a significar uma sofisticação das relações entre os objetos, a internet e as pessoas. A mobilidade é agora relacionada à conexão, internet, aplicativos, plataformas e bancos de dados em que o mais importante é codificar e identificar os fluxos móveis de pessoas tanto no mundo virtual quanto no físico. Flugger (2017) defende que a mobilidade inteligente torna os sistemas de mobilidade mais velozes, adaptáveis e híbridos, em que a informação e o poder se tornam elementos comuns.

Ao mesmo tempo em que existem cada vez mais formas de transformar o cidadão em móvel, há também um processo de imobilidade, em que se encaixa no paradigma da mobilidade defendido por Urry (2000, 2003), Elliot e Urry (2010), Sheller (2011), entre outros, no qual, na medida em que os sistemas de mobilidade crescem de forma acelerada os sujeitos acabam se tornando imóveis (SHELLER, 2011). Kaufmann *et al.* (2004) ratificam esse argumento defendendo que as tecnologias de mobilidade nos tornam mais fluidos e velozes, mas nem sempre fisicamente móveis, como, por exemplo, pessoas que escolhem trabalhar imóveis em suas casas por meio da conexão com a internet. Cresswell (2006) defende que a imobilidade passa a estar associada à hierarquização da velocidade, no qual são o poder e as políticas em torno da mobilidade que determinam quem é móvel de quem é (i)móvel.

Elliott e Urry (2010) afirmam que “o acesso a novos sistemas digitalizados e complexos de mobilidade – como celular, computador, bancos de dados – é central as experiências globais contemporâneas de riqueza, poder e prestígio”⁴⁴ (tradução

⁴⁴ Access to new, complex and digitized mobility systems – from mobile phones and computer databases to yachts and private jets – is thus central to contemporary global experiences of great wealth, power and prestige.

livre). Para os autores, a mobilidade passou a estar associada à circulação de fluxos, informações, pessoas, culturas e poder. O poder hierarquizado associado à mobilidade passa a transformar as cidades em um paradoxo de sistemas de mobilidade e de imobilidade. Hannam *et al.* (2006) defendem que o processo de imobilidade das pessoas está diretamente associado às novas tecnologias e às relações de poder, visto que a imobilidade é ambígua ao mesmo tempo em que representa o cidadão que não dispõe de dispositivos móveis, como também representa o cidadão que prefere não se mover para viver, como, por exemplo, o home office (trabalho de casa). Elliott e Urry (2010) defendem que existe um intenso processo de mobilidade e imobilidade nos espaços urbanos, mas que estes se mantêm escondidos por se tratar de um processo intenso de poder e contradição.

Em meio a esse contexto, Cresswell (2006) defende que existem algumas abordagens para compreender a sociologia da mobilidade, que são a construção de modelos de mobilidade, modelos de migração de raça, gênero, modelos de imigração e transporte urbanos. Este último, analisado de forma igualmente ampla, em que a mobilidade emerge como um fenômeno repleto de disputas, contradições e relações de poder. Nesse contexto, a presente pesquisa compreende as tecnologias da mobilidade em torno das tecnologias inteligentes como novas formas de o poder se apresentar.

4 ARRANJOS SOCIOTÉCNICOS E O MAPEAMENTO DAS CONTROVÉRSIAS

A Construção Social das Tecnologias (SCOT, da sigla em inglês) é, para esta pesquisa, uma teoria que apresenta ferramentas analíticas e será utilizada como um caminho por meio do qual a cidade inteligente, artefato tecnológico da pesquisa, será construída e reconstruída, no intuito de mapear as relações de poder presentes nas estratégias de gestão urbana inteligente com foco em mobilidade urbana, auxiliando na construção do arcabouço visando à governamentalidade e ao poder, como previsto no capítulo 3.

Portanto, este capítulo será dividido em duas partes centrais: a primeira constará de uma apresentação do conceito da SCOT, fornecendo suas origens e definições e abordando as ferramentas metodológicas que serão usadas na pesquisa; a segunda parte será a apresentação do mapeamento das controvérsias de Tommaso Venturini e sua relação com o objeto da pesquisa.

4.1 ASPECTOS CONCEITUAIS DA SCOT

A SCOT é uma teoria que é contrária às ideias deterministas que propõem que a tecnologia por si só constitui o motor da sociedade. Thomas Hughes propõe o termo “*technological momentum*”. Trata-se da ideia de que “[...] o momento tecnológico evita o extremismo de ambos os determinismos, tecnológico e da construção social, apresentando uma explicação mais complexa, flexível, dependente do tempo e persuasiva quanto à mudança tecnológica”⁴⁵ (HUGHES, 1994, p. 104) (tradução livre). Assim, o autor busca argumentar o sentido de uma relação sem dominação ou controle de um sobre o outro. Tal linha de pensamento, considerada menos agressiva, parte da defesa de que a complexidade que a sociedade vem adquirindo faz com que exista uma influência mútua, na tentativa de evitar extremismos.

Diversos autores buscaram respostas mais completas sobre os estudos acerca das tecnologias, em uma crítica ao determinismo tecnológico. Entre os grupos de pesquisa, destaca-se a linha de pensamento conhecida como Moldagem Social da Tecnologia (Social Shaping of Technology – SST). Um dos primeiros filósofos a

⁴⁵ “[...] technological momentum avoids the extremism of both, technological determinism and social construction, by presenting a more complex, flexible, time-dependent, and persuasive explanation of technological change.”

trabalhar com essa visão mais ampla foi Thomas Kuhn, em seu livro “The Structure of Scientific Revolutions” (ano de publicação: 1962). Nessa obra, o autor abriu caminho para uma nova relação da ciência com os fatores sociais.

A Science Technology Studies (STS) também se encaixa nessa perspectiva. Seus autores defendem que a tecnologia é um fator importante, mas não é isolado, e tampouco está desconectado das interações sociais, como destacam MacKenzie e Wajcman (1999, p. 3): “[...] dizer que os efeitos sociais das tecnologias são complexos e contingenciais não quer dizer que não existam efeitos sociais”⁴⁶ (tradução livre). Essa corrente de pensamento não descarta o fator tecnológico, mas o amplia e compreende os aspectos em torno da tecnologia por meio dos estudos da STS como “[...] uma ‘grande igreja’ que indica suas diferentes vertentes e as relações entre elas”⁴⁷ (MACKENZIE; WAJCMAN, 1999, p. 866) (tradução livre). Esse grande guarda-chuva, como os autores o definiram, possibilitou que a tecnologia saísse da sua esfera determinista, em que ela sozinha definia os rumos da humanidade sem que qualquer fator a alterasse.

Na visão de Howcroft *et al.* (2004), os pesquisadores da STS tinham como um dos seus focos o estudo de como esses artefatos tecnológicos eram construídos. Porém, os autores alertam que essa linha de pensamento não defende o determinismo social, visto que entendem que o determinismo é uma visão restrita sobre o todo, e a STS procura ampliar seus estudos para além dos muros de todos os tipos de determinismo.

Bijker e Law (1992) também alertam sobre o determinismo social. Para eles, não deve haver uma sobreposição de poderes entre as relações sociais e tecnológicas: “[...] um postulado que sugere que tanto o determinismo social como sua imagem de espelho, determinismo tecnológico, são falhos”⁴⁸ (BIJKER; LAW, 1992, p. 290) (tradução livre). Ou seja, deve haver uma simetria nas relações sociais e tecnológicas.

Ainda na interpretação de Bijker e Law, a sociedade atual vive rodeada de aspectos tecnológicos, mas entendem que esse processo de construção não foi exclusivo da tecnologia e que a STS auxilia na compreensão desses processos para

⁴⁶ “To say that technology’s social effects are complex and contingent is not to say that it has no social effects.”

⁴⁷ “[...] a ‘broad church’, indicating its different strands and the relationships between them.”

⁴⁸ “[...] a postulate suggesting that both social determinism and its mirror image, technological determinism, are flawed.”

que possam ser criados e incorporados à sociedade sem qualquer tipo de determinismo. O desenvolvimento tecnológico é visto como um processo social que sofre alterações pela sociedade, sendo o “sucesso” ou o “fracasso” de uma tecnologia não apenas uma questão tecnológica, pois configura um processo de aceitação, conflito e lutas por estabilização. Neste momento, a SCOT encaixa-se de forma harmônica com o propósito da pesquisa e o processo de mapear passa a ser visto como um encadeamento de disputas e tensões inerentes às tecnologias.

Como defende Kuhn (1996), a pesquisa é uma questão também de paradigma. Dessa forma, ao estudarem a construção tecnológica, os autores estão estudando como os poderes estão agindo na transformação da sociedade por meio da tecnologia. Como é o caso de Wiebe Bijker, autor que escreveu o livro “Of bicycles, bake lites, and bulbs: toward a theory of sociotechnical change”, em 1995, no qual debate como diferentes artefatos tecnológicos foram socialmente elaborados por meio da construção e esquematização das relações entre os grupos sociais relevantes em torno dos seus significados. Nesse processo, Bijker (1995) destaca que as relações de poder entre a sociedade e as tecnologias são complexas e propôs, por meio do seu estudo, analisar os artefatos para além de uma simples construção de fatos e sim por meio de uma interação complexa em que o poder passa a ser analisado pelas suas interações; em que o poder passa a ser visto pelo autor como um elemento crucial para as relações e inter-relações que as tecnologias estabelecem com a sociedade. “O poder é também onipresente e presente em todas as relações e inter-relações”⁴⁹ (BIJKER, 1995, p. 262) (tradução livre).

Com isso, para Bijker (1995), a SCOT é uma ferramenta para compreender os caminhos que essa tecnologia percorreu: “O desenvolvimento tecnológico deve ser visto como um processo social, não uma ocorrência autônoma”⁵⁰ (BIJKER, 1995, p. 48) (tradução livre). O autor vai além e afirma que, diferentemente de Foucault, ele trabalha com a noção de poder entre a tecnologia em uma constante relação de “empurra e puxa”. Para Bijker (1995), o papel da micropolítica do poder pode lançar luz em relação às modelagens tecnológicas e como algumas delas passam a ser pontos de convergência, nos quais as relações de poder passam necessariamente. De acordo com Bijker (1995), o que ele cunhou de “pontos de passagens obrigatórios”

⁴⁹ “Power also is ubiquitous and present in all relations and interactions.”

⁵⁰ “Technological development should be viewed as a social process, not an autonomous occurrence.”

“representam instâncias de poder, porque elas disciplinam as interações dos atores”⁵¹ (BIJKER, 1995, p. 266) (tradução livre). No decorrer de todo o livro, o autor mostra como esses artefatos foram influenciados por questões econômicas, culturais, comportamentais e sociais, nas quais estão implícitas as relações de poder e controle, ratificando assim a harmonia da pesquisa em fazer a junção entre SCOT e Foucault, visto que Bijker (1995) já a fez.

Diante disso, a SCOT surge como uma ampliação dos estudos, especialmente de Bijker, Pinch e Law, sobre o impacto das relações sociais para a construção de uma tecnologia, estando esta relacionada ao espaço urbano ou não. No caso da pesquisa, a SCOT será utilizada em um artefato urbano que é a cidade inteligente, a exemplo do que Firmino (2004) fez em sua tese sobre as cidades virtuais. No caso desta pesquisa, a cidade inteligente será compreendida por meio das suas estratégias de gestão com foco em mobilidade, e a SCOT será utilizada como uma das formas de mapear o poder inserido nela.

É importante mencionar que Bijker, Pinch e Law integram três visões em seus estudos para apresentar de forma mais clara a SCOT, que são: o Programa Empírico do Relativismo (*The Empirical Programme of Relativism* – EPOR); a construção social e os estudos da tecnologia. Para Pinch e Bijker (1984), o EPOR é uma série de estudos com foco na construção da sociologia do conhecimento, havendo um deslocamento do mundo natural para o mundo social por meio das tecnologias. Assim, os autores elaboram uma abordagem construtivista para o estudo da tecnologia, em que um dos principais estágios é a flexibilidade interpretativa. A SCOT é uma ampliação do EPOR, visto que, “na SCOT, o processo de desenvolvimento de um artefato tecnológico é descrito como uma alternativa de variação e seleção”⁵² (PINCH; BIJKER, 1984, p. 411) (tradução livre).

Na SCOT, as tecnologias são desconstruídas por meio do processo de interpretação e reinterpretação que os grupos sociais relevantes fornecem a elas, mas proporcionando as ferramentas para mapear determinado artefato tecnológico. A SCOT não limita o escopo do seu estudo, o que faz com que se encaixe nesta pesquisa, que também tenta mapear as estratégias de gestão urbana inteligente por meio dos seus preceitos.

⁵¹ These represent instances of power, because they discipline the interactions of actors.

⁵² “In the SCOT, the developmental process of a technological artefacts is described as an alternative of variation and selection.”

Para viabilizar esse processo de mapeamento, a SCOT apresenta três categorias analíticas: os grupos sociais relevantes (GSR), a flexibilidade interpretativa (FI), o fechamento e/ou estabilização, parte integrante da metodologia, utilizando ferramentas na construção do *corpus* da pesquisa. Para tanto, será apresentada uma visão sobre cada uma das três categorias analíticas da SCOT.

4.1.1 Grupos sociais relevantes

A primeira categoria analítica são os grupos sociais relevantes (GSR). Bijker (1995) argumenta que a SCOT, por ser uma teoria sobre a construção social de um artefato, precisa identificar seus atores socialmente relevantes, que interagem com o artefato em questão. Para o autor, é mais que a simples técnica “follow the actors” (BIJKER, 1995), sendo algo muito mais detalhado e aprofundado. Os grupos sociais relevantes são um grupo de indivíduos que possuem “como requisito fundamental que todos os membros de certo grupo social compartilhem o mesmo conjunto de significados, ligado a um artefato específico”⁵³ (PINCH; BIJKER, 1984, p. 30) (tradução livre). Com a identificação de todos os membros que fazem parte de um mesmo grupo, a construção de mapas torna-se mais fácil. No caso da pesquisa, os GSR que serão identificados estão em torno da tecnologia inteligente com foco em mobilidade, e serão identificados quais grupos têm mais influência ou “poder” sobre os demais.

Bijker (1995) defende que um dos estágios metodológicos desse processo utilizado por muitos pesquisadores é a técnica bola de neve – ferramenta metodológica que será detalhada no capítulo de metodologia. Todavia, ele alerta que esta deve ser uma ferramenta auxiliar na identificação dos atores sociais relevantes. Como um dos exemplos da aplicação da SCOT no espaço urbano, tem-se o trabalho de Aibar e Bijker (1997), que estudaram o Plano Cèrda, em Barcelona, desconstruindo os caminhos percorridos por esse artefato tecnológico e evidenciando que este possui um intenso processo de controvérsias em torno de sua construção.

Os autores utilizam as ferramentas da SCOT para traçar o caminho inverso do artefato, alcançando os processos econômicos, culturais, históricos e sociais que

⁵³ “The key requirement is that all members of a certain social group share the same set of meanings, attached to a specific artefact.”

conduziram à transformação da cidade de Barcelona, e demonstram que um artefato tecnológico passa por processos por vezes conflituosos. Também apontam que é nesses conflitos que as controvérsias tornam-se evidentes e que os atores sociais relevantes apresentam características particulares: “As interações entre os grupos sociais relevantes envolvem um processo complexo de alianças, inscrições e negociações sobre a questão em debate”⁵⁴ (AIBAR; BIJKER, 1997, p. 12) (tradução livre). Os autores evidenciam que essa articulação faz parte do processo de construção do artefato tecnológico.

Esse caso é mais próximo da pesquisa por se tratar da construção tecnológica do plano de transformação da cidade de Barcelona, conhecido como Plano Cèrda, ressaltando o uso da SCOT para questões relacionadas ao espaço urbano.

Nessa busca pelos atores mais relevantes dentro de um grupo social, fica evidente que existem grupos que detêm mais poder de convencimento sobre os demais. Neste momento, a definição clara do que são e quais são os GSR faz-se necessária e relevante para a pesquisa, que construirá um mapa de controvérsias, cujo desenvolvimento só é possível com a identificação dos principais discursos e tensões que esses grupos têm em torno de um mesmo artefato – no caso, as estratégias de gestão urbana inteligente com foco em mobilidade urbana.

Portanto, para Bijker (1995, p. 78), um grupo social relevante é composto por atores que definem e significam um artefato tecnológico, e o autor alerta também que esta é uma ferramenta analítica:

Quando os atores são seguidos por meio de suas identidades, definições e delimitações, esses atores se tornam relevantes para os grupos sociais. A reivindicação central na construção social das tecnologias é que esses grupos sociais relevantes também são relevantes para o analista – grupo social relevante também é um conceito de análise⁵⁵ (tradução livre).

Para ampliar as possibilidades de identificar os grupos sociais relevantes e seus atores, Pinch e Bijker (1984) defendem que os grupos podem ser homogêneos ou heterogêneos. Entretanto, Klein e Kleinman (2002) fazem severas críticas à forma como os grupos sociais podem ser identificados, pois existem neles relações claras

⁵⁴ “Interactions between the relevant social groups involved a complex process of alliances, enrolments, and negotiations concerning the extension issue.”

⁵⁵ When following the actors in their identifications, definitions, and delineations, it is the actors' relevant social groups that we get. The central claim in the social construction of technology is that these relevant social groups are also relevant for the analyst - 'relevant social group' is also an analyst concept.

de poder e dominação e a técnica bola de neve pode ser influenciada por tal fato. Retomam, novamente, a importância da governamentalidade nesse processo de identificar os grupos sociais relevantes, pois compreendem que o poder está em todos os lugares e que exerce sua força de forma evidente ou não, como explica Foucault: “O poder está em toda parte; não porque englobe tudo, e sim porque provém de todos os lugares” (FOUCAULT, 1999a, p. 89).

Do exposto, a pesquisa seguirá os caminhos fornecidos por Foucault sobre o poder, minimizando a crítica de Klein e Kleinman (2002) neste trabalho, sendo também uma ferramenta importante para o mapeamento das controvérsias de Venturini.

4.1.2 Flexibilidade interpretativa

O segundo conceito é o da flexibilidade interpretativa (FI). Diferente dos grupos sociais relevantes, essa parte analítica da SCOT não se encaixa perfeitamente como método, e sim como um conceito pelo qual os grupos sociais relevantes serão construídos, estando o conceito de FI intimamente relacionado aos grupos sociais relevantes. Howcroft e Light (2010) afirmam que a flexibilidade interpretativa é um conceito muito útil para entender como os GSR compreendem um determinado artefato tecnológico.

Uma vez identificados os GSR, Pinch e Bijker (1987) defendem que outros aspectos passam a emergir: “Pode-se mostrar que os diferentes grupos sociais têm interpretações radicalmente diferentes sobre um artefato tecnológico”⁵⁶ (PINCH; BIJKER, 1987, p. 41) (tradução livre). Nesse sentido, entende-se que a flexibilidade interpretativa está relacionada à forma como determinado grupo relaciona-se com a tecnologia, e que um mesmo artefato tecnológico pode ter diversas interpretações. É por meio dessas significações da FI que as tensões entre os grupos tornam-se evidentes e o poder se faz visto. Vale salientar que a FI não constitui uma ferramenta para o mapeamento das controvérsias, e sim um caminho em que essas tensões ocorrem.

Para Brunn e Hukkinen (2003), a forma como os problemas são compreendidos pelos diferentes grupos sociais é um dos pontos centrais da SCOT. Os referidos

⁵⁶ “It can be shown that different social groups have radical different interpretation of one technological artefact.”

autores defendem a visão de Pinch e Bijker (1987), ao afirmarem que “a interpretação dos artefatos depende do tipo de problema para o qual o artefato em questão demanda uma solução, e diferentes grupos de pessoas definem os problemas relevantes de maneiras diferentes”⁵⁷ (BRUNN; HUKKINEN, 2003, p. 101) (tradução livre). Winner (1993) segue essa linha argumentativa e defende que os atores têm propósitos diferentes para um mesmo artefato tecnológico.

Ao considerarem o caso da construção do Plano Cèrda, Aibar e Bijker (1997) argumentam que a flexibilidade interpretativa auxilia na desconstrução do plano no momento em que revela as relações de poder e disputa entre os diferentes grupos e a forma como eles constroem o significado desse artefato. Howcroft, Mitev e Wilson (2004) ratificam esse argumento e defendem que existem visões conflitantes sobre um determinado artefato. Para as autoras, a flexibilidade interpretativa é uma forma utilizada para evidenciar os conflitos. Por isso, defendem que não há uma única maneira de interpretar um mesmo artefato tecnológico e que essas interpretações sofrem variações de acordo com cada GSR.

Como afirma Bijker (1993, p. 118):

Demonstrar a flexibilidade interpretativa de um artefato equivale a mostrar que a ‘coisa’ aparentemente sem ambiguidade (um processo técnico, ou alguma composição material de metal, madeira e borracha como no caso da bicicleta) pode ser melhor entendida como uma série de artefatos diferentes (BIJKER, 1993, p. 118)⁵⁸ (tradução livre).

Klein e Kleinman (2002), por sua vez, defendem que a flexibilidade interpretativa mostra os caminhos que um determinado artefato percorre no processo de negociação e disputa de poder entre os GSR. Segue que o poder estaria inserido na forma que a FI apresenta para cada GSR.

Segundo Pinch e Bijker (1987), os problemas e soluções que um determinado artefato apresenta dependem do que cada grupo entende como problema ou solução. Os autores ainda complementam que, no caso da bicicleta, os engenheiros compreendiam diferentes designers, que por sua vez compreendiam diferentes usuários. Para Bijker (1995), ao analisar o caso da bicicleta, em que diferentes

⁵⁷ “the interpretation of artefacts depends on the kind of problem for which the artefact in question is deemed a solution, and different groups of people define relevant problems in different ways.”

⁵⁸ Demonstrating the interpretative flexibility of an artefact amounts to showing that one seemingly unambiguous ‘thing’ (a technical process, or some material contraption of metal, wood, and rubber as in the case of the bicycle) is better understood as several different artifacts.

artefatos passam pela fase de “funcionar” ou “não funcionar”, tal fato não está relacionado apenas ao avanço tecnológico, no qual “o ‘funcionar’ e ‘não funcionar’ de um artefato são avaliações construídas socialmente, ao invés de propriedades intrínsecas do artefato”⁵⁹ (BIJKER, 1995, p. 75) (tradução livre).

De acordo com Wilson e Howcroft (2002), a flexibilidade interpretativa fornece uma análise mais aprofundada sobre as circunstâncias em que um grupo torna-se dominante e determina o significado do artefato. Essa perspectiva é relevante para a presente pesquisa, visto que buscará compreender, por meio do mapeamento das estratégias de gestão urbana inteligente, a governamentalidade e as relações de poder ligadas às tecnologias inteligentes que estão sendo inseridas no espaço urbano. Nesse sentido, a flexibilidade interpretativa é um dos principais elementos para essa compreensão holística do mapeamento. Sem ela, a pesquisa poderia cair em armadilhas de discursos hegemônicos que tentam afirmar que não existem tensões entre os grupos e que o poder é algo que não existe mais, já que as coisas tornaram-se democráticas. E a FI vem mostrar justamente o que a pesquisa defende: que essa relação não é sem conflitos e que o poder está cada vez mais violento.

4.1.3 Fechamento e/ou estabilização

O último conceito é o fechamento e/ou estabilização. Esse processo só ocorre quando não existe mais qualquer possibilidade de interpretação ou imersão de um novo GSR relacionada ao artefato tecnológico. O fechamento refere-se ao fim das disputas, como argumenta Bijker (1987, p. 85): “O conceito de fechamento refere-se ao argumento da flexibilidade interpretativa, e é análogo à discussão sobre o fechamento de controvérsias científicas [...]”⁶⁰ (tradução livre). Existe, portanto, um processo de adequação daquele artefato tecnológico.

Klein e Kleinman (2002) defendem que o fechamento ocorre quando não existem mais disputas entre os GSR. Segue que, para Pinch e Bijker (1987), o fechamento ocorre quando os grupos sociais encontram e aceitam uma mesma solução para o problema, “e assim, a redefinição do problema-chave em relação ao

⁵⁹ “The ‘working’ and ‘nonworking’ of an artefact are socially constructed assessments, rather than intrinsic properties of the artefact.”

⁶⁰ “The concept of closure relates to the interpretative flexibility argument, and is analogous to the discussion of closure of scientific controversies.”

artefato deve levar a uma solução, que o fechamento foi atingido para dois dos grupos de relevância”⁶¹ (PINCH; BIJKER, 1987, p. 46) (tradução livre).

Nesse sentido, Bijker (1997) esclarece que o fechamento ou encerramento acontece quando uma controvérsia é resolvida. Todavia, alerta que, embora seja um conceito possível, é muito difícil de ser alcançado, o que é ratificado pelo entendimento de que existem dois tipos centrais de fechamento ou estabilização: o mecanismo de fechamento retórico, no qual os grupos sociais relevantes entendem que aquele problema não existe mais e foi solucionado; e a redefinição do problema, em que um ou mais grupos sociais relevantes concluem que o problema foi solucionado, enquanto outros ainda acreditam que não houve fechamento ou estabilização (PINCH; BIJKER, 1987).

Segundo Pinch e Bijker (1987, p. 44), o fechamento retórico ocorre quando existe “disappearance of problem”, ou seja, quando os grupos sociais relevantes entendem que aquele problema foi dissolvido. Não existe mais, portanto, qualquer tipo de disputa ou novas interpretações para aquela determinada controvérsia, de tal modo que se estabelece um senso comum entre os grupos de que houve fechamento ou encerramento.

Quanto ao fechamento por redefinição, de acordo com Pinch e Bijker (1987), este ocorre quando alguns problemas não resolvidos transformam-se em outros e são redefinidos. Para os autores: “[...] redefinindo o problema-chave com relação ao artefato, o significado deve ser de solução [...]”⁶² (PINCH; BIJKER, 1987, p. 30) (tradução livre). Consequentemente, os problemas a serem solucionados passam a ser outros. Bijker (1987) defende que o fechamento ou encerramento ocorre também quando a flexibilidade interpretativa em torno do artefato diminui e os grupos passam a significá-lo de forma semelhante.

Klein e Kleinman (2002) vão além e afirmam que o fechamento ou encerramento tem uma relação direta com o poder e os grupos sociais. Ainda segundo os referidos autores, um grupo social pode ter mais poder que outros e estabelecer o fechamento ou encerramento, o que retoma a estreita relação entre a SCOT e os conceitos foucaultianos sobre o poder.

⁶¹ “[...] and thus, by redefining the key problem with respect to which the artefact should have the meaning of a solution, closure was reached for two of the relevant groups.”

⁶² “[...] by redefining the key problem with respect to which the artefact should have the meaning of solution [...]”

Apesar de constituírem uma ferramenta muito importante para a SCOT, o fechamento e o encerramento só acontecem quando uma tecnologia se estabiliza, e esse fato pode demorar anos para acontecer. Entretanto, é clara a ligação entre o fechamento e encerramento com as relações de poder de Foucault.

4.2 CARTOGRAFIA DAS CONTROVÉRSIAS

A cartografia tratava-se inicialmente de um estudo relacionado ao fator geográfico na construção de mapas e cartas. De acordo com o Dicionário Aurélio (2016), cartografia é “a arte de traçar mapas geográficos ou topográficos”, entretanto, a aproximação entre a geografia e as ciências humanas trouxe outro sentido a essa palavra. Richardson *et al.* (2011) argumentam que o processo de multidisciplinaridade fez com que fosse desenvolvido um termo com a junção da geografia com as ciências humanas, que ele denominou “geo-humanidades”. A construção de mapas e cartografias deixa de ser uma função exclusiva dos geógrafos e se revela cada vez mais social.

Seguindo essa linha de raciocínio, Deleuze e Guatarri (1997) afirmam que o rizoma é um mapa que deve ser construído por meio de relações e inter-relações de controle. Nesse mapa não existe um sentido único e sim uma multiplicidade, na qual não há uma simetria: “O que o decalque reproduz do mapa ou do rizoma são somente impasses, ou bloqueios, os germes de um pivô ou os pontos de estruturação” (DELEUZE; GUATARRI, 1997, p. 22). Nesse sentido, a cartografia passa a ser um elemento repleto de saber-poder, sendo utilizada em diversas áreas do conhecimento.

Já a cartografia das controvérsias é parte integrante da Teoria Ator Rede (TAR), desenvolvida por Bruno Latour. Para Latour (2005), as controvérsias fazem parte de todo o processo social no qual não há um momento em que não existam mais controvérsias, que estão em um processo constante de desaparecer e aparecer. No latim, a palavra *controversus* significa debate, disputa, virar-se contra um opositor, criando uma série de antagonismos e conflitos em torno de um mesmo objeto. Uma controvérsia, portanto, representa um dilema, um conflito, um desentendimento, um problema a ser resolvido (LATOURE, 2005).

As controvérsias passaram a ser objeto de estudo das ciências sociais e políticas há mais de duas décadas. Beck (1986) destaca que a sociedade do risco passa a pontuar controvérsias e complexidades cada vez maiores, enfatizando-se a

presença dos riscos e controvérsias das novas tecnologias, ciência e produtos (BECK, 2006).

As controvérsias emergem então em uma nova sensibilidade, marcada pela ciência e pela tecnologia (como nanotecnologia, Big Data etc.). Beck e Kropp (2011) seguem essa linha de raciocínio e defendem que a cartografia das controvérsias e o risco alertado por Beck (2006) possuem uma ligação tênue. Para os autores, os riscos contemporâneos são mais adaptáveis e, portanto, menos visíveis. Os autores trabalham com a mesma linha da presente pesquisa, mas com o foco nas controvérsias de risco, associadas aos governos de risco e infraestrutura de risco. Isso a difere do que é proposto nesta pesquisa, que trabalha com as controvérsias relacionadas às tecnologias inteligentes que estão sendo inseridas no espaço urbano com o advento da cidade inteligente, com foco específico na mobilidade dessa “nova” cidade.

Por se tratar de uma temática difícil de ser entendida, Venturini (2012) traz a metáfora da cozinha para explicar o que é uma controvérsia. Para o referido autor, o pesquisador precisa entrar no universo no qual o processo está sendo significado. Não há, portanto, como aprender a cozinhar sem ir ao interior de uma cozinha. Ainda seguindo essa metáfora, Venturini (2012) defende que a controvérsia apresenta-se no momento em que os cozinheiros começam a debater sobre o tempo de cozimento ou a forma de cortar determinado alimento – ou seja, a controvérsia é o momento de embate, de disputa e de poder. É nesse momento que os grupos sociais relevantes se apresentam e passam a disputar o poder de significar o tempo do cozimento de um alimento. O poder fica explícito no momento em que a controvérsia acontece.

Nesse processo, são mapeados os momentos de discordância. Venturini (2012) defende que a noção de desentendimento faz parte do conceito das controvérsias. Uma controvérsia só existe se os atores que compõem aquele grupo discordam, aproximando-se também da flexibilidade interpretativa detalhada na SCOT, em que cada ator significa algo de acordo com seus pressupostos e crenças e um mesmo conceito pode ter diversas versões que podem colidir ou não entre si. Todavia, ressalta-se o que Venturini (2012, p. 260) entende por controvérsia: “As controvérsias são certamente e, de longe, os fenômenos mais complexos a serem observados na vida coletiva”⁶³ (tradução livre).

⁶³ “Controversies are certainly and by far the most complex phenomena to be observed in collective life.”

Nesse sentido, Venturini (2012) afirma que as controvérsias são como placas tectônicas que se chocam umas com as outras em um processo de demonstração de poder. Venturini (2009) ratifica esse argumento e defende que a cartografia das controvérsias e a construção do mapeamento são técnicas de investigação que giram em torno dos problemas tecnológicos, mas não são exclusivas a ele. As controvérsias têm sido o foco de muitos trabalhos com base na STS, entre eles os que atuam com a SCOT e a TAR. Marres e Rogers (2005) defendem que o rastreamento de objetos complexos que têm recorrência em plataformas da internet é mais itinerante e volátil que os outros, fato esse relacionado ao uso intenso do mapeamento das controvérsias. Para os autores, essa técnica auxilia na identificação do caminho que a tecnologia percorre.

Venturini *et al.* (2015) argumentam que o mapeamento das controvérsias é uma técnica que visa facilitar a compreensão das complexidades que envolvem diversas plataformas, especialmente as tecnológicas, tornando-se as controvérsias mais visíveis por meio de mapas. Nesta pesquisa, tal processo também facilitará a identificação do poder em meio às controvérsias, um dos principais motivos pelos quais a técnica está sendo utilizada.

Venturini (2009) também destaca que muitas controvérsias têm alguns pontos em comum, visto que todas funcionam como um espaço de intenso debate, conflitos e negociações. Na presente análise, esse debate e embate serão relevantes para identificar as disputas por poder dentro de uma controvérsia.

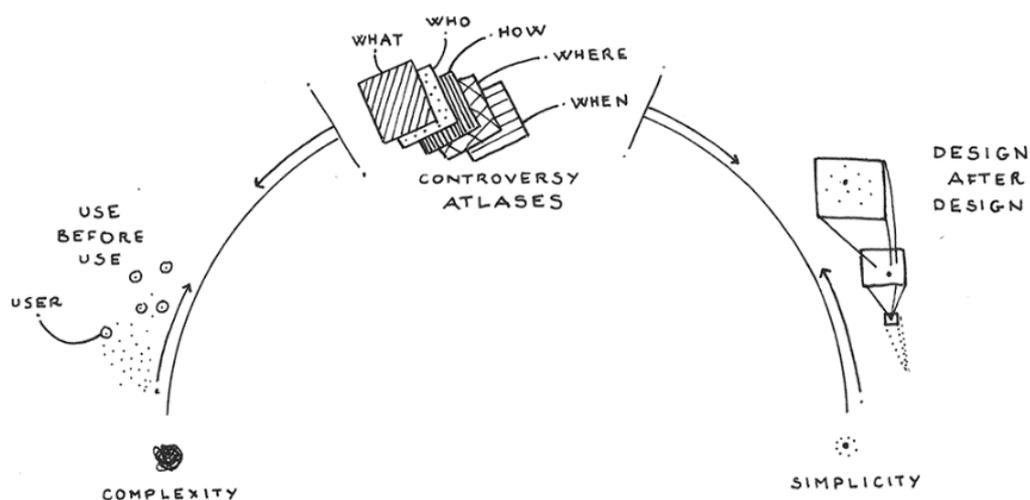
Nesse sentido, vale destacar que Venturini (2009) classifica as controvérsias em quatro tipos específicos, fornecendo algumas instruções claras de como escolher uma boa controvérsia. O primeiro aspecto seria evitar o estudo de controvérsias frias; para o autor, quando uma controvérsia não suscita mais debate ou qualquer tipo de movimentação, ela não é considerada uma boa controvérsia a ser estudada, e o autor também alerta: “Boas controvérsias são sempre ‘quentes’”⁶⁴ (VENTURINI, 2009, p. 264) (tradução livre). O autor argumenta que as controvérsias que ele chamou de quentes são aquelas em que há um intenso movimento discursivo e posições contraditórias. O segundo aspecto está relacionado a controvérsias do passado, ocorridas há diversos anos, antes de determinadas mudanças no cenário da

⁶⁴ “Good controversies are always ‘hot’.”

sociedade. Venturini (2009) adverte que esse tipo de controvérsia logo se transforma em um caminho de pouco interesse, porque o que está em maior destaque são os assuntos atuais e não os passados. O terceiro aspecto é evitar as controvérsias muito abrangentes. O autor alerta que grandes controvérsias como o aquecimento global são muito complexas e requerem uma quantidade de tempo e de recursos muito grande, podendo se tornar um problema para o pesquisador (VENTURINI, 2009).

Por fim, Venturini (2009) destaca que é crucial evitar as controvérsias muito profundas, no sentido de controvérsias de difícil acesso e com dados protegidos. Por fim, a cartografia das controvérsias torna-se uma ferramenta também para identificar as disputas de poder, já que uma controvérsia é um conflito e em toda guerra existem disputas de poder. Venturini *et al.* (2015) fornecem, no referido trabalho, ferramentas analíticas mais precisas, tendo no esquema a seguir a ilustração de uma espécie de passo a passo para a construção do mapa das controvérsias que será utilizado na parte analítica desta pesquisa.

Figura 3 – Controversy map



Fonte: Venturini *et al.* (2015).

Os autores trabalham nesse artigo detalhadamente com cada parte do atlas das controvérsias, que são as perguntas: quando, como, quem etc. De forma didática, eles apresentam como esse processo é construído até chegar à complexidade. Essa explicação será utilizada no capítulo analítico da presente tese.

Por fim, a cartografia das controvérsias, em junção com a SCOT, servirá como um caminho para identificar as relações de poder em torno dos casos estudados pela presente pesquisa.

5 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta o caminho metodológico escolhido para o desenvolvimento da pesquisa proposta, visando garantir a validade e a confiabilidade dos dados e das análises decorrentes. Tem-se, portanto, as seguintes tarefas centrais: apresentar de forma clara o desenho da pesquisa com o detalhamento de todas as fases; expor os estudos de casos múltiplos; detalhar a construção do *corpus* e mostrar como a SCOT e o mapeamento das controvérsias de Venturini (2015)

5.1 DESENHO DA PESQUISA

A presente pesquisa possui caráter qualitativo. Segundo Denzin e Lincoln (2006), apesar de a pesquisa qualitativa ter sido inicialmente utilizada na antropologia e em outras ciências de cunho social, deve ser compreendida como um espaço para a construção da crítica social, encaixando-se com a proposta desta análise. A pesquisa também é de caráter comparativo entre dois estudos de caso.

Optou-se por uma investigação por meio de um estudo de caso múltiplo. O estudo de caso é uma técnica típica para a obtenção de dados, apresentando-se como um modo de ordenar os dados em torno de determinada unidade de pesquisa (GOODE; HATT, 1973).

Yin (1994) classifica o estudo de caso múltiplo como mais holístico, pois requer uma extensa pesquisa. Yin (1994, p. 14) afirma que uma investigação que se caracteriza como um estudo de caso, seja ele único ou múltiplo, “[...] surge do desejo de compreender fenômenos sociais complexos” e “[...] retém as características significativas e holísticas de eventos da vida real”.

Foram estabelecidos os seguintes critérios para as escolhas dos casos:

- a) “enfrentar uma situação tecnicamente única [...]
 - b) Basear-se em variáveis fontes de evidências [...]
 - c) Beneficiar-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise dos dados.”
- (YIN, 1994, p. 33)

Relacionado a isso, Yin (1994) defende a estratégia de construção analítica dos casos, visto que, por se tratar de um estudo de caso múltiplo, a amostragem tradicional não deva ser aplicada: “[...] qualquer aplicação dessa lógica de amostragem aos

estudos de casos estaria mal direcionada” (YIN, 1994, p. 71). Para tanto, Yin (1994) propõe os seguintes critérios:

- a) “Criar uma declaração teórica inicial ou uma proposta inicial sobre o comportamento político ou social;
 - b) Comparar as descobertas de um caso inicial com a declaração ou proposição;
 - c) Comparar outros detalhes do caso com a revisão;
 - d) Revisar a declaração ou a proposição [...]”.
- (YIN, 1994, p. 141)

Os estudos de caso foram orientados pelo recorte temporal 2008-2018, no qual se insere o conceito de cidade inteligente. Em 2008, foi realizado pela IBM, empresa norte-americana, o lançamento do projeto “Smarter Planet”, em que o conceito ganhou força e visibilidade, tornando-se gradativamente mais utilizado no mundo todo. A escolha dos casos estudados foi realizada de acordo com os seguintes parâmetros:

- a) Interesse na emergência de projetos de cidade inteligente no Brasil e no mundo;
- b) Interesse na verificação de projetos de cidade inteligente com foco em mobilidade urbana;
- c) Possibilidade de avaliação de casos distintos de uso de tecnologias inteligentes no espaço urbano;
- d) Ser referência nacional e internacional em inovação;
- e) Conveniência da pesquisadora para a realização dos estudos.

A metodologia da tese foi composta por cinco grandes fases: a primeira e a segunda, com foco nas escolhas dos estudos de caso; a terceira, com o detalhamento da coleta de dados e construção do *corpus*; na quarta fase foi apresentada a construção do *corpus* da pesquisa e, na quinta e última fase, a construção social da tecnologia e o mapeamento das controvérsias do Venturini.

5.1.1 Primeira fase: Panorama de Capitais Brasileiras

A primeira fase da pesquisa é um levantamento bibliográfico-documental de todas as capitais brasileiras utilizando as categorias definidas por Giffinger (2015) que engloba seis grandes áreas: economia, mobilidade, meio ambiente, vida, governança e pessoas. Essas seis categorias foram acrescidas pelos domínios definidos por

Ricard e Berrone (2018), no relatório “Cities in Motion Index”: capital humano, coesão social, serviços públicos, planejamento urbano, empreendedorismo e marketing.

A coleta dos dados foi realizada em:

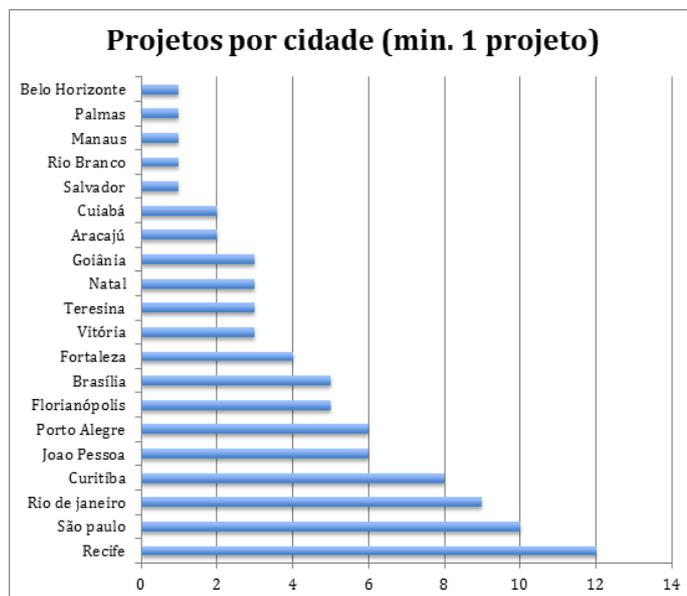
- a) *Sites* de governos estaduais das capitais;
- b) *Sites* de prefeituras das capitais;
- c) Notícias oficiais (portais de notícias oficiais das capitais);
- d) Jornais de grande circulação nacional (o Globo, Folha de São Paulo, o Estado de São Paulo, Daqui, Zero Hora e Gazeta do Povo);
- e) Jornais de grande circulação das capitais (ex.: no Recife, o Diário de Pernambuco);
- f) Google acadêmico;
- g) Portal da Capes (teses e dissertações).

Com base nesses critérios, foi realizada uma pesquisa bibliográfica-documental utilizando-se das seguintes combinações de palavras-chave:

- a) Nome de capital + (*and*) cidade inteligente;
- b) Nome de capital + projeto de cidade inteligente;
- c) Nome da capital + saúde inteligente;
- d) Nome da capital + mobilidade inteligente;
- e) Nome da capital + educação inteligente;
- f) Nome da capital + governo inteligente;
- g) Nome da capital + vida inteligente;
- h) Nome da capital + pessoas inteligentes;
- i) Nome da capital + economia inteligente.

Todos os resultados desta pesquisa alimentaram sistematicamente uma planilha até o esgotamento de novas informações, ou seja, atingir saturação. Em seguida, foi utilizada a técnica da frequência relativa (1-0) na ocorrência de todas as categorias e domínios, resultando na construção de um *ranking* de todas as capitais brasileiras, conforme demonstrado na Figura 4.

Figura 4

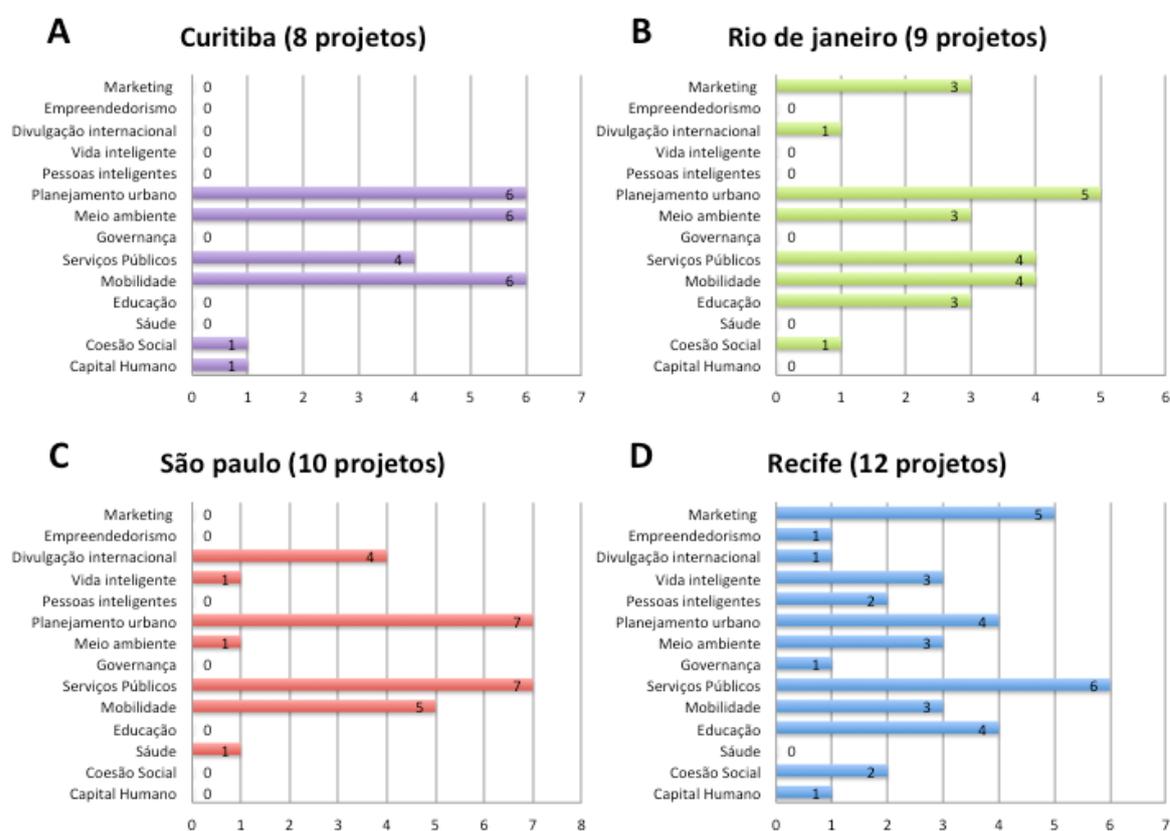


Fonte: Batista e Mendonça (2017).

Nota-se nesse *ranking* que diversas capitais se destacam com grande quantidade de projetos, enquanto diversas outras não apresentaram nenhum projeto na área de cidade inteligente. As capitais que não possuíam nenhum projeto de cidade inteligente identificadas na pesquisa foram: São Luís (MA); Maceió (AL); Campo Grande (MS); Belém (PA); Porto Velho (RO) e Boa Vista (RR). Em seguida, foi realizado um *ranking* de cada categoria e domínios das quatro capitais com maior quantidade de projetos na área de cidade inteligente (Recife, São Paulo, Rio de Janeiro e Curitiba). Vale salientar que a pesquisa não se ateve ao mérito dos projetos que foram identificados, portanto, não foi realizada uma investigação detalhada de cada projeto e de cada capital.

Dentro do estudo das categorias e domínios, Curitiba se destacou pelo foco na mobilidade inteligente, tornando-se a capital selecionada para o primeiro estudo de caso, uma vez que esta tem congruência com a proposta da pesquisa em estudar projetos de cidade inteligente com foco em mobilidade urbana. Soma-se a isso a conveniência da pesquisadora em acessar os dados disponíveis sobre a mobilidade em Curitiba, local do processo de doutoramento (Figura 5).

Figura 5 – Capitais x categorias e domínios



Fonte: Batista e Mendonça (2017).

5.2 SEGUNDA FASE DA PESQUISA: PANORAMA INTERNACIONAL

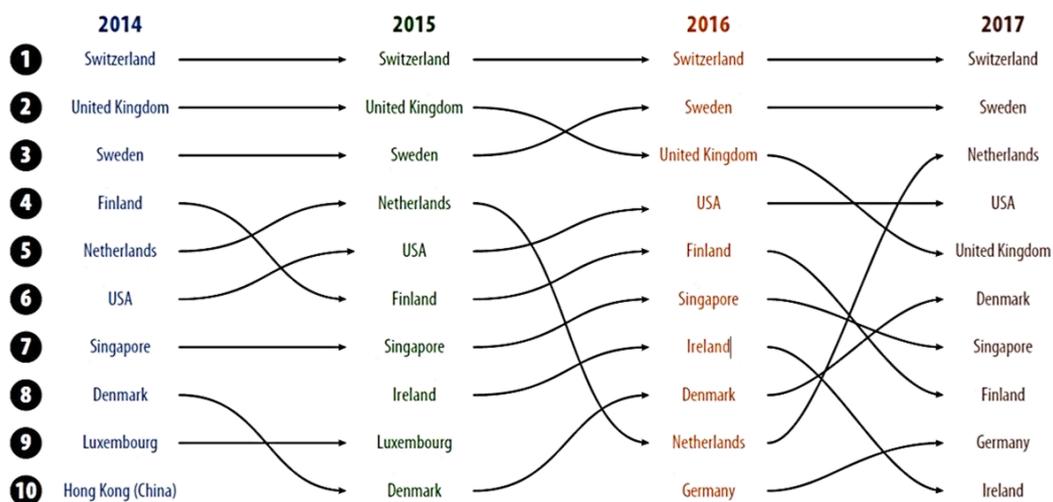
Para se assemelhar à fase anterior, a pesquisa teria que realizar o mesmo levantamento em 194 países, segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU, 2014) e suas respectivas capitais, tornando-se inviável fazer esse levantamento valendo-se exclusivamente dos mesmos critérios. Diante dessa *limitação*, optou-se por outra estratégia, com intuito de reduzir a amostragem de 194 países. Portanto, foram utilizados os seguintes critérios para a seleção do caso no exterior.

- a) Ser reconhecido por meio de *rankings* como país e/ou cidade inovador(a);
- b) Apresentar projeto de cidade inteligente;
- c) Apresentar projeto de mobilidade inteligente;
- d) Ter ao menos um projeto em andamento;
- e) Ser um projeto-artefato de mobilidade no espaço urbano;
- f) Conveniência da pesquisadora.

O estudo foi orientado com base nos preceitos acima, que foram seguidos de forma detalhada. Abaixo, tem-se o passo a passo da escolha do caso internacional, utilizando os critérios previamente estabelecidos.

O primeiro *ranking* utilizado foi a Figura 6, em que se apontam alguns países como expoentes em sistemas inovadores. Associado a ele, foi utilizado o mesmo *ranking* do caso brasileiro na Figura 7. Com base na combinação dos dez primeiros colocados em cada *ranking*, chegou-se a dez países e/ou cidades selecionados para a continuação da pesquisa.

Figura 6 – Innovation Index



Fonte: Global Innovation Index⁶⁵ (2017, p. 13).

⁶⁵ O Global Innovation Index é um relatório anual com foco em inovação e sucesso das economias de 127 países. Criado há mais de dez anos pela Organização de Propriedade Intelectual, ligada à Organização das Nações Unidas, trabalha com os dados do Banco Mundial, da ONU e das economias dos países, contando com sete pilares centrais (instituições; capital humano e pesquisa; infraestrutura; modernização do mercado; modernização dos negócios; conhecimento e tecnologia; e soluções criativas), além de possuir 81 indicadores. Fazem parte de seu grupo de analistas pesquisadores de diversas universidades do mundo.

Figura 7 – *Ranking* das cidades inteligentes Cities in Motion⁶⁶

TABLE 10. CITY RANKING

RANKING	CITY	PERFORMANCE	CIMI	RANKING	CITY	PERFORMANCE	CIMI
1	New York-United States	A	100,00	62	San Antonio-United States	M	56,50
2	London-United Kingdom	A	99,27	63	Valencia-Spain	M	56,41
3	Paris-France	A	90,20	64	Warsaw-Poland	M	56,33
4	Tokyo-Japan	RA	84,38	65	Eindhoven-The Netherlands	M	56,30
5	Reykjavik-Iceland	RA	83,26	66	Rome-Italy	M	56,23
6	Singapore-Singapore	RA	79,52	67	Bratislava-Slovakia	M	56,18
7	Seoul-South Korea	RA	79,21	68	Glasgow-United Kingdom	M	55,87
8	Toronto-Canada	RA	78,16	69	Antwerp-Belgium	M	55,77
9	Hong Kong-China	RA	77,48	70	Moscow-Russia	M	55,50
10	Amsterdam-The Netherlands	RA	77,44	71	Nagoya-Japan	M	55,29
11	Berlin-Germany	RA	76,34	72	Tel Aviv-Israel	M	55,25
12	Melbourne-Australia	RA	74,91	73	Linz-Austria	M	54,85
13	Copenhagen-Denmark	RA	74,55	74	Ljubljana-Slovenia	M	54,72
14	Chicago-United States	RA	73,55	75	Phoenix-United States	M	54,72
15	Sydney-Australia	RA	73,50	76	Buenos Aires-Argentina	M	54,68
16	Stockholm-Sweden	RA	73,29	77	Baltimore-United States	M	54,50
17	Los Angeles-United States	RA	72,80	78	Beijing-China	M	54,20
18	Wellington-New Zealand	RA	71,64	79	Nice-France	M	54,15
19	Vienna-Austria	RA	71,51	80	Marseille-France	M	53,47
20	Washington-United States	RA	70,31	81	Leeds-United Kingdom	M	53,10
21	Boston-United States	RA	69,39	82	Liverpool-United Kingdom	M	53,06
22	Helsinki-Finland	RA	69,17	83	Zagreb-Croatia	M	52,31
23	Oslo-Norway	RA	68,14	84	Lille-France	M	52,09
24	Zurich-Switzerland	RA	68,04	85	Seville-Spain	M	51,96
25	Madrid-Spain	RA	67,76	86	Santiago-Chile	M	51,45
26	Barcelona-Spain	RA	67,53	87	Kuala Lumpur-Malaysia	M	51,38
27	San Francisco-United States	RA	67,31	88	Porto-Portugal	M	51,32
28	Auckland-New Zealand	RA	66,33	89	Málaga-Spain	M	50,44
29	Bern-Switzerland	RA	66,12	90	Bangkok-Thailand	M	50,34
30	Dublin-Ireland	RA	65,63	91	Duisburg-Germany	M	50,19
31	Hamburg-Germany	RA	65,10	92	Palma de Mallorca-Spain	M	49,96
32	Geneva-Switzerland	RA	64,96	93	Zaragoza-Spain	M	49,82
33	Göteborg-Sweden	RA	64,95	94	Panama City-Panama	M	49,77
34	Basel-Switzerland	RA	64,88	95	Murcia-Spain	M	49,76
35	Ottawa-Canada	RA	64,79	96	Nottingham-United Kingdom	M	49,26
36	Vancouver-Canada	RA	64,78	97	Abu Dhabi-United Arab Emirates	M	49,22
37	Munich-Germany	RA	64,42	98	Florence-Italy	M	48,88
38	Montreal-Canada	RA	64,42	99	Valladolid-Spain	M	48,57
39	Houston-United States	RA	64,36	100	Montevideo-Uruguay	M	48,25
40	Prague-Czech Republic	RA	63,85	101	Sofia-Bulgaria	M	48,10
41	Dallas-United States	RA	61,70	102	San José-Costa Rica	M	48,08
42	Frankfurt-Germany	RA	61,61	103	Bilbao-Spain	M	47,97
43	Rotterdam-The Netherlands	RA	60,62	104	Vigo-Spain	M	47,82
44	Lyon-France	RA	60,49	105	A Coruña-Spain	M	46,45
45	Milan-Italy	RA	60,06	106	Turin-Italy	M	46,39
46	Philadelphia-United States	M	59,70	107	Mexico City-Mexico	M	46,35
47	San Diego-United States	M	59,34	108	Minsk-Belarus	M	46,16
48	Brussels-Belgium	M	59,01	109	Guangzhou-China	M	45,78
49	Riga-Latvia	M	58,98	110	Belgrade-Serbia	M	45,73
50	Tallinn-Estonia	M	58,97	111	Doha-Qatar	M	45,69
51	Miami-United States	M	58,72	112	Tbilisi-Georgia	M	45,69
52	Lisbon-Portugal	M	58,61	113	Kiev-Ukraine	M	45,22
53	Budapest-Hungary	M	58,55	114	Istanbul-Turkey	B	44,98
54	Cologne-Germany	M	58,37	115	Shenzhen-China	B	44,84
55	Stuttgart-Germany	M	57,94	116	São Paulo-Brazil	B	44,63
56	Osaka-Japan	M	57,43	117	Bogotá-Colombia	B	44,10
57	Shanghai-China	M	57,33	118	Almaty-Kazakhstan	B	43,73
58	Birmingham-United Kingdom	M	56,95	119	Naples-Italy	B	43,59
59	Manchester-United Kingdom	M	56,76	120	Ankara-Turkey	B	43,57
60	Dubai-United Arab Emirates	M	56,70	121	Jerusalem-Israel	B	43,14
61	Vilnius-Lithuania	M	56,57	122	Athens-Greece	B	42,55

Em seguida foi realizada uma pesquisa bibliográfica-documental com foco em projetos de mobilidade inteligente e inovação no espaço urbano. Esses dados foram coletados em *sites* governamentais, *sites* oficiais dos projetos de cidade inteligente e jornais de grande circulação.

⁶⁶ Cities In Motion é um relatório elaborado pela Universidade de Navarra, na Espanha, e publicado na revista Forbes como referência de estudo acerca da cidade inteligente.

Com base nos critérios expostos anteriormente, foram selecionados os casos com maior ênfase em mobilidade inteligente: Suíça, Amsterdam (Holanda), Londres (Inglaterra), Singapura (Singapura) e Tokyo (Japão). Todos esses casos apresentam projetos de mobilidade inteligente em andamento. Também se constituem como projetos-artefatos em mobilidade no espaço urbano.

Finalmente, pelo último critério, da conveniência, foi selecionada a Suíça, por se tratar do país sede do doutorado sanduíche da pesquisadora; associado a isso, é também primeiro e até então único país do mundo a unificar todos os modais de mobilidade por meio de uma plataforma inteligente e concretizada em um artefato urbano.

5.3 TERCEIRA FASE: DEFINIÇÃO DAS UNIDADES-CASO

A delimitação das controvérsias inserida nos casos de Curitiba e da Suíça seguiu os critérios definidos por Tommaso Venturini e seus colaboradores, que escolheram um método para estabelecer a construção do mapa das controvérsias. Venturini *et al.* (2015) defende que o mapa das controvérsias é um método social utilizado para dar visibilidade às controvérsias, sem, no entanto, interferir diretamente nelas. Com base em Venturini (2012), estabeleceram-se critérios para a seleção das seguintes controvérsias estudadas:

- a) Controvérsias que envolvem diversos atores;
- b) Controvérsia social e dinâmica;
- c) Controvérsia amplamente debatida;
- d) Controvérsias com conflitos.

Portanto, as próximas duas sessões são formadas pela seleção das controvérsias estudadas tanto em Curitiba como na Suíça; utilizou-se o método descrito por Venturini (2012, 2014) e Venturini *et al.* (2015).

5.3.1 Controvérsias em Curitiba

De acordo com os critérios descritos na última sessão, foram selecionadas as seguintes controvérsias: a primeira foi a integração regional da mobilidade, que está

sendo debatida em diversos ambientes (mídia, prefeituras e empresas) e apresenta um processo claro de disputa de poder, que resultou no corte de subsídios por parte do Governo do Estado do Paraná, forçando a prefeitura da capital a descontinuar a Rede Integrada de Transporte (RIT).

A segunda controvérsia está relacionada à gestão tarifária; esta tem na licitação de 2010 um dos seus marcos em relação aos conflitos e disputas de poder, visto que foi considerada fraudulenta pelo Ministério Público Federal, em 2018, por meio da deflagração da Operação Riquixá, pelo Ministério Público do Paraná, depois de uma série de denúncias e da criação de uma CPI que investigou o favorecimento de determinadas empresas vencedoras do consórcio. Essa controvérsia também engloba o que é conhecido como tarifa técnica, em que o poder municipal (prefeitura) paga às empresas privadas contratadas para prestar serviços públicos.

Por fim, a terceira e última controvérsia investigada é a integração tarifária temporal. Muitas cidades ao redor do mundo já implantaram esse tipo de sistema tarifário. Em 2014, na revisão do plano diretor da cidade de Curitiba, foi identificada essa necessidade para a Região Metropolitana. Em 2015, a Urbanização de Curitiba (URBS) publicou um relatório sobre a integração temporal e, em 2017, um estudo em todos os documentos mostrou que esse processo não é visto como algo essencial, indo contra estudos publicados por pesquisadores de mobilidade, como, por exemplo, Jaqueline Massucheto, e à revelia do sucesso da implantação desse sistema em cidades como Londres, Amsterdam, Genebra, entre outras.

5.3.2 Controvérsias da Suíça

O SwissPass é o indexador das controvérsias no caso suíço, visto que ele é o artefato que unifica a mobilidade no país. Sua trajetória teve início em 2011, quando o governo federal lançou uma chamada pública de projetos de inovação e as empresas públicas de mobilidade declararam déficit de arrecadação. Com base nos critérios descritos anteriormente, foram selecionadas as seguintes controvérsias em torno do SwissPass: políticas de privacidade, unificação dos modais e relação cidadão-consumidor.

A primeira controvérsia é em relação à privacidade amplamente debatida na Suíça em meio a instituições públicas, escritórios de regulação, empresas privadas e jornais; apresenta uma disputa clara de poder com qualquer aspecto que possa

interferir na gestão de dados pessoais por parte das empresas públicas. Assuntos como Big Data, vigilância eletrônica e câmeras de monitoramento vêm se tornando questões que precisam ser regidas por leis nacionais. Nesse contexto, o SwissPass se apresenta como um artefato que envolve a possibilidade da integração de diversos bancos de dados de todos os cidadãos-usuários da mobilidade, tornando-se um embate jurídico e midiático entre dois atores centrais que compõem o sistema.

A segunda controvérsia estudada é a unificação dos modais de mobilidade. O sistema anterior, conhecido comumente como “cartão azul”, era utilizado para as ferrovias nacionais sem integração com o espaço urbano. Com a chamada pública para projetos de 2011, houve a oportunidade de unificar todos os espaços urbanos e todos os modais de mobilidade do país. Diante desse processo, a maior empresa pública de mobilidade no país desenvolveu e implantou um sistema único com uso de plataformas inteligentes de mobilidade urbana sem, no entanto, a participação ativa de outras empresas públicas, das universidades, nem do cidadão na elaboração do sistema. Isso tornou o sistema um artefato imposto não só ao cidadão como às outras empresas públicas, criando um embate político e de distribuição de mercado.

A terceira e última controvérsia é a relação entre o cidadão-consumidor com o novo sistema. Por se tratar de sistema com adesão sumária, sem escolha por parte do cidadão, o SwissPass se configurou como um artefato tecnológico e urbano passível de rejeição dos usuários, transformando o sistema em um embate político e cultural.

5.4 QUARTA FASE: CONSTRUÇÃO DO *CORPUS*

Para a construção do *corpus* da pesquisa objetivou-se investigar dois casos de pontos discursivos em relação ao poder e à influência exercida por eles: o caso da gestão da mobilidade em Curitiba e o SwissPass, na Suíça. Para tanto, deu-se início à construção do *corpus* da pesquisa.

Com base nas recomendações propostas por Bauer e Gaskell (2002) e Sardinha (2000), foi construído um *corpus* de pesquisa seguindo estes critérios de confiabilidade: validade, relevância, homogeneidade, saturação e sincronidade. A validade dos dados refere-se à busca pela construção do *corpus* que responda às questões de pesquisa. Estes devem ser homogêneos não nos discursos, e sim

perante os objetivos da pesquisa. Todos os dados coletados têm que seguir rigorosamente as perguntas norteadoras do *corpus*. Os dados devem estar sincrônicos, ou seja, deve haver similaridade de observações em um período de tempo. A saturação refere-se à exaustividade dos dados observados (BAUER e AARTS, 2002; KIRK e MILLER, 1986). Tais critérios foram preponderantes para conferir representatividade ao *corpus* desta pesquisa. A representatividade, por sua vez, está ligada à representação do universo de estudo (BAUER e AARTS, 2002; GHADDESSY, HENRY e ROSEBERRY, 2003).

O processo de seleção dos dados seguiu a combinação de três grandes grupos de informações:

1. Documentos oficiais;
2. Documentos midiáticos;
3. Entrevistas.

A construção do *corpus* dos dois casos será descrita no intuito de apresentar os critérios defendidos pelos autores supracitados.

5.4.1 Dados documentais: documentos oficiais

A primeira etapa é a coleta de dados documentais em que se enquadram os documentos oficiais e midiáticos. A coleta de informações do caso brasileiro ocorreu entre dezembro de 2016 e outubro de 2018; por meio da definição das controvérsias estudadas, a busca foi relacionada com a inserção de palavras-chave relacionadas à Rede Integrada de Transporte, Gestão Tarifária e Integração Tarifária Temporal. A busca foi realizada nos *sites* do Governo do Estado, Prefeitura de Curitiba e Região Metropolitana. Em sequência, estendeu-se a busca às agências de fomento relacionadas à mobilidade de Curitiba e Região Metropolitana. Essa busca focou-se em seis classes de documentação:

1. Leis e decretos sobre a mobilidade;
2. Estatuto da cidade;
3. Plano diretor de Curitiba;
4. Relatórios relacionados às controvérsias em questão;
5. Denúncias do Ministério Público do Paraná;
6. Documentos oficiais sobre as controvérsias.

Para a realização foram utilizadas as seguintes fontes: o *site* da URBS, do IPPUC, do Ministério Público do Paraná, do Portal da Transparência e, por fim, das prefeituras e do Governo do Estado. Considerando-se que todos os dados foram coletados em fontes oficiais dos governos estaduais e municipais, espera-se que exista uma idoneidade das informações ali publicadas. As leis e decretos foram todos coletados no Diário Oficial e no próprio *site* do Planalto Central. Essa busca foi realizada até o esgotamento de novas informações, resultando no seguinte *corpus*:

- a) 11 leis e decretos sobre a mobilidade em âmbitos regional e nacional;
- b) 5 relatórios relacionados às controvérsias estudadas na pesquisa;
- c) 1 denúncia ao Ministério Público do Paraná;
- d) 1 plano diretor de Curitiba;
- e) 2 planos de mobilidade em Curitiba;
- f) 34 documentos oficiais dos portais da Prefeitura, Estado, URBS e IPPUC.

Com o fechamento do caso brasileiro, inicia-se o suíço. A coleta de dados foi realizada no mesmo período de tempo de dezembro de 2016 a outubro de 2018. Durante esse período, a pesquisadora fez parte de um programa de aluno estrangeiro (*Exchange Doctoral*) na Escola Politécnica Federal de Lausanne, com duração de cinco meses, entre janeiro e junho. A busca por documentos oficiais foi realizada em portais nacionais, nos *sites* das empresas públicas de mobilidade e nas agências federais relacionadas à mobilidade e à privacidade. Similar ao caso brasileiro, a busca foi realizada até a saturação, resultando no seguinte *corpus*:

1. Lei sobre proteção de dados;
2. Relatórios sobre os benefícios e riscos do SwissPass;
3. Documentos oficiais sobre sua aplicabilidade;
4. Sumário de uma pesquisa oficial sobre o SwissPass e informações cedidas pelo SBB.

Para a realização, utilizaram-se as seguintes fontes: *site* da SBB (maior empresa pública de mobilidade e responsável pelo SwissPass), *site* do escritório federal de proteção de dados e escritório federal de transporte, além dos *sites* das maiores empresas de mobilidade. Todos os dados foram coletados em *sites* oficiais e empresas públicas; já as leis e decretos foram coletados no portal do conselho federal

do governo suíço, um portal semelhante ao Ministério Público brasileiro. A busca foi realizada até a saturação e o *corpus* resultante desse processo foi:

- a) 2 leis e decretos;
- b) 1 sumário da pesquisa oficial sobre o SwissPass;
- c) 12 relatórios relacionados ao SwissPass;
- d) 6 projetos relacionados ao SwissPass;
- e) 49 documentos oficiais dos portais das empresas públicas de mobilidade, relacionados ao SwissPass⁶⁷.

5.4.2 Dados documentais: documentos midiáticos

Em seguida, foi realizada a coleta de dados midiáticos relacionada às controvérsias do estudo de caso brasileiro. Para tanto, foram coletadas reportagens em jornais digitais de grande circulação: Gazeta do Povo; G1 e Folha de São Paulo. Também foram buscados trabalhos acadêmicos sobre a temática no diretório das teses de dissertação da biblioteca virtual da PUCPR e no portal de artigos da CAPES.

Foram usadas as seguintes palavras-chave: “transporte público”; “transporte público” + (*and*) “cidade inteligente”; “transporte público” + (*and*) “mobilidade inteligente”; “transporte público” + (*and*) “futuro”; “gestão tarifária”; “gestão tarifária” + (*and*) “tarifa técnica”; “gestão tarifária” + (*and*) “licitação 2010”; “gestão tarifária” + (*and*) “denúncias”; “RIT”; “unificação do transporte”; “unificação do transporte” + (*and*) “desunificação”; “unificação do transporte” + (*and*) “fim do subsídio”; “unificação do transporte” + (*and*) “reintegração do sistema”; “integração temporal”; “integração temporal” + (*and*) “URBS”; “integração temporal” + (*and*) “IPPUC”; “integração temporal” + (*and*) “relatórios”.

Para a realização, utilizaram-se as seguintes fontes: Gazeta do Povo, G1 e Folha de São Paulo; para coleta de teses e dissertações, o portal da PUCPR. A busca foi realizada até a saturação⁶⁸ dos dados, o que resultou no seguinte *corpus*:

- a) 89 notícias;

⁶⁷ Os documentos estavam em sua maioria nas três línguas oficiais da Suíça (francês, alemão e italiano), mas alguns deles foram encontrados apenas em alemão.

⁶⁸ A saturação dos dados foi atingida nesta pesquisa quando não era encontrado mais nenhum dado novo nas fontes pesquisadas.

- b) 3 dissertações;
- c) 10 artigos.

A etapa da coleta dos dados midiáticos no caso suíço foi realizada inicialmente na biblioteca nacional e finalizada por meio de um acesso remoto, fornecido pela Universidade Politécnica Federal de Lausanne (EPFL), com o nome de Europresse. A coleta dos dados midiáticos considerou o período de 1º de agosto de 2015, data em que o SwissPass foi lançado oficialmente, até junho de 2017, data da saída da pesquisadora do país, visto que não era possível a continuação da pesquisa sem o acesso remoto.

A seleção dos dados foi feita por meio dos títulos e do uso das palavras-chave “SwissPass” + (*and*) “mobilidade inteligente”; “mobilidade inteligente”; “mobilidade inteligente” + (*and*) “unificação do sistema”; “cartão de identidade em mobilidade” + (*and*) “SwissPass”; “SwissPass” + (*and*) “mobilidade inteligente”, não se restringindo ao jornal em que estava veiculando a notícia. Também foi realizada a busca por trabalhos acadêmicos sobre a temática no diretório das teses de dissertação da biblioteca virtual do EPFL. A busca foi realizada até a saturação dos dados, o que resultou no seguinte *corpus*:

- a) 79 notícias da mídia;
- b) 13 artigos científicos.

De forma sintética, todas as informações recolhidas seguiram os mesmos caminhos na coleta dos dados, o que se enquadra com o conceito de homogeneidade. O critério de homogeneidade exige que os dados tenham sido coletados com a mesma técnica. No caso desta pesquisa, todos os documentos oficiais foram coletados em *sites* governamentais e as reportagens midiáticas, em jornais de grande circulação – nos dois casos, com foco nas controvérsias previamente selecionadas. Paralelamente a esse critério está o de sincronicidade, que se refere à coleta de dados em um mesmo momento histórico.

Bauer e Aarts (2002) argumentam que a sincronicidade dos dados se dá quando estes pertencem a um ciclo natural de acontecimentos. Nos dois casos, a coleta de informações começou em 2008 e terminou em 2018; no entanto, as controvérsias de cada caso tiveram datas bem específicas, o que não compromete a sincronicidade, visto que se trata de um estudo de caso múltiplo em dois contextos diferentes. Por fim, os dados foram relevantes por estarem todos relacionados às controvérsias estudadas nos dois estudos de caso da pesquisa. A análise deste

material foi realizada associada às demais fases da pesquisa, seguindo a metodologia de Tomasso Venturini e a SCOT, em conjunto com a análise do discurso com base em Foucault, Orlandi e Buriti.

5.4.3 Entrevistas

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os principais atores identificados por meio do uso da técnica dos grupos sociais relevantes fornecidos pela SCOT.

Essa etapa foi realizada em dois períodos distintos: o primeiro, com foco no caso suíço, ocorreu de abril a agosto de 2017 (período do sanduíche no EPFL); o segundo, com foco no caso brasileiro, foi de julho a outubro de 2018 e visou levantar a percepção dos atores envolvidos nas controvérsias estudadas nos dois casos, respeitando a particularidade de cada caso.

Por se tratar de uma pesquisa com seres humanos, essa fase foi tramitada junto ao Comitê de Ética da PUCPR, obtendo a aprovação em junho de 2018. Desse processo resultou o parecer de aprovação com o número 2.804.018 e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, ambos entregues para todos os entrevistados. No caso das entrevistas na Suíça, não houve aprovação pelo Comitê de Ética, visto que a interação com seres humanos verbais por meio de entrevistas não é passível de exigência do Comitê de Ética do EPFL, previsto na Lei 810.30. Ambos os documentos estão no anexo da tese.

Por se tratar de casos em dois continentes distintos, as entrevistas foram realizadas em tempos diferentes: a primeira parte, em 2017, e a segunda, em 2018. Apesar de os casos apresentarem controvérsias distintas, a pesquisa realizou, em ambos os casos, entrevistas com quatro grupos: gestores da mobilidade, técnicos em mobilidade, representantes da sociedade civil e representantes de empresas públicas/privadas. Os cidadãos não foram entrevistados por uma questão de impossibilidade estratégica e temporal.

Em ambos os casos, a amostra das entrevistas foi realizada inicialmente pela técnica bola de neve, que é uma ferramenta metodológica utilizada nas áreas das relações humanas e que vem sendo ampliada e incorporada em diversos estudos qualitativos. Biernacki e Waldorf (1981) destacam que essa técnica foi utilizada

originalmente em estudos sociológicos, mas vem ganhando espaço em outras áreas, usada por diversos pesquisadores ao redor do mundo. Assim, uma pessoa é identificada como relevante para o estudo e, na sequência, entrevistada. Nesse processo, o primeiro ator indica o seguinte e assim por diante. Na sequência foi utilizada a técnica de acessibilidade dos entrevistados, visto que alguns deles apresentaram-se indisponíveis. De acordo com os dois critérios detalhados acima, foram realizadas entrevistas até se atingir a saturação dos dados em ambos os casos estudados.

Antes do início das entrevistas na Suíça, foram realizadas duas entrevistas pilotos: com um professor especialista em mobilidade urbana do EPFL e com um gestor da mobilidade relacionado ao SwissPass, com o intuito de validar as questões e adequar as perguntas. O roteiro mostrou-se eficiente, mas, por se tratar de uma entrevista semiestruturada, algumas questões surgiram no decorrer do diálogo, diferenciando um pouco uma entrevista da outra.

Realizaram-se nesta fase 15 entrevistas, com a representação de todos os quatro grupos de entrevistados, contendo 4 gestores da mobilidade, 5 técnicos em mobilidade, 3 representantes da sociedade civil e 3 empresas públicas. As entrevistas foram realizadas pessoalmente, nas cidades de Berna (capital da Suíça), Genebra, Lausanne e Zurique; também foram realizadas entrevistas via Skype. Todas elas foram conduzidas em francês e/ou inglês, gravadas em áudio e transformadas em arquivos digitais em formato mp4, para então serem transcritas pela pesquisadora. A duração média foi de 40 minutos, dependendo da disponibilidade do entrevistado.

Com a realização das entrevistas, foi possível traçar o perfil dos entrevistados mantendo suas identidades anônimas por meio do uso das letras I (Interview), S (SwissPass), S (Suíça), com outras letras ou números de opção do entrevistado, sendo no mínimo mais duas. O primeiro perfil apresentado é dos entrevistados do caso do SwissPass.

Tabela 1 – Perfil dos entrevistados – Suíça

SIGLA DOS ENTREVISTADOS	EXECUTIVO	GERENCIAL	OPERACIONAL
ISSPVL		X	
ISSNA2		X	
ISS14	X		
ISSBGK		X	
ISSPCT	X		
ISSWW123		X	
ISSCTSN			X
ISSSPI		X	
ISSRLS		X	
ISSCTP		X	
ISSBSB	X		
ISSFRE		X	
ISSMKA		X	

Fonte: elaboração própria.

É necessário ressaltar que o alto nível das entrevistas, em sua maioria, provou-se decisivo, tornando seu discurso ainda mais relevante. As entrevistas foram construídas com base em cada grupo social relevante identificado; entretanto, todas elas tinham algumas questões-chave, mas verificou-se, após algumas entrevistas, que era improdutivo aplicar as mesmas perguntas a todos os envolvidos, visto que estes participaram de formas distintas do processo. Outro detalhe é que todas elas

foram semiestruturadas: na maioria dos casos, questionamentos foram surgindo no decorrer da entrevista, não sendo necessariamente relevantes para serem questionados a outro entrevistado. Todos os roteiros utilizados estão disponíveis no apêndice 1.

A segunda etapa das entrevistas realizadas em 2018 foi foco no caso brasileiro; esta seguiu os mesmos critérios preestabelecidos para as entrevistas no caso suíço. Em Curitiba e Região Metropolitana foram realizadas 20 entrevistas, todas pessoalmente, com a duração média de 30 minutos, com 7 gestores da mobilidade, 4 técnicos em mobilidade, 5 representantes da sociedade civil e 3 empresas privadas. Por se tratar de outras controvérsias, foi aplicado outro roteiro igualmente anexado na tese. O roteiro das entrevistas foi previamente aplicado a um representante da sociedade civil de Curitiba e um técnico da mobilidade. O roteiro mostrou-se eficiente, sem a necessidade do acréscimo de nenhuma pergunta.

Como forma de manter a identidade dos entrevistados em sigilo, a pesquisa seguiu o mesmo padrão utilizado no caso suíço, com uso das siglas E (entrevistas), T (tese), C (Curitiba), com outras letras ou números de opção do entrevistado. Segue o perfil dos entrevistados no caso brasileiro:

Tabela 2 – Perfil dos entrevistados – Brasil

ENTREVISTADOS	GERENCIAL	OPERACIONAL	INSTITUIÇÃO
ETC04P	X		IPPUC
ETCOP2		X	IPPUC
ETCJPU	X		CCO URBS
ETCAGL	X		Ex-diretor URBS
ETCGMO	X		Ex-diretor URBS
ETCCS3	X		Ex-diretor URBS/IPPUC
ETCGP4	X		Ex-diretor URBS
ETCLD1	X		Ex-prefeito
ETCEPG	X		Ex-prefeito
ETCLSE	X		Ex-secretária de Trânsito
ETCGVD		X	Vereador-ativista
ETCJC2		X	Vereadora-ativista
ETCJMS		X	IEP
ETCLA1		X	Prof. federal
ETCF9		X	Prof. federal
ETCWFS	X		SENGE
ETCWRM	X		COMEC
ETCLALS	X		SETRANSP
ETCMAV	X		METROCARD
ETC23G	X		Empresa

Fonte: elaboração própria.

Semelhante ao caso do SwissPass, é necessário ressaltar que o alto nível das entrevistas, em sua maioria, provou-se decisivo, tornando seu discurso ainda mais relevante. As entrevistas foram construídas com base em cada grupo social relevante identificado; todas elas compartilhavam questões centrais, mas verificou-se, após algumas entrevistas, que era improdutivo aplicar as mesmas perguntas a todos os envolvidos, visto que estes participaram do processo de formas distintas. Outro detalhe é que todas elas foram semiestruturadas: na maioria dos casos, questionamentos foram surgindo no decorrer da entrevista, não sendo necessariamente relevantes para serem questionados a outro entrevistado. Todos os roteiros utilizados estarão disponíveis no apêndice 2. A Figura 8 apresenta todos os dados coletados nesta fase da pesquisa.

Figura 8 – *Corpus* da pesquisa

Corpus de pesquisa

Fontes Orais	36 Entrevistas
Fontes Documentais	171 Reportagens da mídia
	26 Artigos científicos
	131 Documentos oficiais
	13 Leis e decretos
	16 Projetos
	23 Relatórios
	79 Dados públicos dos casos

Fonte: elaboração própria.

5.5 QUINTA FASE: FERRAMENTA ANALÍTICA

A análise do discurso refere-se à prática de avaliar uma gama de materiais e informações empíricas, articulando-as com um conjunto de dados linguísticos e não linguísticos, como declarações, relatórios, entrevistas, imagens e mesmo organizações e instituições enquanto formas discursivas. Os discursos são uma configuração relacional dos elementos que compreendem os sujeitos, as palavras e as ações organizados em determinado contexto. Assim, cada elemento adquire sentido apenas em relação aos outros.

No intuito de estudar esses discursos de forma a descrever, criticar, explicar e avaliar a teoria política do discurso, faz uso de uma abordagem de algo como um problema dirigido à análise política, que envolve a construção de um problema particular em determinado contexto histórico (GLYNOS *et al.*, 2009). A análise do discurso procura demonstrar como e por que discursos específicos prevalecem em relação a outros.

Desse modo, tal análise ultrapassa a simples identificação de quais ideias são importantes em modificar regimes – por exemplo, de cidadania – para levantar o porquê de essas ideias específicas e não outras serem consideradas significativas. Sendo assim, esse método dá prioridade à análise dos processos articulatórios, examinando não apenas os discursos em circulação, mas também aqueles excluídos pelos “espaços de dispersão” (FOUCAULT, 1991) devido ao processo articulatório, que tanto combina e substitui como exclui.

A análise de discurso será utilizada para aprofundar como os entrevistados reagem e respondem às perguntas que serão aplicadas a eles, estabelecendo uma série de caminhos para criar uma tabela com categorias analíticas que permitam responder, de forma satisfatória, aos questionamentos levantados pela presente pesquisa. A análise do discurso servirá também para identificar as relações de poder que prevalecem a partir dos denominados discursos democráticos. Portanto, será uma ferramenta utilizada no *corpus* desta pesquisa, em todos os textos, interações e observações feitas durante o processo de construção do *corpus*. Por se tratar de uma ferramenta utilizada *a posteriori*, não há como antecipar os caminhos da análise do discurso nesta seção de descrição da metodologia.

5.5.1 SCOT e cartografia como ferramentas analíticas

SCOT e a cartografia das controvérsias fornecem uma série de ferramentas analíticas utilizadas na pesquisa. Em relação à SCOT, foram utilizados os grupos sociais relevantes e a flexibilidade interpretativa. Com base na construção da rede de atores que compõem os grupos sociais relevantes dos casos estudados, foi possível estabelecer como esses grupos se posicionam em relação ao mesmo artefato, suas relações, possíveis conflitos e identificação dos grupos que detêm o poder. Essa ferramenta também possibilitou que as controvérsias em torno desses casos apresentem-se um pouco mais visíveis e possam ser mapeadas seguindo as recomendações de Venturini *et al.* (2015), também detalhadas no capítulo 4.

Com base na construção das controvérsias e das microcontrovérsias de ambos os casos estudados na pesquisa, foi possível a elaboração de um mapa com o detalhamento de cada controvérsia. Isso possibilitou a construção discursiva da flexibilidade interpretativa em torno de cada um dos elementos mapeados. Após a utilização dessas ferramentas analíticas, a pesquisa seguiu para uma análise em relação às categorias teóricas detalhadas na seção abaixo.

5.5.2 Categorias analíticas

Com base no aporte teórico, foi elaborada pela autora uma série de categorias e subcategorias, que serão usadas nos dois casos para complementar o discurso em torno das unidades-caso. São elas:

1- Cidade inteligente

- Digitalização da sociedade
- Big Data
- Tecnologia no espaço urbano
- Alinhamento às tendências globais
- Privacidade
- Velocidade do sistema
- Controle e monitoramento
- Mobilidade inteligente

2- Poder

- Discurso de convencimento
- Aspectos de securitização
- Racionalidade tecnológica
- Decisões unilaterais
- Classificação social
- Cidadão como dado numérico
- Pioneirismo
- Poder do capital

3- Mobilidade

- Cultura política
- Unificação dos modais
- Inovação no transporte público

4- Empreendedorismo

- Eficiência de gestão
- Cidade negócio
- Disputas de mercado
- Convergência tecnológico-administrativa

As categorias da pesquisa estão divididas em dois grandes grupos: as categorias teóricas e as analíticas. O primeiro grupo é formado por temáticas retiradas diretamente do aporte teórico da tese; já o segundo grupo é composto por temas referentes ao aporte teórico em junção com os elementos que surgiram na pesquisa de campo, da visão de mundo da pesquisadora e dos temas que estão sendo discutidos na sociedade⁶⁹.

Partindo-se dessas categorias e subcategorias analíticas, é realizada a análise das fontes consultadas ou obtidas, detalhadas na seção da construção do *corpus*. Foram realizados em quatro passos.

No ***primeiro***, foi construída uma tabela/matriz cujo eixo vertical conterá as grandes categorias de análise e suas respectivas subcategorias, expostas acima,

⁶⁹ As categorias analíticas serão marcadas com a letra em itálico para facilitar a separação entre elas.

organizadas em linhas. O eixo horizontal é composto por colunas correspondentes a cada um dos documentos a analisar, organizadas segundo os três grandes tipos de fontes utilizadas: entrevistas, matérias midiáticas e documentos oficiais.

No **segundo** passo, após leitura/escuta atenta de cada documento, uma marcação (círculo escuro) foi feita na matriz para cada subcategoria que puder ser identificada no documento em análise. Não houve ainda uma apreciação do discurso em si, mas apenas da presença ou ausência de cada subcategoria de análise. Esse segundo passo terminou com a obtenção de uma grande matriz, ordenada pelas categorias e subcategorias, tal como estavam ordenadas na tabela inicial.

O **terceiro** passo foi a reorganização da matriz em função das ocorrências, das mais presentes às menos presentes ou mesmo ausentes. Esse reordenamento gerou uma matriz visual dos dados em análise, em que se permite a percepção segura dos temas mais recorrentes. Permitiu, igualmente, uma análise inicial dos dados obtidos a partir de sua possível relevância. Foi utilizada a frequência relativa, visto que a ocorrência dos termos é uma variável binária – um termo ocorre (1) ou não (0).

Os gráficos foram elaborados com base no conceito de semiologia gráfica desenvolvido por Jacques Bertin na década de 1970, que revolucionaram a forma como os trabalhos eram apresentados. Bertin (1967) defende que a utilização de gráficos e representações faz parte das ciências e da sociedade como um todo, e a representação gráfica constitui os signos que o homem desenvolve para observar, comunicar e reter informações. Bertin (1980) argumenta que um dado isolado é apenas uma relação de elementos, mas quando eles passam por uma representação gráfica tornam-se objetos classificáveis, compreensíveis e legíveis. “Assim, se descobre que a representação gráfica é a única ‘linguagem’ que permite ir instantaneamente do detalhe ao conjunto e do conjunto ao detalhe e desse modo julgar todo e qualquer elemento” (BERTIN, 1980, p. 166). Para Bertin (2005), o uso da semiologia gráfica não deve ser restrito a áreas como a geografia, onde ela foi inicialmente desenvolvida, visto que esse tipo de análise visual é útil para qualquer área do conhecimento em que se usem dados, tornando-os mais fáceis de ser compreendidos. Por tais motivos, a pesquisa utiliza-se desse tipo de representação gráfica para ir além dos gráficos de pizza, por exemplo.

O **quarto** passo foi a análise discursiva conduzida segundo os preceitos de Burity, Orlandi e Foucault, bem como a elaboração dos gráficos apresentados nos capítulos 6, 7 e 8. A análise do discurso (AD) é vista como um conjunto de indícios

que podem levar à formação de inúmeros sentidos em relação aos dados (ORLANDI, 2008). Para Orlandi (1990), a AD é um dos métodos que visam à compreensão dos objetos de linguagem, no qual os discursos são práticas sociais e, ao mesmo tempo, práticas da língua. Como forma de facilitar a análise do discurso dos dados coletados, elaborou-se uma tabela com palavras-chave referentes a cada uma das categorias analíticas da pesquisa; a escolha dessas palavras seguiu o critério de associação teórica do termo com as palavras em questão.

Quadro 1 – Termos representantes das categorias e subcategorias

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	TERMO REPRESENTANTE	DESCRIÇÃO	EMBASAMENTO
CIDADE INTELIGENTE	Digitalização da sociedade	Digital; eletrônica; sustentabilidade; inteligente; conectividade; digitalização	Sociedade com foco no desenvolvimento tecnológico	- Baseado nos conceitos de cidade inteligente e sociedade digital
	Big Data	Dados; velocidade; conexão; internet	Uso de bancos de dados no espaço urbano	- Conceito de Big Data
	Tecnologia como solução urbana	Solução; novidade; eficiência tecnológica; qualidade e tecnologia; tecnologia urbana; vida e tecnologia	A tecnologia como o único elemento para a cidade	- Baseado na interação tecnologia/sociedade estudada por Castells
	Alinhamento às tendências globais	Conexão; novas tecnologias; internet; espaço conectado; vida conectada; aplicativos	Atualizar as tendências tecnológicas como algo essencial	- Baseado na globalização estudada por Sassen
	Privacidade	Privacidade; dados; proteção; riscos; vulnerabilidade; direito ao anonimato	Importância de manter a privacidade em um mundo conectado	- Conceito de privacidade
	Velocidade do sistema	Velocidade; rapidez; eficiência; acesso; redução de tempo; em tempo real	A capacidade de manter o sistema cada vez mais veloz e conectado	- Conceito de Big Data
	Controle e monitoramento	Controle; monitorar; verificar; observar; fiscalizar	Controlar os fluxos do espaço urbano	- Conceito de poder em Foucault
	Mobilidade inteligente	Mobilidade; inteligente; tecnológico; RFID; eletrônico; futuro	Capacidade de a mobilidade se tornar mais integrada e inteligente para o cidadão	- Conceito de mobilidade inteligente

PODER	Discurso de convencimento	Discurso; discurso hegemônico; discurso contrário	Capacidade de um grupo convencer o outro sobre um assunto	- Conceito de poder (mentalidade coletiva de Foucault)
	Aspectos de securitização	Lei; fraude; segurança; decretos; justiça; violência; proteção; controle	Mecanismos para manter a ordem	- Baseado nos conceitos de Foucault de segurança e território
	Racionalidade tecnológica	Tecnologia; tecnologia de governo; controle; razão; técnica; racionalidade; digital	Busca da razão por meio das tecnologias	- Conceito de racionalidade em Foucault
	Decisões unilaterais	Imposição; controle; decisão única; sem escolhas; sem consultas, sem pesquisa	Poder de decidir sem se preocupar com as consequências dessas decisões	- Baseado nos conceitos de Foucault sobre poder e dominação
	Classificação social	Classificação; renda; estatísticas; cadastro; dados numéricos; cidadão ativo, cidadão inativo	Classificação socioeconômica com intuítos desconhecidos	- Baseado no conceito de Homo Sacer de Agamben
	Cidadão como dado numérico	Estatística; dados; quantificação	O cidadão passa a ser uma cifra sem rosto	- Conceito de sociedade do controle de Deleuze
	Pioneirismo	Primeiro; pioneiro; modelo; copiado; exemplo; único; destaque; representatividade, entre melhores	Capacidade de inovar com o intuito de ser o primeiro	- Baseado no conceito de inovação
	Poder do capital	Capital; dinheiro; tarifa; negócios; mercado; marketing; competição; crescimento, investimento	Economia como mola motriz da sociedade	- Conceito de poder e da economia neoliberal em Foucault

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	TERMO REPRESENTANTE	DESCRIÇÃO	EMBASAMENTO
MOBILIDADE	Cultura política	Política; prefeito; governador; mobilidade como produto; mobilidade como problema político; qualidade da mobilidade; manobras políticas; boicote político; disputas políticas	Mobilidade se transforma em uma questão de disputas e arranjos políticos	- Baseado na sociologia da mobilidade de Urry
	Unificação dos modais	Unificação; integração; melhoria; multimodais; reintegração	Quando os modais da mobilidade estão integrados em um só	- Baseado nos conceitos de mobilidade
	Inovação no transporte público	Inovação; ampliação; novas plataformas; tecnologias na mobilidade; qualidade e inovação	A tecnologia se torna o elemento mais importante para a mobilidade	- Baseado nos conceitos de inovação

EMPREENDEDORISMO	Eficiência de gestão	Gestão; eficiente; consumidor cliente; planejamento; investimento; economia; negócios; campanhas publicitárias	Busca por gestão mais eficiente, mas com foco econômico	- Baseado em empreendedorismo urbano
	Cidade negócio	Mercado; competição; <i>ranking</i> ; prêmio; venda; venda de infraestruturas; investimentos; capital humano; cidade verde; cidade sustentável; cidade inteligente	A cidade passa a ser um nicho de mercado	- Conceito de empreendedorismo urbano de Vainer
	Disputas de mercado	Conflitos entre as empresas; disputas; disputas de mercado; conflitos; insatisfação	As empresas passam a disputar o mercado da mobilidade abertamente	- Baseado no empreendedorismo urbano
	Convergência tecnológico-administrativa	Tecnologia; processo de modernização; administração tecnológica	Quando as tecnologias são voltadas exclusivamente para a questão administrativa da cidade	- Baseado na junção do empreendedorismo urbano e da racionalidade tecnológica de Foucault

Fonte: elaboração própria.

6 OS PODERES QUE COMPÕEM O DISCURSO DA CIDADE INTELIGENTE: A QUESTÃO DA MOBILIDADE INTELIGENTE NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Este capítulo apresenta a análise dos dados coletados no Brasil, bem como os resultados obtidos. Primeiramente, é apresentado o caso de Curitiba, em que são desenhados os contornos preliminares do caso da gestão da mobilidade na Região Metropolitana. Posteriormente, são detalhados o mapeamento das controvérsias e a linha do tempo do aparato tecnológico. Em seguida, apresentam-se os discursos em torno do conceito de cidade inteligente e o poder em Foucault como parâmetros de interpretação deste caso brasileiro.

6.1 AS CONTROVÉRSIAS COMO UMA DISPUTA DE PODER: REDE INTEGRADA DE TRANSPORTES; GESTÃO TARIFÁRIA; INTEGRAÇÃO TEMPORAL

A questão da mobilidade em Curitiba é uma temática bastante abordada pelos meios acadêmicos e políticos, porque a cidade foi, por muito tempo, exemplo de tecnologias inovadoras e de ponta, no Brasil e no mundo. Há alguns anos, a cidade está passando por um processo de implantação de novas tecnologias, tais como as tecnologias inteligentes.

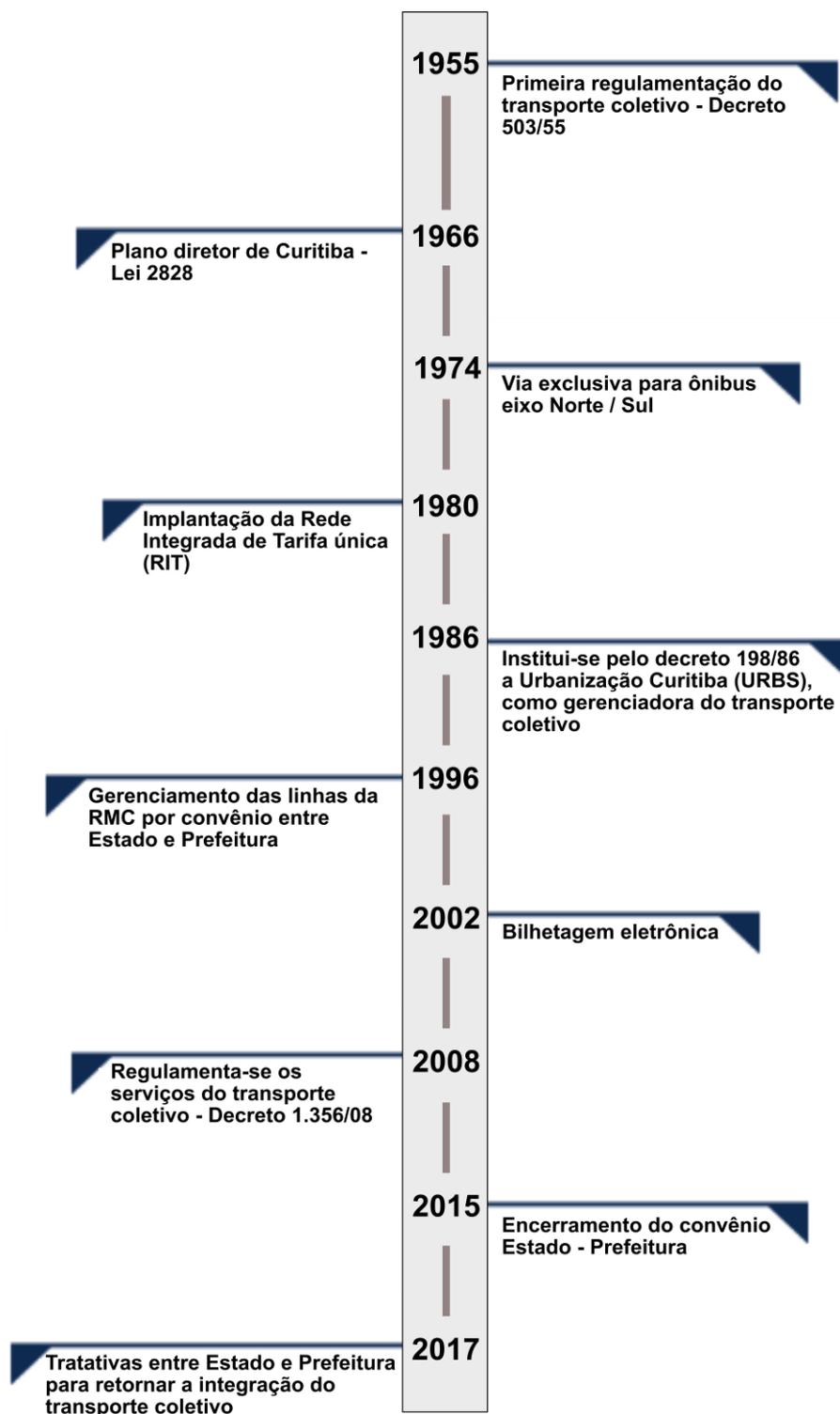
Nesse sentido, o presente estudo buscou elucidar a complexa relação entre aparatos tecnológicos inteligentes e as relações de poder na mobilidade curitibana e da Região Metropolitana, visando conectar fatos e controvérsias e levantando, por meio dos dados primários e secundários, essas relações de poder e controle. Mantiveram-se como base teórica as relações de poder em Foucault e como metodologia a SCOT e o mapeamento das controvérsias de Venturini.

Como explicado na metodologia, Curitiba foi escolhida por apresentar projetos de mobilidade inteligente. Para se entender melhor como ela funciona de acordo com a URBS (2017), circulam na cidade, por dia útil, cerca de 1.389.731 passageiros, utilizando 251 linhas de ônibus com 329 estações-tubo.

Diferentemente do caso suíço, que será apresentado a seguir, não existe em Curitiba e Região Metropolitana uma metacontrovérsia única que englobe todas as outras subcontrovérsias. Aqui há o que chamamos de uma série de subcontrovérsias que, somadas, levam à composição do cenário atual da cidade, entre as quais, a

pesquisa foca na Rede Integrada de Transporte (RIT), na integração temporal e na gestão tarifária. Vale salientar que é de ciência da pesquisa que existem outras controvérsias acontecendo em relação ao transporte coletivo de Curitiba e Região Metropolitana, mas, por uma questão de escolha metodológica (ver capítulo 5), optou-se em cercar essas três.

Figura 9 – Linha do tempo Curitiba



Fonte: URBS (2018)

A década de 1970 foi decisiva para a mobilidade da capital paranaense e as cidades ao seu entorno, com a criação da RIT. Em 1974, foi implantado na cidade o

sistema de ônibus expresso, no qual o transporte coletivo circulava em vias exclusivas, que ficaram conhecidas como canaletas. No mesmo ano foi criada a Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (COMEC) pela lei nº 6.517, que passava a coordenar os interesses das regiões metropolitanas próximas a Curitiba em relação ao transporte coletivo. De acordo com o Governo do Estado (2012), a COMEC tinha como atribuições: planejar a integração regional; coordenar os serviços em comum; elaborar projetos de obra de interesse de todas as cidades da RM e estabelecer diretrizes urbanas. Com isso, a RIT administrada pela URBS e a COMEC começaram a estabelecer relações para melhorar a qualidade do transporte na região.

Entre 1970 até os dias atuais o sistema de mobilidade em Curitiba e RM evoluiu; a velocidade média do ônibus subiu de 17 km/h para 22 km/h, incentivando o cidadão a usar o sistema integrado, que, além de mais rápido, cobrava uma tarifa única para todos os passageiros da Região Metropolitana. A integralidade desse sistema (com a integração, estações-tubo, uso de canaletas etc.) ficou mundialmente conhecida como BRT (*Bus Rapid Transit*) (CAMARGO, 2005). Para Camargo (2005), o ônibus, chamado Veneza Expresso, marcou uma preocupação com a mobilidade para atender à demanda do espaço urbano. Neves (2006) defende que Curitiba se transformou, por meio dessas mudanças, em um laboratório vivo em que diversas experiências urbanas obtiveram êxito.

De acordo com Lindau *et al.* (2013), o BRT passou a ser um sistema de mobilidade arraigado em pesquisas e indicadores de eficiência, que o fizeram ser aplicado em mais de 38 cidades ao redor do mundo, reforçando a ideia de que o projeto passou a ser reconhecido por sua qualidade e baixo custo de aplicação, já que usa a superfície das cidades.

Na década de 1980 foram implantadas as estações-tubo, com o uso de embarque em nível, para facilitar o acesso e a velocidade do sistema. Vasconcelos (2005) defende que as estações-tubo tinham a função central de trazer conforto para os passageiros, pois nessas estruturas eles poderiam estar protegidos do clima instável da cidade. Cavichiolo e Queluz (2014) analisam esse processo por um viés mais crítico, no qual defendem que o modelo urbano escolhido como central para a mobilidade de Curitiba seguiu a conveniência de alguns grupos, em torno da mobilidade curitibana e da Região Metropolitana.

Em 1983, foi criado, em conjunto com a COMEC, um grupo de planejamento dos transportes metropolitanos, com a intenção de apresentar dados mais concretos

sobre esse tipo de mobilidade e seus impactos para a vida do cidadão. Em 1991, foram implantados os ônibus conhecidos como Ligeirinhos. Em 1992, a empresa Volvo, em parceria com a prefeitura, desenvolveu o primeiro ônibus biarticulado, com capacidade para transportar 270 passageiros.

Em 1996, foi desativada na COMEC a estrutura gerencial e foi estabelecida uma parceria com a URBS, que passou a ser responsável pela RIT. Nesse processo, as cidades foram integradas aos poucos e em 2014 eram cerca de 14 municípios na Região Metropolitana.

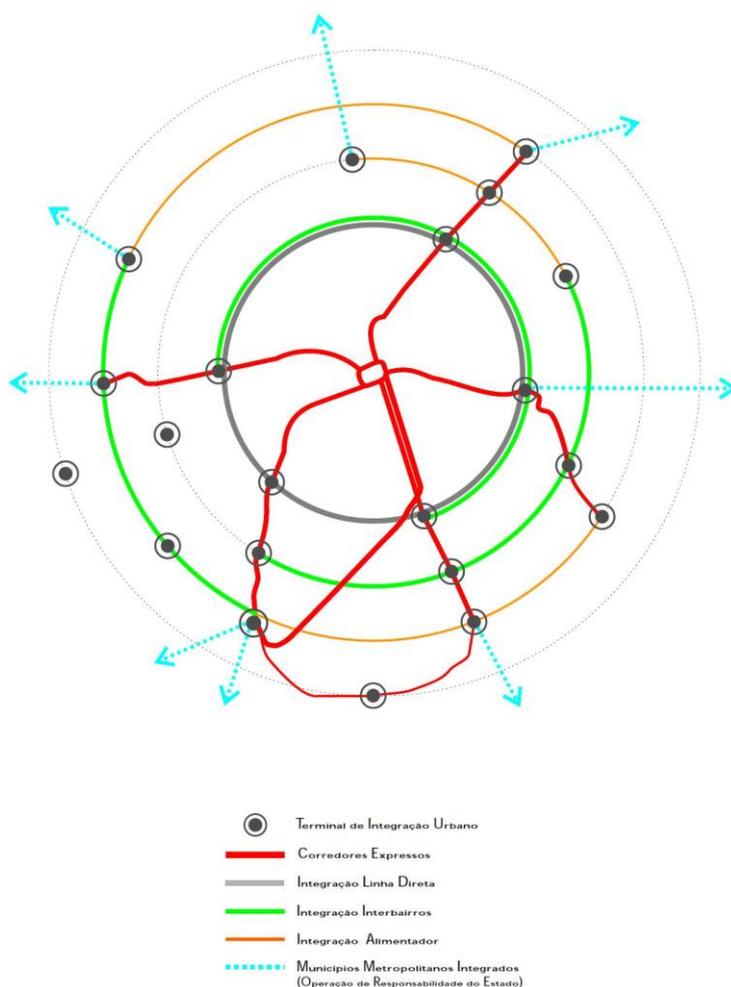
Em 2014, a RIT tinha uma frota de 1.930 ônibus, que percorriam diariamente cerca de 480 mil quilômetros, reforçando a importância do sistema para a mobilidade da região como um todo (SILVA JUNIOR, 2014). Em dias úteis, cerca de 2,2 milhões de pessoas passam pelo sistema como um todo.

A RIT passou a integrar, além das cidades metropolitanas, diferentes linhas, a saber:

1. Linhas expressas: ônibus biarticulados;
2. Linhas de Interbairros: ligam os bairros sem passar pelo centro;
3. Linhas alimentadoras: ligam os terminais com ônibus comuns;
4. Linhas diretas: Ligeirinhos, param a cada 3 km e fazem ligações entre Região Metropolitana e Curitiba, bairro-centro, através de linhas circulares;
5. Linhas radiais: ligam a Região Metropolitana e Curitiba por meio dos terminais.

Na Figura 10, sobre a Rede Integrada de Transporte, fica mais claro como o sistema funciona.

Figura 10 – Rede Integrada de Transportes



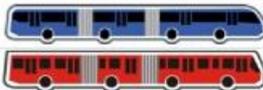
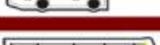
Fonte: Urbanização de Curitiba (URBS, 2011).

O sistema ainda é composto pela integração de outras linhas, a saber:

1. Aeroporto: linha exclusiva que conecta a cidade ao aeroporto, que fica em São José dos Pinhais (RM);
2. Intercidades: ônibus que fazem a circulação entre cidades mais distantes e os terminais urbanos;
3. Inter-hospitais: para os cidadãos que precisam de atendimento em hospitais da capital;
4. Madrugueiros: ônibus que circulam mais cedo para atender às necessidades das pessoas que precisam usar o transporte em horários não convencionais.

Na Figura 11, fica evidente como a frota é composta:

Figura 11 – Composição da frota 2018

COMPOSIÇÃO DA FROTA 2018						
RIT - REDE INTEGRADA DE TRANSPORTE						
Categoria de Linhas	Tipos de Veículo	Capacidade dos Veículos	Frota Operante		Quantidade de Linhas	
			Subtotal	Total		
EXPRESSO LIGEIRÃO	BIARTICULADO 	250	44	44	03	
EXPRESSO	BIARTICULADO 	230/250	97	127	06	
	ARTICULADO 	170	30			
LINHA DIRETA	ARTICULADO 	150	39	223	15	
	PADRON 	110	184			
INTERBAIRROS	ARTICULADO 	140	92	103	08	
	PADRON 	100	1			
	HÍBRIDO 	79	10			
ALIMENTADOR	ARTICULADO 	140	71	424	129	
	COMUM 	85	324			
	MICRO ESPECIAL 	70	29			
TRONCAL	ARTICULADO 	140	5	80	15	
	COMUM 	85	62			
	HÍBRIDO 	79	10			
	MICRO ESPECIAL 	70	3			
CONVENCIONAL	COMUM 	85	99	214	74	
	HÍBRIDO 	79	10			
	MICRO ESPECIAL 	70	102			
	MICRO 	40	3			
CIRCULAR	MICRO 	40	5	5	01	
TURISMO	DOUBLE-DECK 	65	6	6	01	
TOTAL			1.226		251	

Fonte: URBS (2018).

Para manter todo o sistema em Curitiba, são realizados três consórcios (Pontual, Pioneiro e Transbus), compostos por 11 empresas contratadas em 2010 pela URBS por meio de licitação – estas fazem o transporte na capital. Em relação às

empresas metropolitanas, não há um consórcio, mas são realizadas por 12 empresas ligadas à COMEC. Durante esse período, os ajustes financeiros eram realizados pelas empresas em acordo com a prefeitura. Em 2012, houve o início de uma necessidade financeira de subsídio vindo do Governo do Estado do Paraná; no período de 2012-2014, o subsídio foi mantido, mas em 2013 se elegeu um candidato de um partido oposto ao partido do governo estadual e em 2015 o convênio com o subsídio não foi celebrado, ocasionando uma separação entre a URBS e a COMEC.

Por uma opção estratégica esse processo será chamado de “quebra de contrato” entre a Prefeitura e o Estado, trazendo consequências para a mobilidade da cidade e para a RIT.

A segunda controvérsia que também precisa ser historicamente contextualizada é a relação da tarifa técnica que está diretamente relacionada à RIT. Em 2008, por meio do decreto número 1.356, foram estabelecidos os regulamentos do transporte coletivo de Curitiba – entre eles, destaca-se o artigo 56, que define: “O custo dos serviços de transporte contratados, resultado do processo licitatório, relacionado aos passageiros pagantes equivalentes do sistema de transporte coletivo, definirá uma tarifa técnica, que será a base principal do equilíbrio econômico do sistema” (DECRETO 1.356, p. 13, 2008). Esse processo licitatório foi iniciado por meio do edital de concorrência número 005/2009, com o processo número 100/2009, e nele fica claro que: “A Tarifa Técnica (Tt), que servirá de parâmetro para a remuneração das Concessionárias, será calculada de acordo com a metodologia explicitada [...]” (Edital de Licitação, URBS, 2009). Já a menção da aplicação tarifa técnica consta no *site* oficial da URBS no dia 7 de novembro de 2010, por meio do ato 063/2010, assinado dia 5 de novembro de 2010 (URBS, 2018).

O consórcio pelo qual a RIT se estabeleceu desde 2010 é o mesmo que teve acusações de fraudes e favorecimentos ilícitos. A gestão tarifária na cidade de Curitiba passou a ser com a tarifa técnica e a não compreensão desse instrumento é um objeto de desconforto e escolha por outros modais. Hoje, a cidade conta com a segunda maior tarifa do transporte coletivo do país, com uma taxa de R\$ 4,50 que precisa ser paga pelo usuário do sistema. Mas, de acordo com a URBS (2018), a tarifa técnica é de R\$ 4,71, sendo que a diferença entre as duas tarifas seria paga por meio de subsídios.

Por fim, a terceira controvérsia é a integração tarifária temporal, ou a não integração tarifária temporal do sistema. É de ciência que existem já algumas linhas

com um tipo de integração temporal; no caso de Curitiba, a integração é realizada em oito linhas diferentes. Mas não há esse mesmo processo em todo o sistema, nem tampouco uma mesma tarifa para todas as cidades metropolitanas, como havia em épocas anteriores. A integração tarifária temporal é realidade em Londres, Genebra, Zurique, Amsterdam, Singapura, entre outras cidades. Mas na mobilidade em Curitiba há uma forte resistência que aponta para os riscos da integração.

Com base nas três controvérsias em torno da mobilidade de Curitiba e Região Metropolitana, a pesquisa segue para a elaboração da cartografia das controvérsias do caso brasileiro. Vale salientar que aqui a metacontrovérsia é o atual cenário da mobilidade da região, que será chamada de “mobilidade atual de Curitiba”. Será apresentada na seção 6.1.1, de forma clara, a cartografia das controvérsias com base em Venturini *et al.* (2015).

6.1.1 O caminho da mobilidade da Região Metropolitana de Curitiba: a mobilidade como uma disputa de poder

Curitiba é, entre as capitais brasileiras, uma das que mais têm infraestrutura física que proporciona um diferencial no transporte coletivo, além do fato de a cidade ter decidido, muitos anos atrás, por um planejamento com foco em investimentos em um transporte mais rápido e coletivo. Na subseção anterior fica clara a busca histórica por uma qualidade de mobilidade que resulta numa série de reconhecimentos nacionais (ex.: *Ranking Connected Smart City*) e internacionais (ex: *Smart City Expo Barcelona*). O sistema de transporte de Curitiba e das cidades metropolitanas atualmente passa por uma crise, com a diminuição no número de usuários. Segundo dados do Sindicato de Empresas de Ônibus de Curitiba e Região Metropolitana (Setransp), houve uma queda de 14% dos usuários em 2017, ocasionada, por exemplo, pela queda da qualidade dos serviços e por um processo de uso de carros privados, transformando-a na capital estadual com maior quantidade de carros por pessoa no país.

Apesar de Curitiba apresentar um sistema físico diferenciado no Brasil, por meio das canaletas, das estações-tubos e dos terminais, dados da Associação Nacional de DETRANs (AND, 2018) apontam esta como uma das capitais com maior índice de carros privados por habitante. A queda do uso do transporte coletivo na capital e Região Metropolitana causa, em escalas maiores, uma série de problemas

urbanos, tais como poluição sonora e do ar, congestionamento, uso intenso do solo, entre outros. Com o aumento do número de carros e a queda do uso do transporte coletivo, a mobilidade é afetada, visto que a cidade fica mais (i)móvel, impactando a vida de todos os cidadãos no espaço urbano.

Diante desse macrocenário existem controvérsias que também contribuíram para a realidade atual. As controvérsias estudadas na pesquisa, selecionadas seguindo os preceitos de Venturini (2012), são: a “quebra de contrato” da RIT; a gestão tarifária que inclui a questão da tarifa técnica; a integração tarifária temporal, que faz com que não haja um incentivo a novos modais, visto que, com a ampliação da possibilidade de modais proporcionada pela temporalidade, haveria também o aumento do uso de outros modais como, por exemplo, a bicicleta.

Para compreender essa questão, a pesquisa adentra, na subseção 6.1.2, nas controvérsias que compõem e contribuem para esse cenário. Vale salientar que, por uma questão de escolha da pesquisa, não serão exploradas todas as controvérsias em torno da “mobilidade atual de Curitiba” e Região Metropolitana, que englobariam também, por exemplo, o metrô, o cartão único e a privatização da mobilidade na região.

6.1.2 A procura dos atores: grupos sociais relevantes

A procura por atores sociais foi feita *in loco*, em Curitiba, como está exposto na metodologia (ver capítulo 5). Por se tratar de controvérsias relacionadas entre si, houve facilidade na identificação dos grupos sociais relevantes. Pinch e Bijker (1984) defendem que os grupos sociais relevantes podem ser compostos por um único indivíduo ou por uma série de atores socialmente relevantes.

Os grupos sociais relevantes são um grupo de indivíduos que possuem “como requisito fundamental que todos os membros de certo grupo social compartilhem o mesmo conjunto de significados, ligado a um artefato específico”⁷⁰ (PINCH; BIJKER, 1984, p. 30) (tradução livre). No caso de Curitiba, isso fica ainda mais evidente por se tratar de artefatos tecnológicos distintos, mas que têm como função final semelhante a mobilidade urbana da região. O primeiro grupo social relevante identificado na pesquisa, seguindo as recomendações da SCOT, foi chamado de gestores da

⁷⁰ “The key requirement is that all members of a certain social group share the same set of meanings, attached to a specific artefact.”

mobilidade e foi composto por prefeito, ex-prefeitos, secretários e ex-secretários, diretores e ex-diretores relacionados à mobilidade da capital e Região Metropolitana.

Esse grupo social relevante está relacionado à estrutura de poder em torno da mobilidade. Em quase todas as capitais brasileiras, o poder público designou a empresas privadas a tarefa da circulação dos usuários-cidadãos. Mas cabe a ele determinar as regras do jogo. Portanto, o grupo de gestores da mobilidade configurou-se como o principal. Nessa busca pelos atores mais relevantes dentro de um grupo social, existem grupos que detêm maior poder de convencimento sobre os demais.

Portanto, para Bijker (1995, p. 78), um grupo social relevante é composto por atores que definem e significam um artefato tecnológico, e o autor alerta também que esta é uma ferramenta analítica:

Quando os atores são seguidos por meio de suas identidades, definições e delimitações, esses atores se tornam relevantes para os grupos sociais. A reivindicação central na construção social das tecnologias é que esses grupos sociais relevantes também são relevantes para o analista – grupo social relevante também é um conceito de análise⁷¹ (tradução livre).

Seguindo as recomendações fornecidas pela SCOT e seus autores já citados, o segundo grupo social relevante foi identificado por meio da associação do Sindicato das Empresas de Transporte (SETRANSP), com empresas privadas dos consórcios (Metrocard e Glória). Esse grupo social foi chamado na pesquisa de “prestadores de serviços”. Esse segundo grupo é bem ativo em relação aos artefatos tecnológicos estudados e por vezes torna-se mais forte que o primeiro grupo social relevante, como será apresentado na próxima subseção.

O terceiro grupo social relevante é composto por diversos atores sociais, seguindo o que Pinch e Bijker (1984) defendem ao afirmarem que os grupos podem ser homogêneos ou heterogêneos. Nesse terceiro grupo há ativistas sociais, ONGs, Associação Comercial do Paraná, professores e representantes públicos (vereadores). Esse grupo foi chamado de Sociedade Civil Organizada. Ratificando o que os autores já defendiam, visto que o que une um grupo social relevante não é sua posição ou poder, e sim sua visão diante de um artefato tecnológico, no caso desta pesquisa, todos esses atores se uniram em um grupo heterogêneo.

⁷¹ When following the actors in their identifications, definitions, and delineations, it is the actors' relevant social groups that we get. The central claim in the social construction of technology is that these relevant social groups are also relevant for the analyst - 'relevant social group' is also an analyst concept.

O quarto grupo social relevante foi composto pela COMEC; o quinto grupo social relevante, composto pela URBS e pelo IPPUC, foi chamado de Planejadores da Mobilidade. O sexto grupo social relevante foi composto pelos sindicatos de engenheiros e de motoristas e cobradores, chamado de Sindicato.

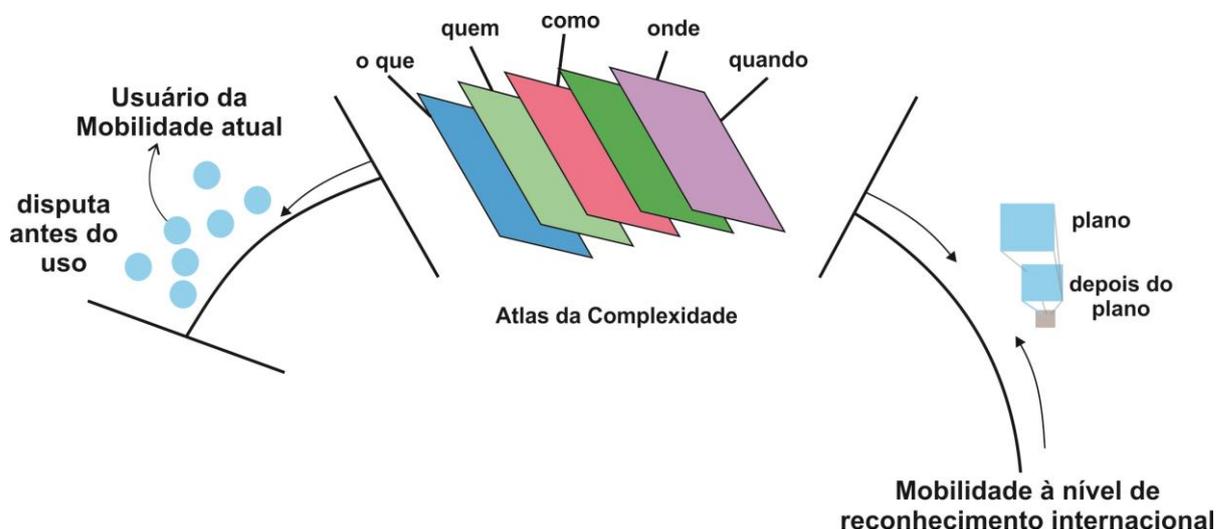
Para Bijker (1995), os grupos sociais relevantes precisam – de alguma forma e em diferentes proporções – dar significado a esses artefatos relacionados à mobilidade de Curitiba e Região Metropolitana. No caso da pesquisa Mobilidade Atual, esses seis grupos o fizeram.

Finalizada essa fase de identificação dos grupos sociais relevantes, possibilitou-se que fosse realizado seu mapeamento.

6.1.3 Construção do mapa das controvérsias: a mobilidade como uma disputa de poder

Com a identificação dos grupos sociais relevantes e seus respectivos atores sociais, partiu-se para outra etapa da pesquisa. Para tanto, foi utilizada uma série de ferramentas analíticas fornecidas por Venturini *et al.* (2015), que proporcionaram uma visão mais clara sobre o mapeamento das controvérsias em torno da Mobilidade Atual de Curitiba e Região Metropolitana.

Figura 12 – O caminho da mobilidade atual



Fonte: adaptado de Venturini *et al.* (2015).

Na imagem, elaborada a partir de Venturini *et al.* (2015), há um deslocamento da simplicidade para a complexidade. A complexidade, aqui neste caso, não se materializou em nenhum artefato ou em uma só controvérsia, e sim em diversas. Portanto, serão analisados todos os elementos dos autores relacionados às controvérsias estudadas na pesquisa. Os autores, em seu trabalho, demonstram de forma clara como construir cada um dos cinco passos para elaborar o mapa das controvérsias. Com base nisso, a pesquisa seguiu na elaboração desta etapa. Vale salientar que, apesar de ter-se um protocolo desenvolvido por Venturini *et al.* (2015), os casos possuem suas particularidades.

O primeiro ponto de destaque que Venturini *et al.* (2015) trazem é “**o quê**”. Para os autores, nenhuma controvérsia está isolada das demandas da sociedade, sejam elas de qualquer ordem. No caso da “mobilidade atual de Curitiba”, **o quê** está relacionado aos seguintes pontos:

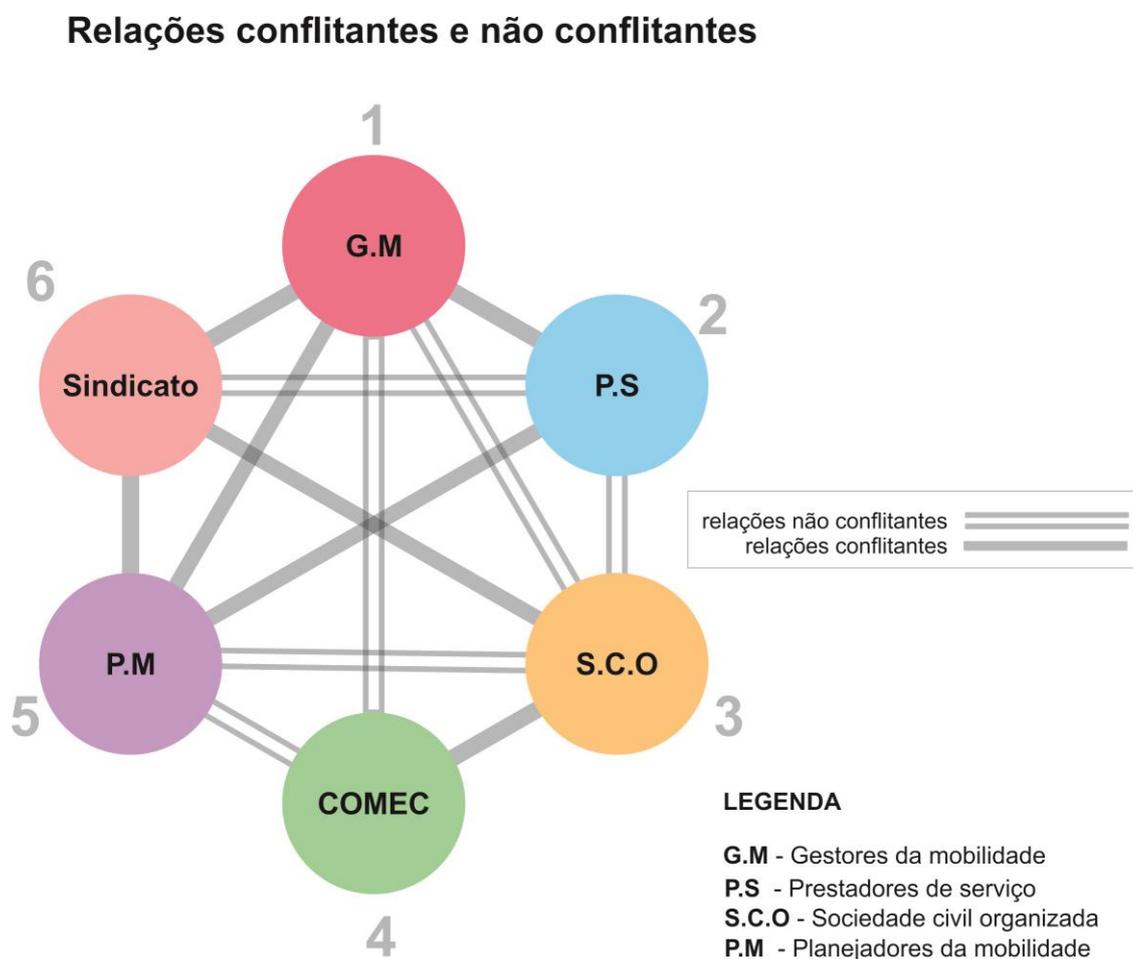
1. Poder público: prefeituras; Governo do Estado do Paraná; Urbanização de Curitiba; Coordenação da Região Metropolitana; Secretaria de Trânsito; Instituto de Pesquisa e Planejamento de Curitiba; Secretaria Estadual de Transportes; Secretaria Municipal do Meio Ambiente; Secretaria Estadual do Meio Ambiente; projetos com universidades federais e institutos de pesquisa;

2. Infraestrutura: ampliação do Centro de Comando e Controle da Urbanização de Curitiba;
3. Economia: crise econômica e queda do produto interno bruto do Estado, que fornece um ambiente desfavorável para o investimento em novas tecnologias, na inovação e na qualidade do serviço prestado na mobilidade;
4. Impactos: as controvérsias trouxeram o impacto da queda do uso do transporte coletivo; aumento da tarifa, especialmente para os moradores de cidades mais distantes; ausência de liberdade em escolher o melhor caminho para chegar ao seu destino final (casa-trabalho ou casa-faculdade).

Este primeiro aspecto está relacionado aos artefatos tecnológicos mapeados (RIT, Integração Tarifária Temporal; Gestão Tarifária), como orientam Venturini et al. (2015). O segundo aspecto a ser definido é “**quem**”; nele, os autores defendem que se faz necessária a elaboração de uma relação entre o discurso e seu interlocutor. Por se tratarem de três controvérsias relacionadas entre si, esse processo tornou-se possível.

Neste caso, quem é o detentor do discurso e quem é seu interlocutor é intercalado por duas vozes centrais que oscilam na posição de poder e dominação. Estes dois são os gestores da mobilidade e os prestadores de serviço. Os dois grupos sociais relevantes ao mesmo tempo não são homogêneos, o que causa ainda mais oscilação, dependendo de que gestão municipal está se referenciando. Portanto, neste caso, não há um único discurso e um único interlocutor. O terceiro aspecto é “**como**”; Venturini *et al.* (2015) reforçam que as controvérsias não são acontecimentos isolados, e o como é um desenho das relações entre os grupos sociais relevantes. A pesquisa contempla seis grupos sociais relevantes (gestores da mobilidade, prestadores de serviço, sociedade civil organizada, COMEC, planejadores da mobilidade e, por fim, os sindicatos), tendo suas identidades definidas, assim como seus respectivos posicionamentos em relação às controvérsias, como mostra a figura a seguir:

Figura 13 Relações conflitantes e não conflitantes



Fonte: elaboração própria.

A Figura 13 apresenta a relação entre conflitante e não conflitante dos atores que compõem todas as subcontrovérsias estudadas na pesquisa. Essa relação foi elaborada por meio da posição que cada grupo ocupou diante das subcontrovérsias. Para evidenciar tais relações, a Figura 13 é detalhada nesta subseção.

O principal grupo de atores é o Grupo 1 (GM), composto pelos gestores da mobilidade, mas esse grupo, internamente, por ser heterogêneo, apresentou disputas políticas com cunho partidário, claro em trechos de entrevistas:

Depois da gestão que sucedeu a gestão da gente, acabou desmontando a integração, separando e até hoje não voltou a ser totalmente integrado. Está sendo integrado, mas agora fisicamente de novo, mas não financeiramente, as pessoas pagam de forma diferente. Então aí eu acho que houve um retrocesso do que é um sistema integrado de mobilidade, e do que é hoje não

chega a ser um sistema Integrado de mobilidade físico-financeiro, agora voltou a ser físico. Chegou a um ponto, alguns anos atrás, de terem desmontado tanto físico como financeiro, agora o físico já voltou (ETCLEP, 2018).

Há um passivo com relação ao edital com relação ao contrato, que gerou déficit no sistema, uma dependência e um subsídio do Governo do Estado, que é uma discussão que vai além da questão acadêmica, porque houve também uma questão política no sentido negativo, e o tempo deixou claro o relacionamento do governador com a cidade de Curitiba quando eu fui prefeito, mas abstraindo disso, quer dizer, na hora, o sistema começa a depender do subsídio é porque há um desequilíbrio nessa equação financeira, então se criou um modelo que só tem em Curitiba, mas é o mais caro do Brasil; o tipo de estação total que só tem na capital é um tipo de plataforma elevada que exige um ônibus específico (ETCEPG, 2018)

Não adianta querer falar em metrô, que é uma meta para não sei quantos anos, porque não temos dinheiro, e nem precisa né? Uma cidade do porte de Curitiba, se tiver um bom sistema superfície por ônibus ou por outra tecnologia um pouco mais moderna, principalmente usando eletricidade ou algum outro combustível não poluente, está bem. Não precisamos enterrar nada nem elevar nada, é só ter as vias e ter uma boa velocidade média de deslocamento, tudo isso que resulte num custo operacional que, traduzido em tarifa, seja viável, que não precise subsídio, onde o poder público não tem que aumentar o imposto para arrecadar o dinheiro para pagar essa operação. Nós funcionamos aqui durante muito tempo sem subsídio nenhum, você pagava a tarifa e a tarifa cobria todos os custos (ETCCS3, 2018)

Apesar de os três atores fazerem parte de um mesmo grupo, ele apresenta claramente visões contrárias sobre a mobilidade em Curitiba e deixa ainda mais evidente a questão partidária entre os gestores.

O Grupo 1 tem relação não conflitante com os Grupos 2, 5 e 6, fato esse relacionado à sua posição, pela criação, elaboração e implantação de políticas públicas, entre as quais está a mobilidade. A relação entre os Grupos 1 e 2, apesar de em alguns momentos específicos passar por tensões, não apresenta conflitos explícitos, apenas debates, mas eles não se posicionam publicamente contrários um ao outro – o que é evidente nos trechos de entrevistas selecionados:

Curitiba parou 20 anos. Tivemos, lastimavelmente, prefeitos com pouca visão de estado, mas uma visão de curtíssimo prazo, né? E muitas vezes não investiram naquilo que existe que é bom para vender ideias que, na minha opinião, são desnecessárias (ETCMAV, 2018).

Coisa que em gestões passadas não aconteceu, né? Houve uma ruptura política e, conseqüentemente, uma ruptura, por exemplo, na integração entre o município e região metropolitana. Uma pessoa que foi responsável por isso, pela desintegração, por essa piora da qualidade, se elege no primeiro turno no Estado do Paraná, então pra gente falta muita qualidade (ETCLA1).

A relação com o Grupo 5, que é formado pelos planejadores da mobilidade, não apresenta conflitos, visto que, apesar de o IPPUC e a URBS terem certo grau de autonomia, estão associados aos gestores da mobilidade e muitas das pesquisas desenvolvidas por esses setores são feitas em concordância com o Grupo 1; além do fato de os cargos da URBS serem associados ao gestor atual da prefeitura.

As relações conflitantes do Grupo 1 ocorrem com os Grupos 3 e 4. O Grupo 3 é historicamente oposto ao Grupo 1. Já o Grupo 4 tornou-se conflitante após a separação da gestão da mobilidade entre a URBS e a COMEC.

A sociedade civil organizada (Grupo 3) defende os interesses dos cidadãos e da população, tanto de Curitiba como da Região Metropolitana. Esse grupo tenta, por meio de ações, manter o foco do Grupo 1 nos interesses dos cidadãos e não nos interesses dos empresários que fazem parte do sistema de mobilidade da capital. Vale salientar que a mobilidade em Curitiba passou a ser utilizada como campanha política, visto que muitos dos gestores têm nos empresários do transporte coletivo seus patrocinadores, indo contra os interesses do Grupo 3, que se mantém em uma posição crítica ao sistema. O Grupo 3 também tem relações conflitantes com os Grupos 2 e 5.

Já o grupo do sindicato (Grupo 6) tem uma relação sem conflitos com os Grupos 1, 3 e 5 e não tem relação direta com o número 4, fato este relacionado à posição desse sindicato na sociedade, mas tem relação conflitante com o Grupo 2. Os sindicatos têm no Grupo 2 seu principal alvo, visto que este é composto por trabalhadores que prestam serviços às empresas de mobilidade e buscam por melhores condições de trabalho e segurança. Este trata dos interesses dos empresários e o sindicato dos motoristas e cobradores não tem voz nem poder para opinar sobre o sistema. Uma das únicas oposições fortes que o sindicato dos motoristas e cobradores tem em relação aos gestores e às empresas é sobre a automação do sistema por meio de bilhetagem eletrônica. Para esse sindicato específico, o uso de tecnologias traria um alto nível de desemprego dos cobradores, mas mesmo com esse embate eles se mantêm como um mesmo grupo.

Já o Grupo 4, composto apenas pela COMEC, tem relações conflitantes com os Grupos 1 e 5, justamente pela quebra de contrato com a RIT, que fez com que esse grupo fosse colocado fora do GRS dos planejadores do sistema. Por sua vez, tem relação não conflitante com os Grupos 3 e 2. A COMEC começou a ser vista, em 2015, como um grupo separado, que tinha suas próprias funções e atribuições, o que remete a um caso interessante que envolve o Grupo 1.

Com a quebra de contrato da RIT, em 2015, o grupo social relevante 1 se desfez por meio de uma disputa de poder e se constituiu em dois grupos – de um lado estava a Prefeitura Municipal de Curitiba; do outro, o Governo do Estado do Paraná, em harmonia com as cidades metropolitanas. Esse processo evidencia o que Foucault (2008) defende sobre o poder. Para o autor, o poder está em todos os mecanismos que envolvem a sociedade, não podendo estar ausente de nenhum processo. Nesse caso específico, a luta de poder entre os dois gestores estava relacionada não a questões financeiras nem operacionais, ou de tecnologias, e sim a divergências político-partidárias, pelas quais o sistema de integração física e financeira se desfez.

Vale salientar que os terminais não foram destruídos, mas sim subutilizados; linhas foram modificadas ou cortadas, e a tarifa, antes única, passou a ser diferenciada entre a capital e as regiões. Naquele momento (2015-2016), esse fato causou uma quebra do GRS e fica claro um poder com foco na governamentalidade, sendo que o Governo do Estado do Paraná se apresenta como detentor desse poder. Bem como fala Foucault (2008), em que a governamentalidade é, portanto, uma forma pela qual o poder se manifesta na gestão calculista de vida, em que são utilizados sistemas tecnológicos para detalhar as informações sobre a população por meio de estatísticas e produtividade. Nesse caso, tanto o Governo do Estado como a Prefeitura tinham ciência de quais cidadãos seriam afetados por essa quebra de contrato e mesmo assim optaram por desfazer o sistema, utilizando o saber-poder sobre a população por meio de uma biopolítica que poderia prejudicar uma parcela de pessoas, mas que não traria impactos reais para o poder do Governo do Estado. Essa gestão da vida tinha conhecimento de que a população atingida era composta por corpos dóceis e que nem o grupo da Sociedade Civil Organizada se posicionaria como uma massa crítica transformando esses corpos dóceis em não dóceis por meio de revoltas populares.

Evidencia-se que o saber-poder torna-se um elemento essencial na arte de governar uma população; nesse caso, a população afetada pela quebra de contrato da RIT. Por meio de variados saberes, o detentor do poder conduz a sociedade a atingir os próprios objetivos, em grande parte econômicos (FOUCAULT, 2000).

O quarto elemento é “**onde**”. Venturini *et al.* (2015) argumentam que toda controvérsia sempre faz parte de uma metacontrovérsia e que esta é sempre composta por diversas subcontrovérsias. Nesse caso, a metacontrovérsia é o que a pesquisa cunhou de mobilidade atual, ou seja, o momento em que a mobilidade se

encontra; para alguns grupos sociais, este momento é de crise, pela queda do número de usuários, pelo aumento do preço da passagem e pela quebra de contrato com a RIT, assemelhando-se ao que Venturini *et al.* (2015) defendem sobre as controvérsias. Para os autores, em alguns casos as controvérsias são técnicas, mas também podem estar relacionadas a outros campos, como é o caso da metacontrovérsia da mobilidade atual, em que a técnica passa a ser um elemento secundário no ambiente em conflito. Nesse caso, a busca pelo poder é ainda mais evidente.

Na figura a seguir, fica evidente o que Foucault (2008) defende em relação às disputas de poder, pois elas são social e historicamente construídas.

Figura 14 – Mobilidade atual

Mobilidade Atual	macro controvérsias	Sociedade	prefeiturass legislação ministério público cidadão
		Infraestrutura tecnológica	R.I.T. crise no sistema público x privado baixo incentivo à pesquisa baixo incentivo a formação de qualidade
		Impacto	segurança mobilidade circulação renda per capita tarifa
		Economia	instabilidade econômica instabilidade política desemprego
		Meio ambiente	qualidade do ar poluição sonora
		Economia	disputas conflitos divergência do discurso
		sub controvérsias	R.I.T.
	Impacto		segurança diminuição do consumo corte de linhas mudança de ônibus
	Integração tarifária temporal		perda dos dados do sistema integrado risco perda do saber-poder diminuição da arrecadação aumento da liberdade do cidadão aumento das escolhas uso de outros modais
	Gestão tarifária		preço exclusão de usuários diminuição da atratividade do sistema
	Metrô		preço da obra riscos tamanho da linha falta de recursos escolha da tecnologia
	Consumidor /cidadão		ausência de consulta pública inclusão sumárias e obrigatórias ausência de pesquisa sobre satisfação com o sistema

Fonte: elaboração própria.

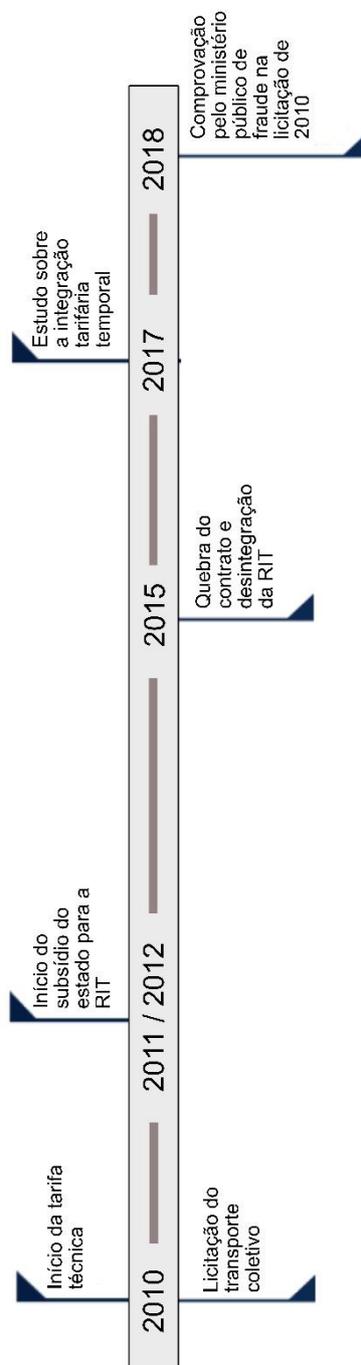
Na Figura 14, fica evidente que a metacontrovérsia é a própria mobilidade atual de Curitiba, estando as macrocontrovérsias relacionadas à sociedade paranaense e, em alguns aspectos, semelhante à sociedade brasileira. Porém, é nas subcontrovérsias e nas suas subcategorias que as disputas estão mais claras e evidentes.

Na imagem anterior, fica clara a existência de controvérsias que compõem a metacontrovérsia e algumas delas levariam a pesquisa para outro caminho, tais como a questão do metrô e da bilhetagem eletrônica, conduzindo a uma discussão mais tecnológica e técnica que se distanciaria do propósito da tese. Portanto, não serão abordadas.

A construção do mapa das controvérsias viabiliza uma análise completa das controvérsias estudadas e possibilita a elaboração do quinto e último elemento, que é “**quando**”. Venturini *et al.* (2015) defendem que os cartógrafos e pesquisadores que utilizam essas técnicas de identificar controvérsias devem ir além de simplesmente apresentá-las e devem mostrá-las em relação ao tempo, no elemento que eles cunharam de quando. O quando é detalhado no momento em que as controvérsias se apresentam. Mas os autores esclarecem que existem controvérsias que ficam adormecidas e de repente despertam, reforçando a importância de haver uma preocupação com o tempo e a evolução das controvérsias.

Nesse caso específico, o quando será apresentado por uma linha evolutiva das controvérsias.

Figura 15 – Linha do tempo – artefato da mobilidade atual



Fonte: elaboração própria.

Na Figura 15, o tempo foi um dos principais vetores para levar a metacontrovérsia desse caso, que é a mobilidade atual. Quando, em 2010, foi aberta uma licitação para o transporte coletivo, os mesmos grupos que já prestavam serviços para as prefeituras foram os vencedores e não havia clareza em relação à qualidade do serviço e à inovação. Pelo contrário, foi estabelecido o que até então não há entendimento, que é a tarifa técnica. Essa tarifa é elaborada por uma empresa terceirizada associada às empresas privadas que prestam contas para a URBS. Existem planilhas, demonstrativos de gastos, mas não se entende como chegam nesses valores sem um investimento expressivo na melhoria do serviço prestado. A gestão da tarifa passou a ser feita por empresas que prestam serviço para as prefeituras e o poder de controlar esses dados faz do GRS dos prestadores de serviço um grupo que disputa poder e governamentalidade com o GRS dos gestores da mobilidade.

Com essa gestão focada na tarifa técnica, em 2011-2012 as prefeituras, a URBS e a COMEC, que ainda estavam unidas pela RIT, não tinham como custear os valores apresentados por essa tarifa controversa. Com isso, foi estabelecido que anualmente o Estado e a Prefeitura de Curitiba assinariam um contrato de subsídio ao transporte coletivo, para que as empresas fossem pagas, com o uso da força da lei, detalhada no artigo 14, sessão 14.1 do contrato de concessão assinado em 2010 (URBS, 2018)

Em meio a um acordo anual, a RIT passou a estar em um constante momento de dúvida sobre sua evolução e continuidade, quando, em 2015, o então prefeito de Curitiba era de um partido contrário ao então governador do Estado e o contrato foi desfeito, evidenciado por quase todos os entrevistados e por dados midiáticos, como fica evidente.

Em 2013 assumi a Prefeitura, e o Governo do Estado começou a atrasar o subsídio. Nós demos um reajuste. Em 2013 houve uma manifestação que não foi só na capital. Nós reduzimos depois em 15 centavos e tivemos que repor esse valor, ou seja, aprofundou o déficit entre o que é arrecadado e o que a URBS pagava, e em 2014 o Governo do Estado não quis renovar. [...] a renovação não só permite o acesso das empresas de ônibus, mas continuar pagando o valor para que se pagasse as empresas metropolitanas, daí começou a haver um atraso [...]. O Governo do Estado, com isso, não renovou. Nós mostramos o documento e daí, depois que eu perdi a eleição, reabriu o convênio. Eu acho que eles criaram uma bomba-relógio (ETCEPG, 2018).

Na gestão Gustavo Fruet houve um boicote da gestão estadual à gestão municipal, com prejuízos à população. O boicote na forma do corte de subsídios na desintegração de estruturas que estavam vigentes (ETCGVD, 2018).

Agora o atual prefeito já conseguiu fazer novamente. Praticamente está terminando aí a integração física, mas a financeira permanece um impasse [...], que seria as pessoas pagarem o mesmo valor tanto para ir como para vir, então nós temos essa pendência aí (ETCLEP, 2018).

Justamente porque eu acredito que a URBS parou no tempo e porque deve haver interesse das empresas, né? É o que nós vimos no outro, no último período, foi ao contrário, eu acho que assim, e aí tem um outro debate para além da URBS, né? As relações políticas entre prefeitura e Governo do Estado na gestão passada; eram grupos políticos diversos e naquele momento tanto o Governo do Estado deixou de fazer o convênio e repassar recursos para subsidiar a tarifa que envolvia Curitiba e Região Metropolitana, o que levou à desintegração do sistema, porque aí Curitiba não tinha como bancar neste processo integração sozinho, né? E acabou optando por enfim se desvincular da Região Metropolitana para poder garantir uma tarifa mais baixa para o usuário de Curitiba. É o que acontece, agora nós estamos em uma nova gestão onde há uma identidade entre a gestão da Prefeitura e a Gestão do Estado, aí se retoma o convênio e o Governo do Estado volta a repassar recursos para subsidiar a tarifa, né? Só que houve todo o desmonte do sistema de integração (ETCJC2).

A questão do transporte público é um dos temas mais sensíveis para a próxima gestão. Após o primeiro encontro com o governador Beto Richa (PSDB), depois das eleições de outubro, Fruet fala sobre o subsídio pago pelo Governo Estadual para o transporte público de Curitiba. Ele pede a renovação do convênio. Por outro lado, Richa não garantiu prorrogação (M11, 2012).

Em 2015, durante a gestão Gustavo Fruet (PDT), o sistema foi desintegrado por conta de um desentendimento com o governo do Beto Richa (PSDB) a respeito do subsídio pago pelo executivo estadual (M35, 2018).

Dessa forma, houve uma guerra política por poder, reforçando o que Foucault (2000) defende, que é na guerra que se apresentam todos os mecanismos de poder, entre eles os legais e jurídicos, pois o sujeito está em constante estado de conflito e não existe ninguém que possa ser considerado neutro. Nesse caso específico, essa guerra deu-se utilizando o palco da mídia, onde o cidadão se apresentou dócil e o GRS da sociedade civil organizada também estava docilizada, e a controvérsia se transformou em uma quebra de contrato com a consequência da desestabilidade da RIT. Nesse momento, a GRS gestores da mobilidade se desfez e seus integrantes ficaram um contra o outro.

Em 2017, um novo prefeito assumiu a Prefeitura e o Governo do Estado “voltou” a subsidiar a rede integrada, mas o desequilíbrio causado anos atrás não seria facilmente desfeito. Houve cortes de linhas, separação da URBS e da COMEC,

mudança tarifária regional, diminuição do fluxo de usuários do transporte coletivo e envelhecimento da frota; hoje existem 370 veículos com a validade vencida circulando na Região Metropolitana. Todos esses problemas foram causados pela controvérsia de quebra de contrato entre poderes municipais e estaduais.

No mesmo ano de 2017 foi elaborado um estudo sobre a Integração Tarifária Temporal pela URBS e apresentou-se que essa mudança traria riscos para a mobilidade atual. Esses discursos serão melhor explorados na subseção a seguir.

Quando: em 2018 foi comprovada, por meio da operação chamada Riquixá, a fraude na licitação de 2010 e os empresários foram acusados formalmente de crimes contra o poder público.

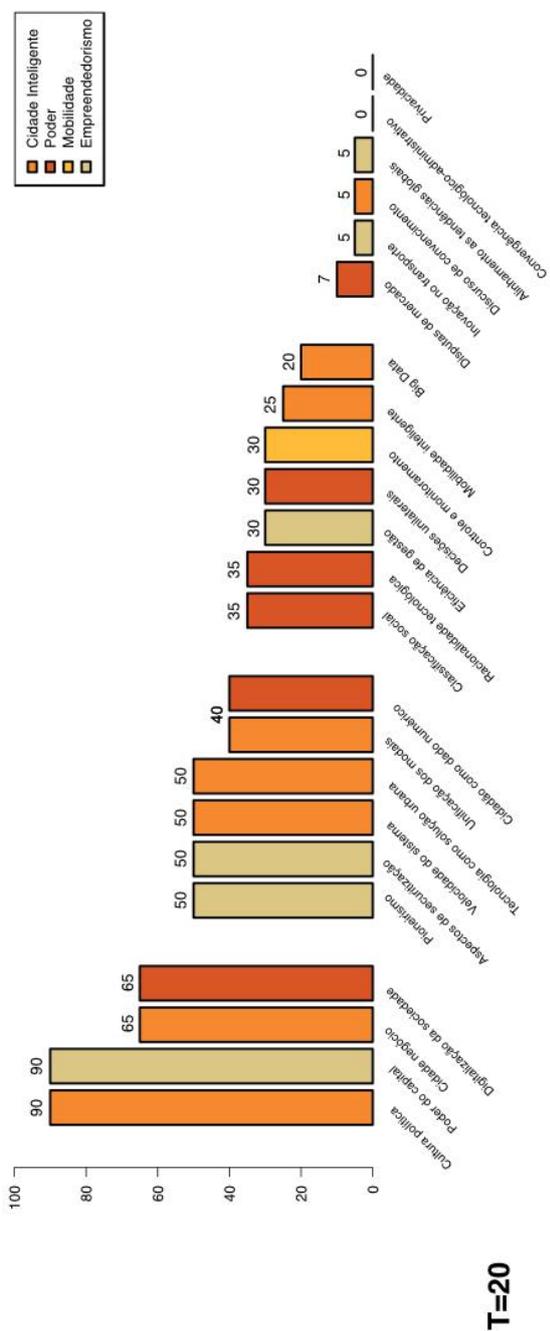
6.2 MOBILIDADE ATUAL DE CURITIBA: ANÁLISE DISCURSIVA DOS DADOS

A mobilidade atual de Curitiba, como exposto anteriormente, é um artefato composto por uma série de subcontrovérsias. Todavia, a pesquisa precisa adentrar de forma mais profunda nas entrelinhas das relações de poder que a compõem.

Como está exposto na metodologia (ver capítulo 5), foi realizado um estudo por meio da composição de uma matriz em que há um processo com frequência de termos separados em categorias e subcategorias. Os gráficos serão apresentados nesta subseção, em conjunto com uma análise mais detalhada dos principais achados.

O primeiro gráfico diz respeito aos dados das entrevistas em relação às categorias e subcategorias estabelecidas no capítulo 5.

Gráfico 1 – Recorrência de termos relacionados a categorias e subcategorias analíticas – entrevistas (mobilidade atual)



Fonte: elaboração própria. / T: Total de entrevistas
 Eixo y: frequência relativa das ocorrências

No Gráfico 1, há duas subcategorias com maior frequência, que são o poder do capital e a cultura política; essas duas subcategorias apresentaram-se para os entrevistados como elementos centrais da mobilidade atual na Região Metropolitana de Curitiba. Esse fato ratifica o pensamento de Urry (2000); o autor defende que a mobilidade deixou de ser uma área apenas técnica e passou a ser social, tornando as disputas de poder mais políticas, afastando-se um pouco do campo apenas tecnológico. No caso em estudo, isso ficou muito claro, pois as principais questões não estavam relacionadas à eficiência de uma tecnologia, ou como ela seria escolhida, e sim às relações políticas em torno da mobilidade.

A mobilidade passou a representar um paradigma: ao mesmo tempo em que existem cada vez mais pessoas com acesso à mobilidade, estas ficam presas a uma (i) mobilidade, causada, entre outros fatores, pelo excesso de veículos (KAUFMANN, 2004). No caso de Curitiba, há um crescimento do número de carros em detrimento do uso do transporte coletivo, mas a (i) mobilidade é mais voltada para uma força de poder político.

Dewalska-Opitek (2014) defende que há diversas maneiras de sair dessa (i) mobilidade e que muitas delas estão relacionadas ao uso de tecnologias urbanas com foco em trazer maior fluidez e velocidade para a mobilidade. Evidencia-se que, no caso em questão, a (i) mobilidade é política, reforçando os dados encontrados em que a cultura política foi mencionada como um fator determinante para quase todos os entrevistados.

A cultura política é vista na pesquisa quando a mobilidade passa a estar relacionada a questões e disputas políticas. Nesse caso específico, a política referida é associada à questão político-partidária.

Com isso, empresas privadas passam a ter fins públicos regidos por meio de contratos e chamadas públicas, mas as empresas privadas precisam atender também às suas necessidades de capital. A linha já tênue entre público e privado fica ainda mais confusa e difícil de ser delimitada. Curitiba e Região Metropolitana seguem essas linhas nacionais de parcerias entre o público e o privado para fornecer serviços públicos; nesse contexto, a cultura política se torna um elemento tão relevante quanto o poder do capital, remetendo aqui à tríade referida por Foucault (1999) – em diversas obras, o autor traz o direito, a verdade e o poder. O direito por meio das leis e da força de lei, no qual o poder está em quem determina as leis e quem as segue. Na mobilidade atual de Curitiba, a licitação de 2010 foi vista por lei como legítima e

colocada em vigor no mesmo ano, mesmo com protestos da sociedade civil organizada mostrando que essa chamada de concessão do transporte coletivo em Curitiba era fraudulenta e beneficiava os mesmos grupos de empresas de mobilidade urbana que trabalhavam na capital e Região Metropolitana desde a década de 1970. Mas o poder de determinar a permanência do contrato mesmo diante de provas de fraude, faz desse poder também um poder político.

No caso de Curitiba e RM, a cultura política fez do discurso da verdade ou da busca por ele uma das suas narrativas mais convincentes. Na medida em que não era de responsabilidade do político manter um bom sistema de mobilidade em funcionamento e sim dos empresários, há um deslocamento de quem tem o poder e de quem parece ter o poder. Na licitação de 2010 era obrigação legal do poder público apresentar uma disputa equilibrada e o que se apresentou foi uma licitação contestada anos depois por comprovação de fraude, de acordo com o Ministério Público, que deflagrou a operação Riquixá, houve a comprovação de irregularidades na concessão assinada em 2010 – o que é evidente no trecho a seguir:

A presente denúncia encontra-se no contexto da Operação Riquixá, investigação conduzida pelo Ministério Público do Estado do Paraná, que revelou a existência de uma complexa organização criminosa articulada para fraudar licitações destinadas a eleger empresas para prestação do serviço de transporte público de acordo com o regime jurídico das concessões de serviço público previsto no art. 175 da Constituição Federal, posteriormente regulamentado pela Lei nº 8.789/1995 (MINISTÉRIO PÚBLICO, 2018) (D22).

Aqui a cultura política passa a estar relacionada a quem detém o poder – os empresários ou os gestores da mobilidade; nesta controvérsia, em específico, a relação de poder é microfísica, no qual os dois grupos sociais foram beneficiados, visto que muito do apoio a partidos e políticos é oriundo das empresas de mobilidade. Então, o detentor do poder não se apresenta com clareza. Fica claro também na reportagem publicada na Gazeta do Povo em 2018:

Segundo as investigações (Ministério Público), as diferentes empresas do mesmo grupo, unindo-se às outras, organizaram-se para fraudar licitações. Um dos elementos das investigações foi a delação premiada do advogado Sacha Reck, que trabalhou para as empresas durante a elaboração das propostas para a licitação (Gazeta do Povo, 2018)

Para Foucault (2008), o poder não é uma substância particular e tampouco uma forma específica. Esse fato fica notório no caso analisado, em que o poder se desloca

à medida que novas relações são construídas, reforçando também o argumento de Danner (2009), que, ao defender que o poder é social e, portanto, construído naquela sociedade em particular, afirma sumariamente que este não pode ser generalizado, como se pudesse existir uma só governamentalidade e um só poder, invariavelmente. Maia (2011) vai além, determinando que o poder é político. Fica evidente, no caso analisado, que o poder e suas relações não é algo estável, com origem ou destinos fixos, mas sim mutável e dependente de diversas relações e qualquer mudança nessas relações; como foi evidenciado nas entrevistas, o poder se altera. Assim, emergem novas relações, instrumentos de controle e técnicas. Na mobilidade atual de Curitiba, o poder ficou se movimentando de acordo com as relações entre os grupos sociais em torno de um determinado momento ou tempo.

Outra demonstração desse poder político foi o caso da quebra de contrato da RIT, outra controvérsia da pesquisa, pois, por uma questão de incompatibilidade partidária, o sistema foi desintegrado – defendido pelos entrevistados que serão apresentados a seguir e por reportagens midiáticas supracitadas nas sessões acima.

Krivý (2018) adverte, nesse sentido, que a questão da política urbana, envolvendo diversos grupos sociais, não pode ser confundida com questões técnicas. No caso da quebra de contrato da RIT, na qual houve uma clara disputa política, a questão técnica de quem pagaria o subsídio fez com que todo o sistema fosse desintegrado, ratificando o alerta do autor para os riscos desse tipo de escolha perder o teor político, voltado para o cidadão, e adentrar em questões técnicas de pagamento.

É isso de novo, houve uma questão política, mas vamos deixar questão política de lado porque a gente não sabe exatamente como funciona tudo e eu não tenho conhecimento para dizer tanto disso. Mas o que eu acho que norteou principalmente o custo da tarifa, né, porque a tarifa mesmo para Curitiba começou a ficar mais cara e para Região Metropolitana mais caro ainda, Por que são distâncias maiores, nós temos um sistema integrado que é o mesmo preço de tarifa para Curitiba e Região Metropolitana toda, então essas distâncias maiores são mais caras, e como Curitiba já estava com uma população alta e o valor dos imóveis altos, aumentou muito a Região Metropolitana de Curitiba. A população da Região Metropolitana de Curitiba, nos últimos anos, foi absurdo o que aumentou. Então quer dizer que cada vez mais você tem que fazer o transporte para a Região Metropolitana, e isso começou a encarecer muito. Então talvez precisava de uma força-tarefa dos prefeitos, os prefeitos da Região Metropolitana, com os prefeitos da capital e junto com o governador do Estado tentar equalizar isso, não foi possível, né? A partir daí houve a desintegração (ETC23G).

Diante disso, Vanolo (2014) destaca que o espaço urbano passou a ser visto como um campo em expansão, com foco no mercado, transformando a disseminação

do conceito em uma abordagem política repleta de relações de poder. O poder de determinar a quebra de um sistema de mobilidade construído e consolidado há décadas fez da cultura política um caminho escolhido pelos políticos do Paraná para demonstrar quem detém a governamentalidade e o poder de determinar as relações entre a mobilidade e o cidadão. Isso reforça o argumento de Elliot e Urry (2010, p. 19), ao afirmarem que “podemos dizer de forma não forçada ‘movimento’ é poder[...]”⁷². O poder está em determinar quem tem mobilidade e quem ficará na (i) mobilidade. No caso da quebra do contrato com a RIT, os (i)móveis são os cidadãos economicamente desinteressantes, ou com baixa atividade econômica.

Nos trechos abaixo fica clara a cultura de política e suas relações de poder na quebra de contrato da RIT:

Isso foi uma decisão profundamente equivocada, na época do Gustavo Fruet, porque a briga dele com o governador Beto Richa fez com que o governador Beto Richa cortasse subsídio, do Estado e município, e o Fruet disse que não tinha como tocar o sistema sem o subsídio, que ele tinha o subsídio, tá, não podia, então o resultado: rompeu-se o contrato do acordo da integração (ETCF9) (2018).

Na gestão Gustavo Fruet houve um boicote da gestão estadual à gestão municipal, com prejuízos à população. O boicote na forma do corte de subsídios na desintegração de estruturas que estavam vigentes (ETCGVD) (2018).

A decisão política de cancelar um contrato fez da quebra do contrato entre Prefeitura e Estado uma questão social e de poder. Os entrevistados evidenciam a visão de que esse processo foi de fato, como a pesquisa aponta, uma questão política que adentra nas questões do poder do capital, visto que as empresas envolvidas nesta rede não se movimentaram contra a quebra pelo interesse em serem pagas independentemente de quem as tivesse pagando. Com a quebra de contrato da RIT, a URBS e a COMEC, que eram órgãos de fiscalização, planejamento e controle, foram desfeitos, e a COMEC, por um fator de disponibilidade financeira, optou por passar esses processos para as mãos dos empresários. Então, nesse caso, o poder da governamentalidade não estava nem na Prefeitura, tampouco no Estado, e sim nas empresas, que por meio de lei exigiam serem pagas, reforçando a ideia foucaultiana

⁷² We might say that unforced ‘movement’ is power [...].

de direito e lei. No caso da mobilidade atual, a lei flutua entre os interesses dos cidadãos e quem tem acordos políticos com os elaboradores destas.

Outra subseção interessante é o pioneirismo. Esse termo foi utilizado de forma também constante entre os entrevistados, mas relacionando a cidade de Curitiba como um modelo, exemplo de inovação da década de 1970. Nos discursos, a inovação de 1970 no tocante à mobilidade é tratada como se também fosse realizada nos últimos anos; a noção de pioneirismo ecoa desde a década de 1970 até o ano de 2018 como uma forma de fazer propaganda da época em que Curitiba se destacou no cenário internacional para, assim, trazer esse impacto positivo para os dias atuais, como fica evidente na entrevista:

Foi inovador, né, continua ainda sendo, à medida que se você comparar dentro do Brasil a questão do BRT, das canaletas exclusivas, ele continua sendo. [...] eu não sei se você sabe, o ônibus biarticulado foi desenvolvido por Curitiba por demanda do prefeito Jaime Lerner na época. Então eu acho que essas questões – o ônibus, a atuação do semáforo pelo ônibus, a canaleta exclusiva propriamente dita, o embarque em nível como se fosse o metrô – são soluções pioneiras em Curitiba. Isso começou aqui, você não tinha em nenhum lugar do mundo ônibus com 25 metros de comprimento que carregava 270 passageiros o embarque em nível, mesmas condições de um embarque em metrô e sendo sobre pneu (ETCOP2).

Curitiba é uma referência – eu não tenho os dados mais recentes mais a da época da gestão avaliando, os estudos do IBGE, principalmente. Depois de Brasília, é a segunda capital brasileira que mais atrai estudantes, que vêm para completar seu curso de graduação ou também para fazer cursos de pós, ou para iniciar sua atividade profissional (ETCEPG, 2018).

Com isso, pode-se facilmente associar a subcategoria do pioneirismo com a noção de cidade-negócio; nesse caso, o uso do discurso de uma mobilidade pioneira para atrair novos investimentos e pessoas mais qualificadas. Koopmans e Beckmann (1957) defendem que a quantidade de capital em um espaço urbano altera a forma como ele se configura, adentrando em questões de capital de giro e políticas públicas. O uso do discurso de vanguarda da década de 1970 pode até ser comprovado naquela época, mas na mobilidade atual não passa de um eco do passado para vender o presente.

Assim sendo, a visão econômica passa a fazer parte da composição da cidade (MASSUREL *et al.*, 2014). Conforme afirma Kitchin (2014a), a cidade é marcada por empresas e pela transformação urbana por meio do capitalismo, uma perspectiva que vem reforçar os reflexos do empreendedorismo urbano. No caso da mobilidade atual, os gestores da mobilidade, os planejadores da mobilidade e os prestadores de

serviços se unem em torno deste discurso saudosista para atrair os olhares de investidores e mais capital para a mobilidade.

Entretanto, há uma queda do número de passageiros do transporte coletivo; mas aparentemente isso não afeta esses grupos, visto que, mesmo com a queda dos usuários, as empresas receberam o mesmo valor, por meio da tarifa técnica, em que a população paga por todo o sistema de mobilidade fornecido pelas empresas privadas. Nesse contexto, Sriram *et al.* (2007) destacam que o “empreendedorismo urbano”, com foco na atração de investimentos privados para os serviços públicos, representou um dos reflexos da privatização e mercantilização do espaço urbano. No caso de Curitiba e RM, esse empreendedorismo urbano se reflete na venda da mobilidade para empresas privadas que buscam melhor rentabilidade, sem que haja uma fiscalização para que, além do dinheiro, sejam agregados outros valores à mobilidade atual, como velocidade, qualidade e eficiência.

Evidencia-se que a cidade e a mobilidade se tornaram um negócio privatizado e vendido com potencial aumento da desigualdade; como alerta Graham (2000), o espaço urbano passa por um processo de privatização em que existe uma cultura do consumo em torno da construção de espaços desiguais, refletindo-se de forma mais crítica sobre os aspectos e riscos desse tipo de criação de espaços *premium*. A mobilidade pública acabou se transformando em um sistema utilizado por quem não detém poder de capital para ter seu próprio carro, como afirma a entrevistada abaixo:

Curitiba tem quase 0,8 pessoa por veículo. Então, é muita coisa para uma cidade que não contemplou tanto as trincheiras, tanto os viadutos. Os espaços são os mesmos, são 4 mil e 800 quilômetros de vias públicas, para uma frota de quase 2 milhões de veículos. É muita coisa. Porque os governos entenderam que o desejo popular de ter um veículo era superior à vontade de investir em transporte público de massa. Porque o transporte público de massa ainda é visto como para o pobre. A pessoa quis sair daquela sensação de ser “um pobre” (ETCLSE) (2018).

Nesse trecho, fica claro que a preocupação de Graham (2000) para a criação de espaços *premium* é real e, nesse caso, esse espaço é o carro privado. Mascarenhas e Borges (2009) ratificam a compreensão desse processo de privatização e afirmam que a cidade com foco no empreendedorismo urbano é parte integrante do contexto de reestruturação do capitalismo e do Estado-Nação. A privatização da mobilidade e das vias faz com que o discurso do passado illustre seja

ainda mais importante para reforçar a criação de uma identidade em torno da mobilidade como pioneira e atualmente boa, o que não se reflete de fato.

O discurso em torno do modelo da cidade utilizando o BRT pode ser visto em diversos trechos evidentes a seguir:

Então esse é o processo. Nós estamos tendo um sistema de transporte que é modelo, que foi, que colocou os BRTs no mundo todo (ETC04P) (2018).

É um sistema que precisa de inovação, como tudo na vida, né, para que não perca essa referência que foi para o Brasil, para o mundo. Muitas cidades no mundo – são mais de 200 cidades que copiaram esse sistema de Curitiba (ETCAGL) (2018).

Curitiba teve um avanço fantástico nos anos 70 (ETCMAV) (2018).

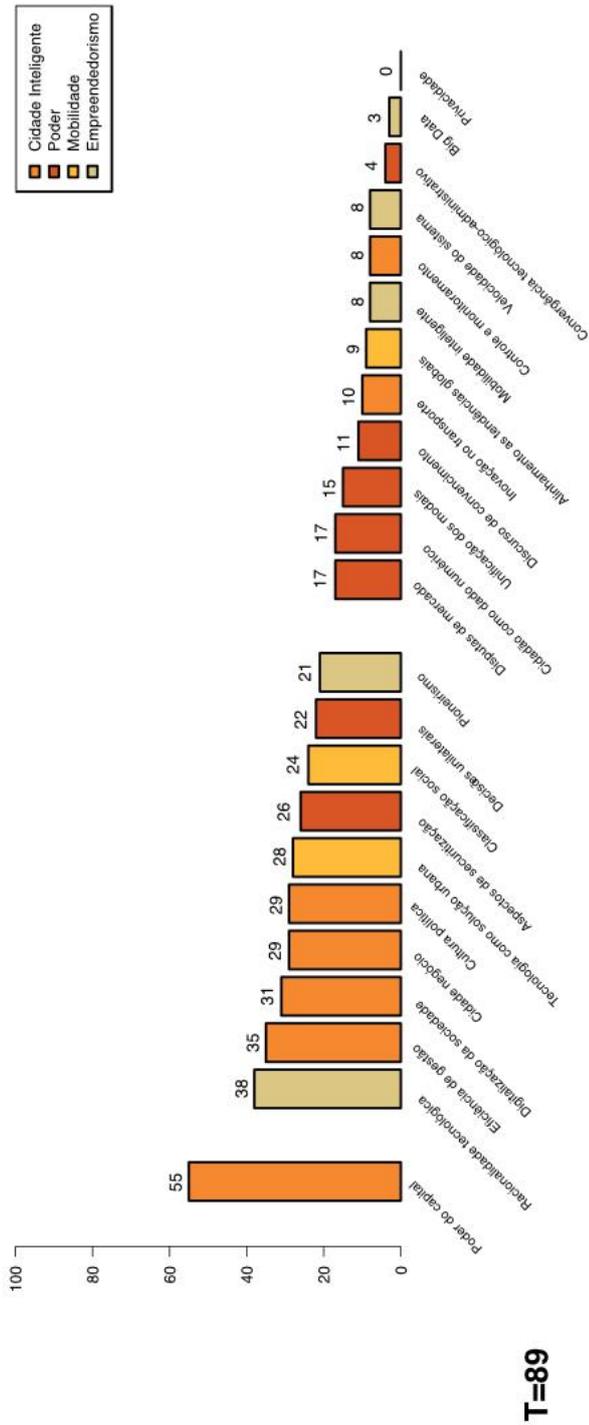
Curitiba é famosa pela implantação da solução de BRT, ao qual deu origem. E hoje países do mundo inteiro usam esse tipo de solução (ETCGMO) (2018).

Assim, fica evidente uma construção do discurso da verdade em torno de um mito: o mito da Curitiba da década de 1970, na tentativa de elevar a cidade ao mesmo patamar de décadas passadas, em que a cidade passou a ser um objeto a ser comercializado, como bem expõe Vainer (2009, p. 78): “[...] a cidade é uma mercadoria a ser vendida, num mercado extremamente competitivo, em que outras cidades também estão à venda”. Há no discurso dos entrevistados certo nível de reconhecimento de que a mobilidade atual não é a mesma da década de 1970, mas há também um reforço em dizer que no cenário nacional ainda é destaque e com uma mobilidade diferenciada.

Outro detalhe interessante é que a questão da privacidade nem é mencionada por nenhum dos entrevistados, mesmo com o uso de tecnologias como câmeras de monitoramento e bilhetagem eletrônica. A privacidade do cidadão sequer é mencionada como algo relevante.

Por fim, fica claro que na mobilidade atual a governamentalidade migra ora para os gestores da mobilidade, ora para os prestadores de serviço, mas o foco não está em melhorar a mobilidade em si. A mobilidade atual de Curitiba passa a ser apenas uma consequência das disputas de poder entre esses dois grupos sociais relevantes, em que o capital e a política se tornam os elementos centrais para a (i)mobilidade da população de Curitiba e RM. Para tentar compreender melhor esse processo, faz-se necessária a visão de outro elemento importante, que é a mídia.

Gráfico 2 – Recorrência de termos de categoria e subcategorias analítico-midiáticas



Fonte: elaboração própria. / T: Total de reportagens da mídia
 Eixo y: frequência relativa das ocorrências

No Gráfico 2, a subcategoria “Poder do capital” é a que apresenta maior frequência na mídia. O poder da economia faz da mobilidade novamente um espaço de disputas entre grupos sociais que buscam estabelecer práticas e técnicas do saber sobre a população. A mobilidade nesse cenário se assemelha aos conceitos da governamentalidade defendidos por Foucault (2008, 1999, 1999b) e passa a estar relacionada à arte de governar.

Busca-se, com isso, destacar que a governamentalidade “tem na população seu objeto, na economia seu saber mais importante e nos dispositivos de segurança seus mecanismos básicos” (MACHADO, 1992, p. 23). A economia é vista nesta pesquisa por meio do poder do capital, que tem a capacidade de determinar dispositivos de segurança próprios ao seu sistema, ou manutenção da arte de governar.

A mídia deixou claro que o capital era um elemento paradoxal – tanto poderia trazer novos investimentos em tecnologia para a mobilidade como era utilizado para pagar as empresas por meio de mecanismos de segurança e da força da lei. Diante disso, o Ministério Público tenta evidenciar a fraude no sistema, como fica claro no trecho de reportagem publicado pelo G1:

O Ministério Público do Paraná ajuizou nesta quinta-feira (16) uma ação civil pública em que pede a nulidade dos contratos de concessão do transporte público de Curitiba e realização de nova licitação. Os requeridos são a Prefeitura de Curitiba, a autarquia Urbanização Curitiba S/A e os três consórcios de empresas do transporte público. De acordo com os procuradores, o atual contrato é nulo porque houve fraude na licitação, a ação é decorrente da operação Riquixá, que investigou o esquema de fraudes em licitações do transporte coletivo em várias cidades do Paraná, com núcleo em Curitiba (G1, 2018) (M41).

Apesar disso, a licitação continua vigente, evidenciando um movimento paradoxal do poder do capital, que traz à tona que o aumento do valor pago pelos usuários trará benefícios.

A licitação dos ônibus não traz inovações: empresas apresentam hoje propostas para gerir sistema de ônibus de Curitiba. Especialistas dizem que a URBS perde a chance de resolver os problemas (Gazeta do Povo, 2010) (M12).

Pode-se fazer uma referência ao que Foucault (2008b) entende do mercado e da economia. Para o autor, a economia política passa a ser o cerne do Estado e do mercado em que se estabelece uma relação entre população-território e riqueza, no qual o campo da economia adentra na esfera da população (FOUCAULT, 2008); em que os impostos pagos pelos cidadãos são vistos como algo justo por trazerem benefícios para o equilíbrio do Estado. No caso de Curitiba, as vantagens de se ter uma tarifa tão cara, tentando, por meio do discurso do convencimento, dar ao cidadão a ilusão de que, ao pagar mais caro, terá um serviço com maior qualidade. Nesse sentido, o governo passa a se relacionar no que Foucault (2008b) chama de fenômeno dos interesses, em que o mercado relacionado à economia política estabelece relação de valor e utilidade à população.

No trecho da Gazeta do Povo isso se torna mais evidente:

O aumento de 15% sobre o valor atual da passagem é uma forma de recompor o equilíbrio econômico-financeiro do sistema de transporte coletivo e garantir a retomada de investimentos no setor (Gazeta do Povo, 2017) (M27).

A população de usuários do sistema de mobilidade de Curitiba se encontra num processo de expansão de mecanismos de controle e coerção, pelo qual se oferta uma ilusão de que a qualidade e a liberdade de usar o transporte coletivo podem ser conquistadas por meio de um valor, um preço ou uma unidade. O valor da tarifa passa a impor ao cidadão o seu poder do capital, retomando aqui o mesmo problema da controvérsia tanto em torno da tarifa técnica como da quebra de contrato da RIT.

Os corpos dóceis se transformam por meio do *Homo economicus* e da competência da máquina, no que ele cunhou “escravos dispostos”⁷³ (KIERSEY, 2016, p. 165), por meio dos quais a governamentalidade neoliberal garante a sobrevivência do capitalismo. Esses escravos dispostos podem ser traduzidos nos usuários do sistema de mobilidade de Curitiba e RM, que pagam altas tarifas na esperança de ter mais qualidade e assim verem seu capital traduzido em tarifa transformado.

Foucault (2008, p. 126) afirma que “a introdução da economia no seio do exercício político [...] será a meta essencial do governo”. O poder passa a ser visto

⁷³ “Willing slaves.”

por meio do seu exercício também econômico. Um exemplo bem claro dessa economia política foi a quebra do contrato com a RIT, que aconteceu em 2015, na gestão do então prefeito Gustavo Fruet, e no dia após a vitória do candidato favorável politicamente ao Governo do Estado o dinheiro simplesmente reaparece, como fica claro no trecho da reportagem:

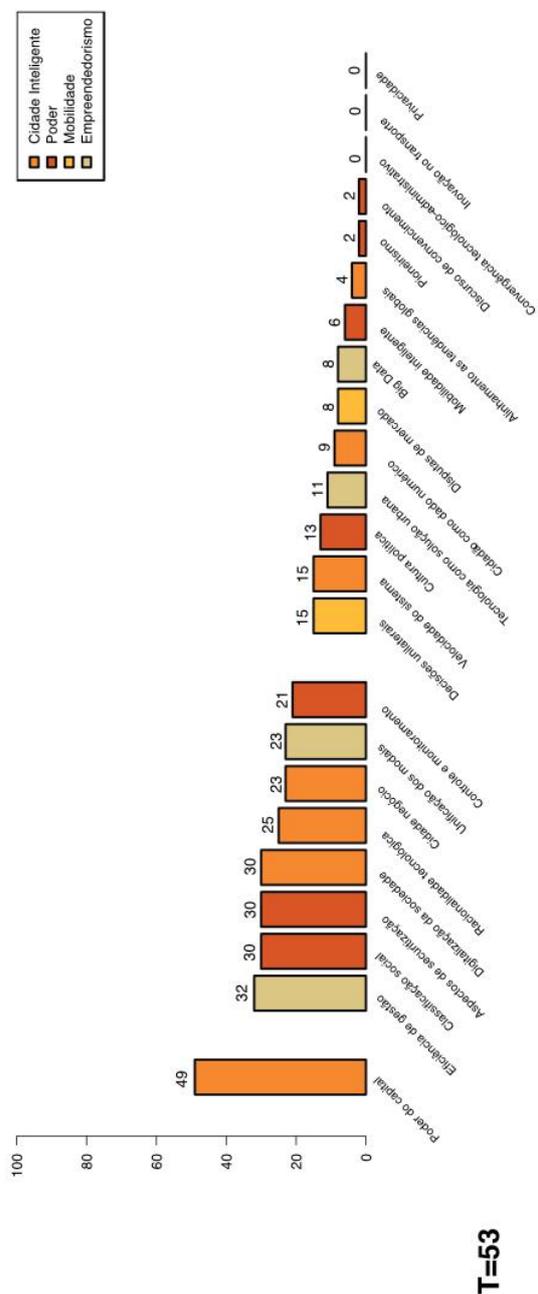
O governador Beto Richa (PSDB) comunicou a volta da integração e do subsídio ao transporte coletivo da capital um dia após a vitória do aliado Rafael Greca (PMN) na disputa da Prefeitura da capital. Disse ainda que a possibilidade da RIT ter novamente um cartão único é “concreta” (Gazeta do Povo, 2017) (M39) (2017).

Com subsídio, Cida Borghetti salva a pele de Greca e ajuda sua própria campanha. O prefeito Rafael Greca (PMN) deve respirar aliviado nesta quinta-feira (5), quando foi formalizado o subsídio de 71 milhões do Governo do Paraná ao transporte coletivo de Curitiba (Gazeta do Povo, 2018) (M49).

Nesse sentido, Foucault (2006) argumenta que a razão estatal precisa ter uma noção clara do poder de cada Estado, para com isso conhecer o poder dos seus inimigos. No caso analisado, havia esse saber político do que estava em jogo com a quebra do contrato que se apresentou nas urnas, quando o candidato à reeleição perdeu, dando lugar ao candidato, como fala na reportagem, “aliado” ao poder estadual. A mobilidade em Curitiba e RM se transformou em plataforma eleitoral, tendo o poder de determinar o vencedor e o perdedor de uma eleição. Configura-se, com isso, a competência política da governamentalidade nesse caso que se configurou na imagem personificada do governador.

A seguir, serão apresentadas as análises dos dados documentais da mobilidade atual de Curitiba e Região Metropolitana.

Gráfico 3 – Recorrência de termos relacionados a categorias e subcategorias analíticas – documentos (mobilidade atual)



Fonte: elaboração própria. / T: Total de documentos oficiais
Eixo y: frequência relativa das ocorrências

Novamente, no Gráfico 3, o elemento mais frequente é o poder do capital, mas há nos documentos um destaque também para a racionalidade tecnológica e a classificação social; as duas subcategorias podem ser associadas no discurso dos documentos oficiais à Integração Tarifária Temporal. Essa tecnologia traz consigo um novo tipo de racionalidade e, portanto, de poder.

A sociedade, guiada por fluxos tecnológicos, é constituída por uma série de novas racionalidades de poder, e a Integração Tarifária Temporal (ITT) é uma dessas tecnologias, mas ela é paradoxal; ao mesmo tempo, o poder do saber sobre os gostos e escolhas da população, ao ser implantado, pode causar um momento de desconhecimento dessa mesma população. A coletividade passa a ser vista por meio dos dados e a vida, por meio de números. Conseqüentemente, a governamentalidade, também.

O medo de perder essa governamentalidade faz da ITT um risco, portanto, negado de todas as formas pelo detentor dessa governamentalidade. Nessa controvérsia, o corpo coletivo é visto como um investimento político, social e econômico, por meio da força do trabalho e do mapeamento do controle da vida dos usuários do sistema de mobilidade. A biopolítica torna-se presente na sociedade de Curitiba e Região Metropolitana. Aqui a preocupação maior não é o capital ou a perda dele, e sim o saber-poder diante da população, por meio do qual se estabelecem novas biopolíticas.

Seguindo esse raciocínio, Foucault (2000) defende que o saber-poder pode ser um elemento de alteração do futuro da população, enquanto que a governamentalidade estabelece suas relações de poder no intuito de conduzir a população a um estado cada vez mais lucrativo. A ITT apresenta-se como um exemplo muito claro do que o autor debate, visto que com a ausência momentânea de um saber-poder do fluxo da mobilidade dos usuários do sistema novas relações de poder poderiam se estabelecer e tornar o sistema menos lucrativo para os empresários, mas interessante e eficiente para os usuários – o que se torna evidente no trecho da Gazeta do Povo:

Às voltas com o constante decréscimo do número de passageiros, os responsáveis pelo transporte urbano de Curitiba parecem não estar dando atenção suficiente às medidas que poderiam trazer de volta o passageiro que trocou por outras opções. É o que se conclui do documento de apenas quatro páginas da URBS – empresa que administra o sistema de ônibus curitibano

[...] ao se julgar pela resposta enviada, ou a requisição não foi completamente atendida, ou, se tudo o que a URBS tem são aquelas quatro páginas, eles não estão levando o tema a sério (Gazeta do Povo 2017) (M23).

Assim, a vida passa a ser entendida por meio da biopolítica, que transforma a população em objetos e mercadorias passíveis de controle (FOUCAULT, 2008b). Foucault (2008b) defende que a biopolítica é uma forma de poder racional por meio da qual se intenta “racionalizar os problemas governamentais, pelos fenômenos próprios a um conjunto de seres vivos constituído em população” (FOUCAULT, 2008b, p. 89). No caso do ITT, essa mesma racionalidade poderia ser desconectada dos problemas governamentais. Vale salientar que os gestores da mobilidade e os prestadores de serviços têm uma relação em que o poder se desloca ora para um grupo, ora para outro. Com esse contexto, a governamentalidade se apresenta por meio de uma nova racionalidade industrial, focando a biopolítica em um elemento do capitalismo.

O trecho do documento da URBS sobre a ITT a seguir deixa essa noção ainda mais evidente:

Essa análise sugere que a integração temporal de forma ampla e irrestrita possa ser implantada na RIT (Rede Integrada de Transporte de Curitiba) apenas quando toda a cobrança estiver automatizada através do cartão e que a tarifa possa absorver os custos da redução da receita, ou ainda que se tenham os recursos equivalentes a esta redução (D28) (2016).

O que fica mais evidente é a perda do capital, referido como “redução da receita”, além da quebra do conhecimento da população. Há também o desuso do sistema de integração física, em que o usuário precisa passar pelo terminal para continuar com a integração. Esse fato também pode trazer possíveis prejuízos para os gestores da mobilidade e para os prestadores de serviço. Visto com a liberdade de escolha, o cidadão-usuário não precisaria necessariamente passar pelos terminais, e a RIT se transformaria em um sistema mais aberto e talvez mais barato para o cidadão, entretanto o potencial de “redução de receita” ou “barateamento da tarifa” não é mencionado no estudo da URBS sobre a ITT. Aqui, novamente o poder do capital se apresenta como definidor do sucesso ou insucesso de uma tecnologia.

Bijker (1995) já alertava que um artefato tecnológico nem sempre é escolhido por ser a tecnologia com mais eficiência e sim por questões contextuais e políticas. No caso da ITT, a solução encontrada pelos gestores foi implantá-la apenas em alguns

terminais, para dar a sensação ao cidadão de que, sim, Curitiba tem integração temporal. Negri (2003) argumenta, nesse sentido, que o sujeito, visto por Foucault (1999b) como homem-espécie, é um produto moldado por diferentes tecnologias que devem estar contextualizadas em cada época. No caso da ITT, o sujeito é levado, por uma racionalidade tecnológica, a acreditar que a tecnologia ITT vai ser implantada em todo o sistema, enquanto que o saber-poder passa a ser racionalizado por meio de estudos detalhados daquela população que já tem integração e nem percebe que há uma biopolítica clara na escolha de que linhas serão integradas ou não, como pode ser visto no trecho a seguir:

Para o usuário ter direito à integração temporal, o mesmo deve utilizar o cartão-transporte da URBS em um dos validadores do sistema de transporte coletivo (ônibus, terminal, estação-tubo), realizando assim o débito de passagem do seu cartão de transporte (D29) (2017).

Ou seja, a integração temporal é algo restrito, controlado, em que o saber-poder passa a estabelecer, com mecanismos de segurança, qual o fluxo da população. O que se apresenta aqui é apenas uma ilusão de temporalidade que se traduz em um controle quase absoluto do sistema. Gordon (1991) defende que os mecanismos de segurança são essenciais para a governamentalidade e a biopolítica. No trecho do documento mencionado, reforça-se que o que Gordon (1991) defende na teoria aparece na prática, em que mecanismos de segurança são utilizados não para trazer mais qualidade ou eficiência ao sistema, mas para fornecer saber-poder tanto à biopolítica quanto à governamentalidade.

Outra subcategoria bastante debatida foi a da digitalização da sociedade. Na capital há a construção de um discurso em torno de um projeto denominado Curitiba cidade inteligente, por meio do qual existe um processo de construção desse imaginário, adentrando nos conceitos de cidade inteligente. Nesse contexto, é notável o forte aspecto econômico relacionado ao poder do capital amplamente debatido tanto na mídia como nas entrevistas, em que há uma relação entre empreendedorismo urbano e a cidade inteligente, considerado um dos elementos para o sucesso nessa relação.

A cidade passa a ser um palco de disputas por recursos, universidades de ponta e trabalhadores com alto nível de desempenho em suas áreas, para que possa tornar-se ainda mais forte diante desse cenário.

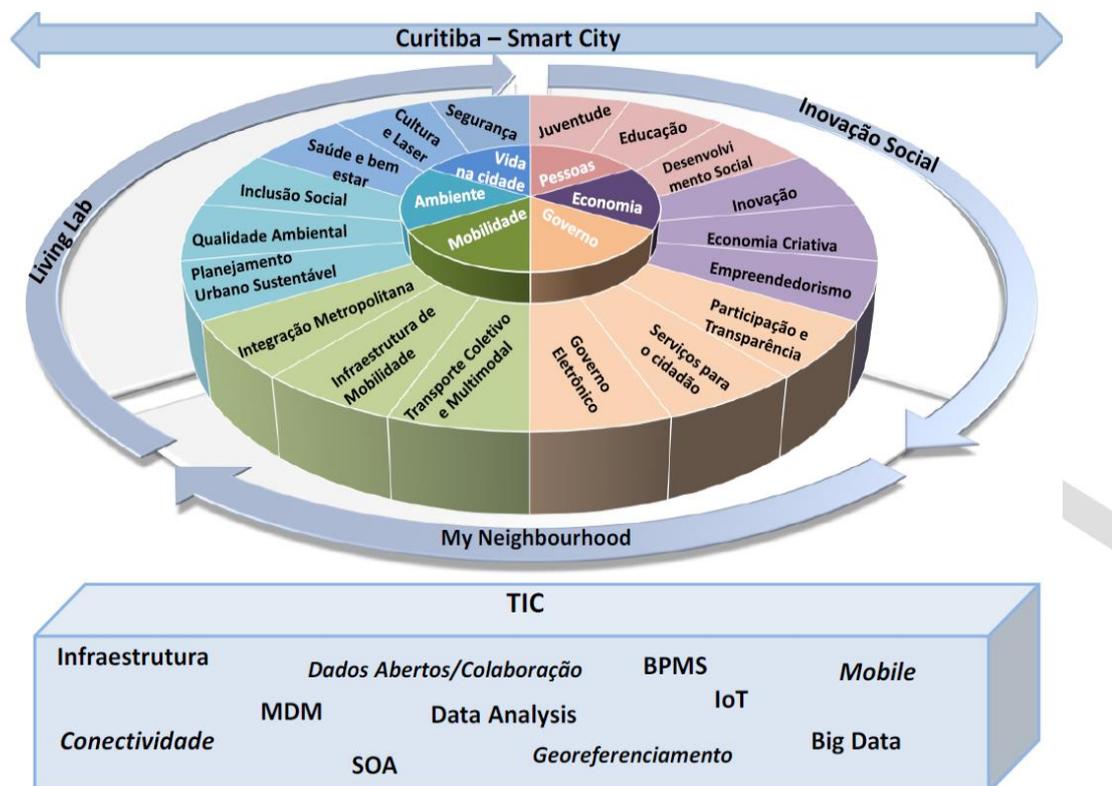
Observe-se que Kitchin (2014b) já alertava para essa mercantilização no momento em que o conceito é definido por empresas em vez de pesquisadores, demonstrando de forma clara a visão neoliberal da cidade inteligente. O aumento relatado pelo autor traz à tona o risco da definição desse conceito por empresas; o risco não está apenas em uma proliferação de conceitos diferentes, mas sim em um enfoque no fator econômico de tais definições, em que o rótulo da cidade inteligente passa a ser usado para atrair investimentos. No caso do projeto de Curitiba para cidade inteligente, há uma busca por investimentos privados, ratificando o argumento de Vanolo (2014), ao defender que a visão neoliberal da cidade inteligente está relacionada ao desenvolvimento de políticas públicas e ao imaginário do que, de fato, significa uma cidade inteligente.

Dentro desse projeto chamado “Curitiba cidade inteligente” existe uma série de documentos e imagens de como seria a cidade, por meio da intervenção da tecnologia no espaço urbano – como fica evidente no documento a seguir:

A SIT Secretaria da Informação e Tecnologia – DESAFIOS:
Gestão e coordenação da TIC pela PMC
Descentralização: TI nas Secretarias e Órgãos / NIT
Governança corporativa de TIC com padrões já estabelecidos pelo mercado
Relação com o mercado e em especial com o ICI
Necessidades básicas e operacionais não atendidas X “Estado da arte”,
Smart City e-Gov e afins (D14)

Entre elas, a Figura 16 se apresenta como uma das mais completas para evidenciar que o projeto é mais discursivo do que prático.

Figura 16 – Curitiba Smart City



Fonte: Utilização de TIC para plataforma tecnológica de Curitiba – Cidade inteligente (2016).

A privatização da administração pública do espaço urbano passa a ser uma realidade também de Curitiba, que tenta, por meio de projetos, se destacar em um cenário mundial.

Segue que, para Klauser *et al.* (2014), a dinâmica das cidades inteligentes está relacionada à eficiência dos governos fornecida pelas empresas, advertindo que as empresas se associam aos políticos, por exemplo, por meio da cultura política e passam a relacionar a cidade inteligente a uma visão progressiva e de vanguarda. No caso de Curitiba, o projeto apresenta aspectos semelhantes na busca por elevar Curitiba a um patamar de reconhecimento internacional sem, no entanto, mostrar com clareza os reais impactos para o espaço urbano.

Há uma palavra que se torna protagonista: o poder. A cidade inteligente, que passa a ser “vendida” com o ideal neoliberal de competitividade globalizada, é também a “venda” do poder de estar no topo dos *rankings*. Nesse sentido, a cidade de Curitiba vem em um movimento constante recebendo prêmios e se posicionando em *rankings*,

por meio dos quais seus projetos de inteligenciamento urbano são apresentados como inovadores. Mas existem também riscos no uso desses discursos em torno da cidade de Curitiba e RM. Niaros (2016) defende que o poder da cidade inteligente está nas mãos das empresas privadas, que detêm informação sobre os cidadãos e que definem para quem vão os dados e por quem podem ser vistos.

Diante de todos os dados expostos, fica evidente que há uma construção em torno da cidade de Curitiba como um exemplo de mobilidade, mas que a “mobilidade atual de Curitiba” se apresenta mais como um processo de cultura política, com foco em gestões de quatro anos e não em projetos de longo prazo. A população fica, nesse ínterim, adormecida por meio da docilização dos corpos e não se manifesta diante das controvérsias envolvendo a mobilidade da cidade e de sua Região Metropolitana.

Todos os gráficos mostraram um forte poder do capital utilizando a mobilidade como uma forma de manifestação de poder. Em todas as controvérsias, dois grupos sociais relevantes se apresentaram como os detentores do poder, da razão governamental e da governamentalidade, que são os gestores e os prestadores de serviço. Teoricamente, os gestores, por serem públicos, deveriam proteger os interesses da população e os prestadores de serviço do capital, formando assim uma balança equilibrada, mas o que ficou evidente foi o interesse dos gestores em se manter no poder político e dos empresários em manter – quiçá melhorar – seus pagamentos pelo serviço, diga-se de passagem, público. Sem um órgão de mobilidade fiscalizador desses dois grupos sociais relevantes, o espaço urbano curitibano, a circulação e a mobilidade tornaram-se ambientes de capital e política.

7 OS PODERES QUE COMPÕEM O DISCURSO DA CIDADE INTELIGENTE: A QUESTÃO DA MOBILIDADE INTELIGENTE NA SUÍÇA ROMANDA

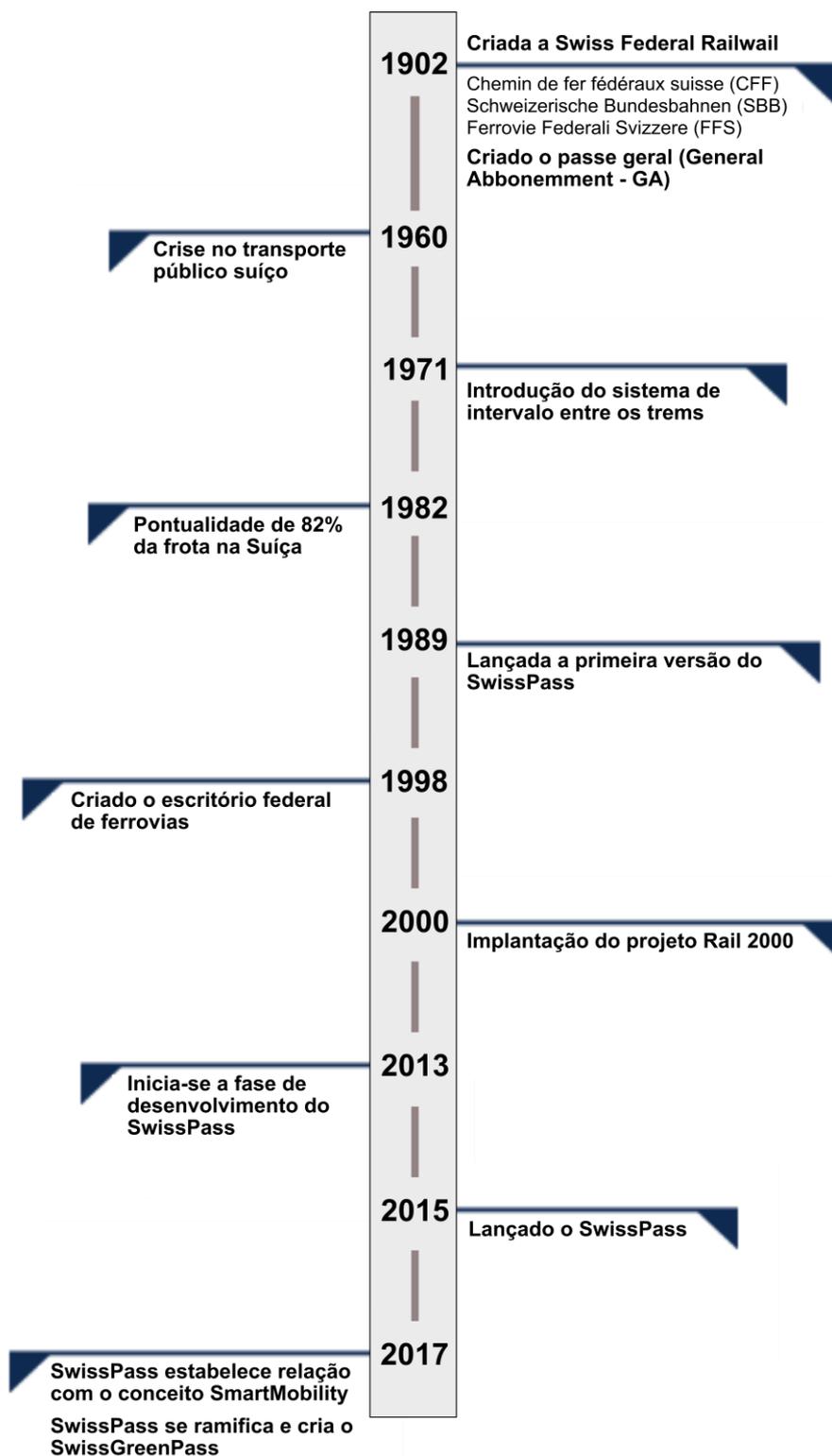
Este capítulo apresenta a análise dos dados coletados na Suíça, bem como os resultados obtidos. Primeiramente, é apresentado o caso do SwissPass, em que são desenhados os contornos e desdobramentos da mobilidade inteligente. Posteriormente, são detalhados o mapeamento das controvérsias e a linha do tempo do aparato tecnológico. Em seguida, apresentam-se os discursos em torno do conceito de cidade inteligente e o poder em Foucault.

7.1 SWISSPASS: A UNIFICAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO NA SUÍÇA

Quando se fala em mobilidade, alguns países são exemplos de inovação e desenvolvimento tecnológico. Um dos países que se destacam nesse contexto é a Suíça, conhecida pela pontualidade no transporte público e por sua eficiência. Nesse sentido, foi realizada uma pesquisa in loco sobre a mobilidade inteligente no país. Estudou-se o caso que envolveu, ao mesmo tempo, tecnologias inteligentes e o ineditismo: a implantação de um cartão único de transporte que une, em um só chip, todos os sistemas de transporte do país inteiro. É a primeira vez no mundo que um país unifica todos os modais e todas as empresas de mobilidade por meio de uma tecnologia (cartão de identidade da mobilidade).

Para entender melhor como a Suíça elaborou e implantou o SwissPass, fez-se necessária sua reconstrução histórica, exposta a seguir por meio de uma linha do tempo da mobilidade na Suíça.

Figura 17 – Linha do tempo da Suíça



Fonte: SBB (2018)

Na linha do tempo da Suíça fica claro um desejo de se manter na elite dos países que são referência em mobilidade e evidência que a ideia da criação de um

sistema mais moderno e do país inteiro é anterior à revolução da informação e comunicação e posterior popularização da internet. Na subseção a seguir será apresentado de forma mais detalhada o SwissPass.

7.1.1 O caminho do SwissPass

A consolidação de um único cartão de identidade em um país inteiro não é uma tarefa simples. Mesmo a Suíça possuindo um território pequeno, existem muitos atores envolvidos nesse processo. A linha do tempo evidência que já existia uma proposta de cartão desde 1989, antes da popularização da internet ou do GPS, o que confirma a busca histórica constante pela melhoria da mobilidade no país, com foco no transporte público.

O SwissPass é unificado a partir dos seguintes modais de mobilidade:

- a) Trens;
- b) Metrô;
- c) Ônibus;
- d) Barco;
- e) Bicicleta;
- f) Carro compartilhado;
- g) Esqui.

Além disso, o SwissPass também está associado a museus nacionais, redes de hotéis e à biblioteca nacional. O cartão possui as seguintes segmentações:

1. **Passe Geral (*General Abonnement*):** oferece ao consumidor acesso a todos os modais descritos acima, com utilização ilimitada e duração de, no mínimo, quatro meses;
2. **Meia tarifa:** quando o consumidor faz poucas viagens e utiliza pouco o transporte público, o sistema oferece desconto de 50% quando há necessidade de comprar um trecho específico;
3. **Modular:** nesta opção, o consumidor pode informar quais modais de transporte vai utilizar;
4. **Ponto a Ponto:** é quando o consumidor só utiliza o SwissPass para ir de um lugar ao outro de forma fixa. Por exemplo, um cidadão que mora em Genebra

e trabalha em Lausanne e não faz outras viagens pode comprar apenas de um ponto a outro;

5. Regional: quando o consumidor adquire o passe de acordo com a região do país (SBB, 2017).

O cartão também é dividido nestas categorias:

1. Adultos: homens (entre 25 e 65 anos) e mulheres (entre 25 e 64 anos);
2. Crianças: entre 6 e 16 anos (com redução do preço);
3. Jovens: entre 16 e 25 anos;
4. Estudantes: entre 25 e 30 anos, matriculados em uma universidade da Suíça (com redução de preço);
5. Idosos: a partir do aniversário de 64 para mulheres e 65 para homens;
6. Para casados: para casais em que um dos parceiros tem o cartão, o(a) companheiro(a) tem desconto;
7. Deficientes: pessoas com qualquer tipo de redução de mobilidade;
8. Família: oferece desconto se todos os membros da família tiverem o cartão;
9. Cachorro: os cachorros de médio porte precisam pagar passagem e podem ter seu próprio SwissPass (SBB, *General Abonnement*, 2017).

O SwissPass já conta com mais de 2,2 milhões de usuários⁷⁴, e o objetivo é atingir toda a população que utiliza o transporte público na Suíça⁷⁵. O sistema integrado conta com 415 empresas ligadas a todos os modais de transporte, sendo 240 apenas de ônibus, metrô e trem. O sistema todo é composto por mais de 28 mil quilômetros de ferroviários, com 869 rotas de ônibus, e permite o movimento de mais de 1,5 milhão de passageiros por dia no país, além de ter uma pontualidade de 87,8% nos modais de transporte (SWISSTRAVEL, 2017).

Apesar de todos os benefícios que o sistema de mobilidade inteligente proporcionou à sociedade suíça e ao meio urbano, ele não foi implantado e estabilizado sem disputas claras de poder e muitas controvérsias. No caso do

⁷⁴ A Suíça tem pouco mais de 8 milhões de habitantes.

⁷⁵ Esse dado não é informado, por se tratar de informação confidencial.

SwissPass, foram identificados os dois elementos da SCOT trabalhados no capítulo 3 da tese: grupos sociais relevantes e flexibilidade interpretativa.

7.1.2 A procura dos atores: grupos sociais relevantes

A busca pelos atores foi feita *in loco*, na Suíça, como está exposto na metodologia (capítulo 5). O primeiro ator, assim como o mais relevante, foi a Swiss Federal Railway (SBB, na sigla em alemão), por ser sua principal versão. A relevância da entidade se dá pelo fato de ser uma empresa pública responsável pela criação e implantação do projeto, detendo 70% do mercado de mobilidade na Suíça. Foi, portanto, o primeiro GSR identificado. A SBB negociou com as 240 empresas envolvidas diretamente com o SwissPass.

Bijker (1995) defende que seguir os atores é algo muito mais profundo do que a mera identificação dos envolvidos em torno de um artefato, o que ficou claro com a análise desse primeiro grupo. Pinch e Bijker (1984) entendem que um grupo social pode ser uma organização com diversos grupos ou apenas um indivíduo.

Visto que a SBB é composta por diversos departamentos e quase todos foram envolvidos no processo de criação e implantação do SwissPass, caracterizou-se um grupo ao mesmo tempo homogêneo (quanto ao significado do SwissPass) e heterogêneo (quanto às funções e disposições).

O segundo grupo social encontra-se menos exposto e é composto pelas três maiores empresas públicas de mobilidade depois da SBB, que são a BLS (Bern-Lötschberg-Simplon), Postauto e ZVV (Zürcher Verkehrsverbund). Essas três empresas têm uma posição historicamente contrária aos projetos da SBB, e estão localizadas na parte alemã da Suíça. Discordam em relação à distribuição do mercado suíço de mobilidade, e por isso representam o grupo que atuou mais fortemente contra a implantação projeto.

O terceiro grupo foi estabelecido pela TPG (Transports Publics Genevois), TL (Transport Lausanne) e UNIRESO, que também são públicas. Essas empresas estão localizadas na Suíça francesa e têm uma posição intermediária em relação à SBB, sendo as empresas escolhidas para implantar por primeiro toda a plataforma do SwissPass.

O quarto grupo foi composto pelos sindicatos dos motoristas e trabalhadores na fiscalização da mobilidade, que apresentam uma visão crítica sobre o SwissPass, mas sem poder político suficiente para atuar contra a implantação do passe. O sindicato dos consumidores não quis se envolver no processo, por uma pressão legal que impõe aos sindicatos distância das decisões públicas na Suíça. Esse fato será mais bem detalhado no decorrer das análises das controvérsias.

O quinto e último grupo foi o escritório de proteção de dados, que mantém uma relação cordial com a SBB, mas que impôs diversas condições ao projeto do SwissPass.

Outras empresas menores não chegaram a se organizar nem contra, nem a favor do SwissPass. Por vezes, isso se deu devido ao seu tamanho e participação no mercado, ou por não quererem se envolver, simplesmente. Portanto, elas não foram consideradas um GSR para a pesquisa proposta, visto que Pinch e Bijker (1984) defendem que um GSR tem como requisito fundamental estar envolvido no processo do artefato em questão.

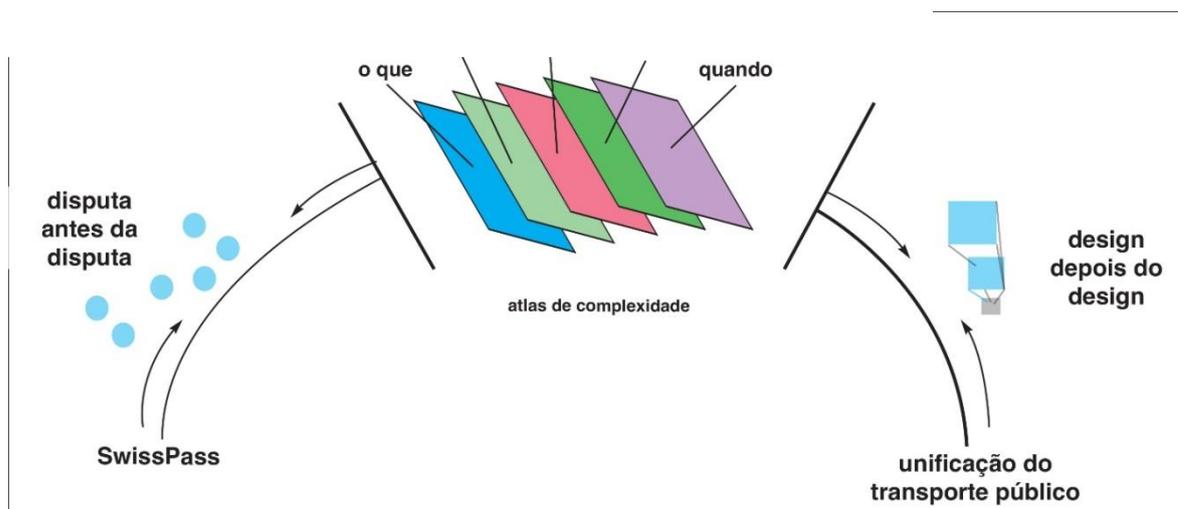
Para Bijker (1995), os GSR precisam – de alguma forma e em diferentes proporções – dar significado a esse artefato. No caso da pesquisa do SwissPass, esses cinco grupos o fizeram.

Finalizada essa fase de identificação dos grupos sociais relevantes, possibilitou-se que fosse realizado seu mapeamento.

7.1.3 Construção do mapa das controvérsias do SwissPass

Com os atores identificados, partiu-se para outra etapa da pesquisa. A exemplo do que foi feito no capítulo anterior (ver capítulo 6), foi utilizada uma série de ferramentas analíticas fornecidas por Venturini (2012), que proporcionaram uma visão mais clara sobre o mapeamento das controvérsias em torno do SwissPass.

Figura 18 – O caminho do SwissPass



Fonte: adaptado de Venturini *et al.* (2015).

No caso do SwissPass, como será apresentado, o artefato sai de um estado de simplicidade para a complexidade, como mostra a imagem criada por Venturini *et al.* (2015), exposta na metodologia (ver capítulo 5).

O primeiro ponto de destaque que Venturini *et al.* (2015) trazem é “**o quê**”. Para os autores, nenhuma controvérsia está isolada das demandas da sociedade, sejam elas de qualquer ordem. No caso do SwissPass, **o quê** está relacionado aos seguintes pontos:

1. Poder público: empresa federal de mobilidade; escritório federal de proteção dos dados; escritório federal de transporte; escritório federal de inovação e pesquisa; escritório federal de rodovias; escritório federal de meio ambiente; empresas cantonais de mobilidade; projetos públicos de inovação em mobilidade (EPFL e Universidade Politécnica Federal de Zurich – ETHZ); prefeituras municipais;
2. Infraestrutura de software: ampliação do banco de dados e do uso da internet na mobilidade pública;
3. Plataforma NOVA: unificação de todas as plataformas de dados do cidadão para a viabilidade do SwissPass;
4. Inovação em mobilidade: projetos públicos com incentivo do Fundo Nacional de Pesquisa e projetos privados com incentivo de empresas privadas, ambos com foco em mobilidade inteligente;

5. Treinamento dos funcionários para lidar com o SwissPass: a mudança do sistema obrigou as empresas a treinarem funcionários, que somam mais de 59 mil;
6. Economia: estabilidade econômica e da moeda, que favorece um ambiente mais seguro para a inovação na mobilidade urbana;
7. Impactos dessa mudança no comportamento do consumidor: não foram feitos estudos prévios sobre o impacto do SwissPass no comportamento do consumidor diante dessa mudança, mas houve resistência dos consumidores mais antigos.

Esse primeiro aspecto está relacionado ao artefato tecnológico mapeado como um todo, como orientam Venturini *et al.* (2015). No **o quê** fica claro que a sociedade suíça é muito bem organizada, dispõe de investimento e tem interesse em se manter inovadora. O SwissPass acaba se tornando um artefato que une a estabilidade econômica e política do país com a política nacional voltada para a inovação, que tem dois focos centrais: a mobilidade e a energia.

O segundo aspecto a ser definido é “**quem**”; nele, os mesmos defendem que se faz necessária a elaboração de uma relação entre o discurso e seu interlocutor. No caso do SwissPass, o interlocutor é uma voz única, materializada pela empresa pública SBB e seu interlocutor também é o SBB. No caso do SwissPass, ele une os dois aspectos em um só discurso, o que o torna ainda mais forte e relevante.

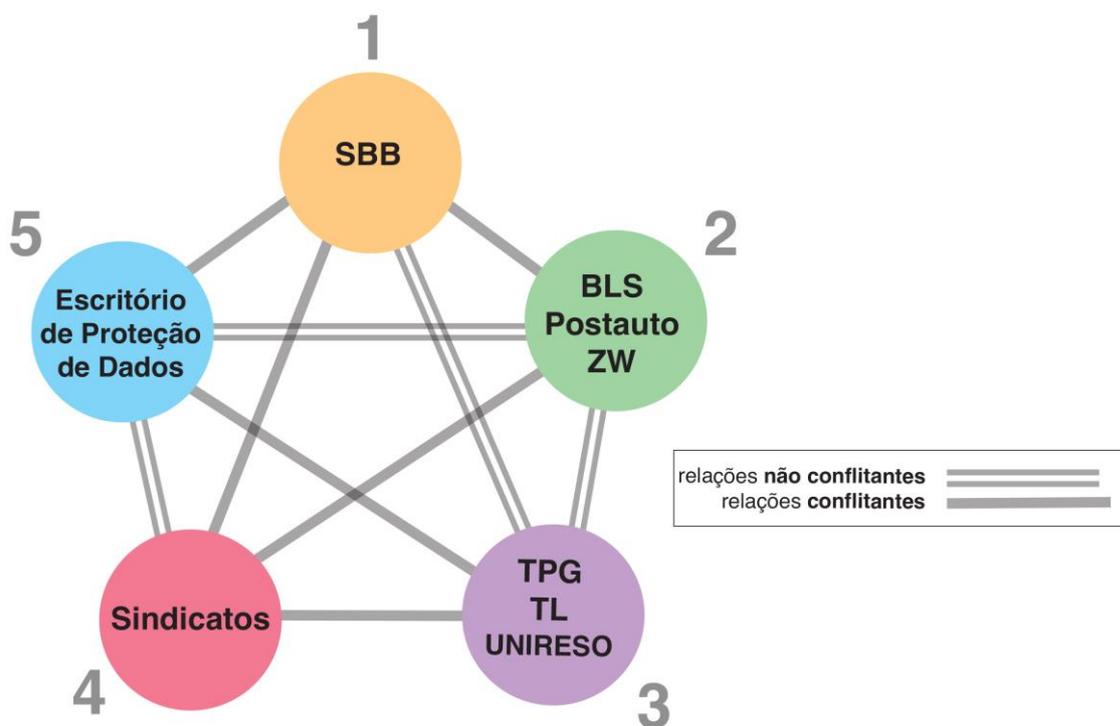
O SBB, como maior empresa pública na mobilidade daquele país, afirmou-se como o único elemento que tinha o real poder de determinar as configurações do SwissPass. Foi ele também que sempre fez os acordos entre os grupos sociais relevantes, mesmo quando existiam conflitos de interesse ou disputas de mercado. No caso do SwissPass, é o SBB que determina a conduta que deve ser tomada pelos demais atores, fazendo uma alusão a Foucault (1983), em que defende que o poder está relacionado à conduta em que são estabelecidas regras de comportamento, claras no caso deste artefato como sendo estabelecidas pelo SBB. Vale salientar que o poder e o governo em Foucault não têm relação direta com a questão estatal, mas no caso em questão acabou se fundindo em um só, visto que é uma empresa pública, porém, com autonomia perante o governo da Federação Helvética (Estado Suíço), como fica claro no trecho a seguir:

A SBB informou muito cedo sobre suas atividades e eles foram bastante transparentes. Mas eles não entregaram o projeto para a filial até que estivesse em um estágio em que os interesses da SBB fossem suficientemente garantidos (tradução livre) (ISSPI, 2017)⁷⁶.

Apesar de os outros atores tentarem se fazer ouvir em meio ao poder do SBB, esse fato não se concretizou e todo o discurso, inclusive informações básicas dadas à mídia, foi feito por essa empresa.

O terceiro aspecto é “**como**”; Venturini *et al.* (2015) reforçam que as controvérsias não são acontecimentos isolados, e o como é um desenho das relações entre os grupos sociais relevantes. A pesquisa contempla cinco GSR, tendo suas identidades definidas, assim como seus respectivos posicionamentos em relação ao caso, como mostra a figura a seguir.

Figura 19 – Relação conflitante e não conflitante entre os atores



Fonte: elaboração própria.

⁷⁶ Os textos originais estão todos salvos em posse da pesquisadora

A Figura 19, semelhante ao caso de Curitiba e RM, demonstra as relações que formam as identidades dos atores e compõem as controvérsias em torno do SwissPass. Nela, o grupo com maior força é o composto pelo SBB e, como fica claro, nessa figura há mais relações conflitantes do que harmônicas e esse fato decorre de três razões centrais:

1) A primeira é que a empresa pública tem maior controle de mercado, então qualquer projeto que ela desenvolva não será bem aceito pelas outras empresas, que tentam, na negociação, diminuir o poder da SBB, a exemplo do que ocorreu no SwissPass.

2) A segunda razão é que o SBB elabora os projetos utilizando seus departamentos e com foco nas suas necessidades; as outras empresas só são integradas ao projeto quando ele já apresenta um escopo elaborado, o que causa problemas de aceitação dos projetos por outras empresas que não são integradas no processo de elaboração.

3) A terceira razão é que, por se tratar de uma empresa pública de mobilidade e não precisar de aprovação por plebiscito da população, os escritórios de controle, como o de proteção de dados e transparência, são muito mais rígidos com a SBB do que com projetos que já passam por aprovação pública. Na entrevista abaixo fica claro que a SBB tem ciência de que é o grupo líder do SwissPass. Apesar de, como mostrado a seguir, tentar evidenciar uma relação com as outras empresas, há uma predominância dessa empresa pública diante das demais:

A ideia toda é desenvolvida para a liderança da SBB, mas essa autoridade, como essa gestão de trânsito, é organizada como uma comunidade, é como em uma associação; então, todos os 240 são membros do transportes esta associação nomeada para as empresas[...] , visitam o sistema de curso; deve estar indo comprar a SBB, pois estamos em 70% do sistema na Suíça de trem, ônibus e outros tipos de coisas é na SBB (tradução livre) (ISS14).

Na Figura 19, o único grupo que é declaradamente favorável a todos os projetos do SBB é composto pela TL, TPG e Unireso, que são localizados na parte francesa da Suíça, conhecida como Suíça Romanda, também por uma questão histórica da época da unificação da Suíça como um único país. Como já exposto, o SBB detém a maior fatia do mercado, sendo o responsável pelo projeto e implantação. O SBB precisou convencer os demais a aceitarem o SwissPass e essa negociação não foi fácil, custou alguns meses de reuniões e debates, nos quais o SBB tentava evidenciar

todos os aspectos positivos do novo sistema. O grupo, composto pelo BLS, Posauto e ZW, fez oposição ao projeto, mas ficou claro que era disputa de mercado, não do artefato em si, visto que essas empresas queriam negociar o aceite do SwissPass por meio da redução da fatia do mercado da SBB. Evidencia-se aqui uma economia política em torno do artefato. Foucault (2008b) chamou esse tipo de movimentação clara em relação ao capital como fenômeno de interesse, já Lemke (2007) afirma que esse jogo é realizado pelos detentores do poder e que estes passam a dispor de políticas neoliberais em prol dos seus interesses particulares. No caso anterior, esse fenômeno ficou claro, visto que o que estava sendo discutido não era se o sistema era tecnicamente eficiente ou se traria mudanças para a vida dos cidadãos; o que estava em jogo era uma fatia de mercado. A noção de governo, como foi apresentado na parte teórica da tese, vai muito além de questões estatais e está atrelada ao poder de determinar. Nesse caso, apesar de ter havido um embate, o SBB não cedeu às pressões das outras empresas e, além de implantar seu projeto, não reduziu seu mercado.

Vale salientar que esse grupo é historicamente oposto ao SBB e em um projeto envolvendo milhões de francos vindos de um fundo federal causaria ainda mais resistência. Apesar de essa relação ser conflituosa, existe uma hierarquia entre as empresas e elas não se acusam publicamente, visto que isso causaria dano a todas elas, então as nuances das disputas de poder ficam nos bastidores e nas entrelinhas.

Outra disputa clara entre o SBB e o BLS, Posauto e ZVV foi em relação agora à geografia da implantação do projeto. A proposta inicial era que o projeto fosse implantado em todo o país em agosto de 2016, mas o que aconteceu de fato foi bem diferente do discurso.

Para deixar clara essa questão, faz-se necessário explicar que o SBB é responsável por todas as linhas ferroviárias federais que cruzam o país inteiro e implantou o SwissPass em todas elas na data proposta. Entretanto, cada empresa cantonal (Estado Suíço) precisava aceitar o SwissPass e mudar para a plataforma chamada NOVA, que unificava os sistemas de todos os modais. Mas em uma nova disputa por poder, a parte alemã da Suíça, que compõe as maiores empresas opositoras ao sistema BLS, Posauto e ZVV, não aceitou implantar o sistema em suas cidades, alegando possíveis problemas de aceitação da tecnologia por parte dos cidadãos. Agora, a população passa a ser um elemento importante, deixando explícita a expansão da economia política para a vida dos cidadãos, que foram usados nesse

caso como elemento de manobra política. Foucault (2005) defende que no poder há sempre uma série de guerras em que uma relação de força é posta em prática, mas o autor alerta que esta é uma guerra silenciosa.

Essa guerra estava sendo novamente travada entre esses dois grupos sociais e nesse caso o poder se deslocou para o grupo do BLS, Posauto e ZVV, que impuseram ao SBB que implantasse o sistema primeiro em outra região do país, que no caso foi a Suíça Romanda (ver capítulo 5), então o SwissPass é nacional nas ferrovias, mas no espaço urbano ele foi e ainda é regional, solucionando possíveis problemas com o caso brasileiro que será debatido na próximo capítulo.

Retomando a questão do deslocamento do poder: Foucault (2008) já alertava que o poder não é algo fixo nem tampouco algo simples, como afirma a seguir: “O poder não se funda de si mesmo, não se dá a partir de si mesmo” (FOUCAULT, 2008, p. 4). O poder é um conjunto de relações e esse caso deixou isso bem evidente, que a relação aqui das empresas cantonais tinha mais intensidade do que a SBB e, portanto, está teve que ceder diante da governamentalidade deste grupo. Vale salientar que o que é relevante para a pesquisa é a interação do SwissPass com o espaço urbano, que até o momento só aconteceu por completo na Suíça Romanda.

Para solucionar essa questão, o SBB se uniu ao grupo social composto pelo Unireso, TL e TPG, que como mostrado na figura anterior são aliados, para implantar o sistema nesse espaço urbano. Um fator interessante desse processo foi que a população dessas cidades não teve escolha e se comportou como corpos dóceis na troca do sistema. A docilização dos corpos ficou evidente na ausência de movimento contra a sumária troca do cartão azul pelo vermelho, sem nem o cidadão ser informado que o sistema estava sendo trocado. Para Foucault (1999), a docilização dos corpos é essencial para a manutenção do poder e no caso do SwissPass foi importante para que as empresas não precisassem fazer nenhum tipo de investimento em marketing sobre o novo cartão de identidade da mobilidade.

Já a relação do SBB com o terceiro grupo, por sua vez, é estável e permite a formação de alianças. Outro destaque é o grupo dos sindicatos, que, além de ter conflitos com a SBB, não possui muita força política. Esse caso é bem particular na Suíça, visto que no país os sindicatos não têm um forte peso decisório, tornando sua posição ainda mais frágil e delicada.

Um fator interessante é que, apesar de a Suíça ser mundialmente conhecida por seus plebiscitos e pela consulta popular, nem todos os temas são levados em

pauta. O Governo Federal possui uma lista de questões que os cidadãos não escolhem, nem tampouco opinam. Entre eles está a segurança, a energia e a mobilidade. Por tal motivo, o SwissPass só se tornou de conhecimento da população poucos meses antes de sua implantação, o que causou uma forte rejeição ao projeto por parte da mídia e do grupo dos sindicatos, mas não dos cidadãos. A população se manteve dócil e sem agitações. Foram os sindicatos que, mesmo politicamente fracos, usaram o poder de convencimento da mídia para expor sua oposição ao SwissPass. Em particular, o sindicato equivalente ao dos cobradores alegou que o SwissPass trouxe muito mais estresse aos funcionários das empresas, que não receberam aumento, mas o montante de trabalho havia dobrado com o SwissPass. A explicação é que no antigo sistema, por ser mais lento, o cobrador poderia conversar com o passageiro enquanto fiscalizava o bilhete que era impresso; com o eletrônico, a fiscalização ficou muito mais rápida e o volume de dados se tornou muito maior, aumentando a intensidade do trabalho. Todavia, o SBB desconsiderou esta reclamação e continuou sem aumentar os salários dos cobradores, além de cortar funcionários que foram substituídos por sistemas autônomos, em uma demonstração clara de racionalidade tecnológica, em que há a troca do homem pela máquina, que é mais barata e não tem sentimentos, sendo, portanto, mais fácil de controlar.

O quarto elemento é “**onde**”; Venturini *et al.* (2015) argumentam que toda controvérsia sempre faz parte de uma metacontrovérsia e que esta é sempre composta por diversas subcontrovérsias. Por meio dessa técnica, os autores defendem que os pesquisadores ou cartógrafos devem poder escolher o nível da sua análise, mas alertam para que estes não fiquem em áreas muito superficiais e cheguem às disputas, associando essa declaração aos preceitos foucaultianos.

Neste momento, é evidente que as opções teóricas e metodológicas estão em harmonia, visto que é nas disputas que as relações de poder ficam mais expostas. As disputas são vistas por Foucault (2000) como pequenas guerras nas quais todos os mecanismos de poder ficam mais evidentes. Ratificando esse argumento, Venturini *et al.* (2015) defendem que as controvérsias, apesar de muitas vezes se tratarem de embates técnicos, estão em um campo de batalhas em que existem visões de mundo conflitantes.

Sobre esse aspecto, Foucault (2008) defende que as lutas e disputas por poder são social e historicamente construídas, o que se mostrou claro quando se detalhou o elemento onde no caso do SwissPass.

Figura 20 – Mapa das controvérsias do SwissPass

SwissPass	macro controvérsias	sociedade	governo
			consumidores
			legislação
			comunidade científica
		infraestrutura tecnológica	crise no sistema
			novas tecnologias
			modais
			público x privado
			incentivo à pesquisa
	pesquisa em inovação		incentivo à inovação
			fundos nacionais
			fundos privados
		liberdade	
	impacto	segurança	
		privacidade	
	economia	estabilidade	
		crescimento	
	meio ambiente	ecologia	
		qualidade do ar	
poder	disputas		
	conflitos		
	divergência do discurso		
sub controvérsias		unificação	
	integração das empresas	modificação do trabalho	
		transparência	
		abertura dos dados	
		marketing	
		controle	
	impacto	riscos	
		segurança	
		aumento do consumo	
		consumidor fiscal	
corte de estações			
cidadão consumidor	aumento de estações		
	inclusão obrigatória		
	sistema autônomo		
	ausência de plebiscito		
privacidade	ausência de pesquisa		
	big data		
	internet das coisas		
processo	vigilância		
	monitoramento		
	aumento dos consumidores		
infraestrutura tecnológica	alteração do trabalho		
	alteração no uso dos dados		
	NOVA plataforma		
	QR code		
	RFID		

Fonte: elaboração própria

Na Figura 20, fica evidente que a metacontrovérsia é o próprio SwissPass, estando as macrocontrovérsias relacionadas à sociedade suíça. Porém, é nas

subcontrovérsias e nas suas subcategorias que as disputas estão mais claras e evidentes.

Nas macrocontrovérsias, um destaque ao caso suíço é o incentivo à pesquisa, que traz um diferencial competitivo e mostra que o país se enquadra no movimento de empreendedorismos urbanos. Watkins *et al.* (2015) adverte para um processo de criação de lobby em torno da inovação, onde as políticas públicas passam a estar relacionadas a tipos específicos de inovação, em que o cidadão não é consultado ou levado em consideração quanto à inserção de novas tecnologias no espaço urbano. O que de fato ocorreu neste caso foi que o SwissPass foi elaborado apenas pela empresa pública SBB, sem interação com a universidade, sendo nessa escolha uma demonstração clara de que preocupações mais profundas sobre o impacto dessas tecnologias no espaço urbano não estavam sendo consideradas, como evidenciado no trecho a seguir:

A ideia saiu daqui (SBB) e o objetivo era ser implementado, e se você trabalha na universidade precisa ter a pesquisa básica para encontrar resultados para os clientes ou para encontrar novas tecnologias, mas isso era mais ou menos claro sem eles (universidade), contudo, precisamos dizer que eles não iriam se envolver no caminho para nos ajudar, eu sei que eles poderiam descobrir uma questão crítica (tradução livre) (ISS14, 2017).

Angelidou (2015) defende que com as novas tecnologias sendo implantadas no espaço urbano, faz-se necessária uma visão mais holística. No caso do SwissPass, a pesquisa não o considera integrante de um ecossistema de inovação, por não ter as três hélices bem elaboradas, corroborando para o alerta de Paskaleva (2011) ao afirmar que em muitos casos os ecossistemas são desiguais e desequilibrados.

Já o impacto dessa tecnologia é visto apenas sobre os aspectos da segurança e da privacidade do cidadão, sem ser levado em conta o impacto urbano dessa mudança nos fluxos das cidades. No que tange à questão da privacidade, apesar de a Suíça não fazer parte da União Europeia, que tem desenvolvido leis para proteger os dados dos cidadãos, na Suíça esse também é um assunto muito relevante para a sociedade e o SwissPass evocou para si uma preocupação dos órgãos públicos de defesa do cidadão com um risco à invasão da privacidade dos fluxos de mobilidade urbana nas cidades. Essa discussão será mais bem elaborada no decorrer na análise dos dados.

Como está demonstrado na Figura 20, são muitas as controvérsias que o compõem, e algumas delas levaram a discursos e apontamentos em outra linha teórica. Por exemplo, a subcontrovérsia dos processos conduzia a pesquisa a uma discussão mais técnica, o que na teoria fugiria completamente da ideia de governamentalidade, além de se distanciar muito da biopolítica.

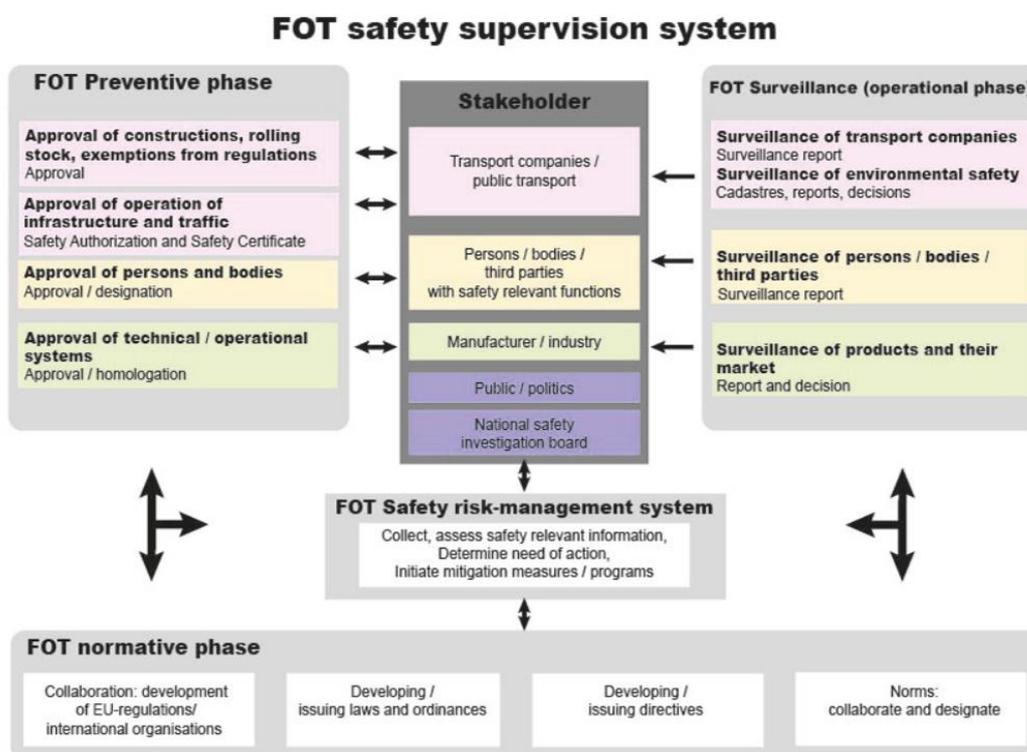
Como a tese não abordará as especificidades técnicas do artefato, as controvérsias em torno da escolha ou não da tecnologia atualmente aplicada não foram aprofundadas, visto que novamente fugiria do aporte teórico proposto, que trabalha mais com as relações de poder e não com as relações tecnológicas per se.

Apesar de o sistema ser apenas um cartão vermelho que conduz as pessoas de um ponto a outro no país, há por trás desse pequeno objeto de plástico uma série de relações de poder e controvérsias.

Apesar de a privacidade não ser tema central nesta pesquisa, diversos fatores passaram a estar relacionados a ela, visto que o SwissPass é um sistema coletor de dados que vão para um sistema analisado por meio do Big Data, portanto, tanto as questões da privacidade não poderiam deixar de ser considerados, por se tratar de um mecanismo de segurança defendido por Foucault (2008), fornecendo os dados da população indispensáveis para que a biopolítica seja exercida.

Vale salientar, no entanto, que a análise proposta não se trata de uma pesquisa de privacidade nem de vigilância, mas encontra neles os caminhos pelos quais o saber-poder é formado, tornando-os elementos essenciais para uma análise completa do caso. Essa relação entre a vigilância e o poder está exposta na Figura 21:

Figura 21 – Safety Supervision System



Fonte: FOT (2017).

Apesar de o caso do SwissPass não ser mostrado claramente na figura, este proporcionou ao escritório maior controle e domínio da população, adentrando o conceito de biopolítica por meio da vigilância sobre todos os dados fornecidos pelo cartão. Assim, tanto o Governo Federal quanto a SBB têm o poder dos dados da população. Esse é também um ambiente altamente tecnológico, em que tecnologias inteligentes interagem com plataformas igualmente inteligentes com o intuito de controlar a “bio” da população – ou seja, a vida.

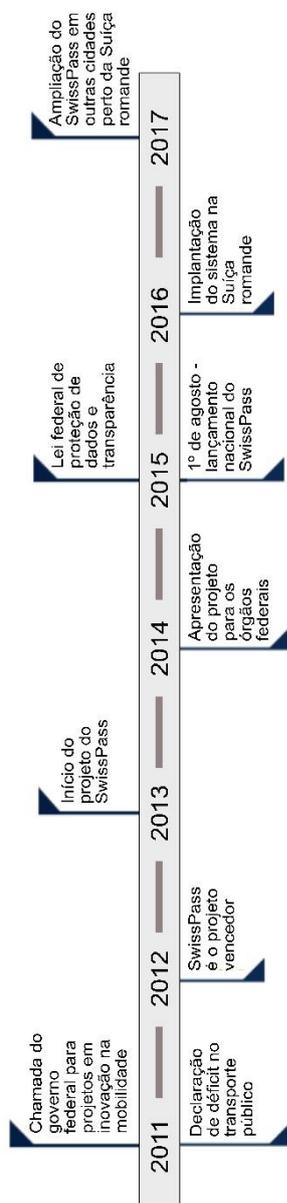
Desse modo, a vida passa a ser permeada por biopoderes cibernéticos e ciborgues, a cargo de empresas privadas como Google, Facebook, IBM, Cisco etc., que detêm o poder da informação eletrônica dos cidadãos. Essa perspectiva valida o entendimento de Hardt e Negri (2009) quanto à defesa de uma evolução nos estudos de Foucault, de que o biopoder atual está relacionado às tecnologias e produz novas formas de vida.

No caso do SwissPass, os mecanismos de segurança estão inseridos nele de forma velada. O poder dos dados fornecidos por esse artefato inteligente demonstrou ser difundido como algo unicamente benéfico ao cidadão-consumidor. O SwissPass também pode ser associado ao conceito de Foucault (1983) da conduta-da-conduta, em que o governo político trabalha com a noção da totalidade por meio da individualidade. O poder se reafirma no momento em que esse governo consegue moldar as atividades dos cidadãos. No caso do SwissPass, o governo político é o federal.

O último elemento proposto por Venturini *et al.* (2015) é o “**quando**”; nele os autores debatem que o tempo é um elemento essencial para a compreensão de uma controvérsia, no qual os cartógrafos e pesquisadores devem se preocupar também com a evolução temporal da controvérsia estudada, neste caso, do SwissPass.

Nesta situação específica, o quando será apresentado por uma linha evolutiva das subcontrovérsias.

Figura 22 – Linha do tempo do artefato SwissPass



Fonte: elaboração própria.

Quando, em 2011, as 240 empresas públicas que prestam serviço para a mobilidade no país apresentaram um alto nível de déficit orçamentário, causado, entre outros, pelo elevado uso do transporte individual (veículos privados, bicicletas e patins). No mesmo ano, o país apresentou um superávit na economia em geral e decidiu investir ainda em 2011 em projetos que fossem inovadores para a mobilidade nacional. Vários projetos foram apresentados, quando o SwissPass foi o vencedor da disputa, lançado pela GRS do SBB, iniciando com isso o processo de controvérsias em torno desse artefato tecnológico.

Em 2013, um grupo de pesquisadores, engenheiros e técnicos integrantes do GRS SBB começou a elaborar o design do que seria o SwissPass. O primeiro projeto previa que o sistema utilizaria o conceito do “be in”/“be out”, ou “estar dentro” e “estar fora”, em que o cartão seria utilizado como um leitor na entrada do usuário e na saída deste do sistema de mobilidade, sem a necessidade de fiscalização ou cobradores, como explicado no trecho a seguir:

Tem-se há um tempo a ideia de que os passageiros tem o no cartão ou entram no trem, não importa, e o trem sabe que ele entrou e sabe onde o passageiro mora e você diz qual foi o preço, isso foi a ideia, para tornar o acesso mais fácil possível, essa ideia foi chamada de "be in/be out". Talvez você conheça os sistemas para verificar na saída, então essa foi a ideia foram feitos muitos testes e cálculos e estes disseram tudo bem implementar essa ideia funciona com muitas tecnologias com as quais significa muito dinheiro (tradução livre) (ISSBGK, 2017).

Entretanto, esse projeto não foi aceito pela diretoria do SBB por ser muito caro e temia-se uma rejeição muito grande por parte das outras empresas. Com isso, ainda em 2014, o projeto foi aperfeiçoado e estabeleceu-se que seria um cartão de identidade da mobilidade usando a tecnologia do QR Code.

Em 2014, quando o projeto foi apresentado para os órgãos públicos da Suíça, houve uma rejeição forte. Para os defensores públicos dos escritórios de proteção de dados e transparência e para o escritório do transporte, o projeto violava os direitos dos cidadãos no tocante à privacidade, à transparência e à própria mobilidade.

Em 2015, foi ampliada a lei federal de proteção de dados de 1992 para ir contra o SwissPass, impondo nesta lei uma série de medidas restritivas ao uso do cartão e da plataforma NOVA.

Ainda em 2015, o GRS SBB, em conjunto com o GRS composto pela TPG, TL e Unireso, demonstraram a necessidade de manter os dados dos cidadãos por um

período mínimo na plataforma NOVA e isso estava relacionado a questões de segurança do usuário.

Com isso, o escritório de proteção de dados e transparência aceitou que os dados ficassem no sistema por 90 dias e em seguida fossem destruídos. Para garantir a força da lei, seriam impostas altas penalidades em caso de descumprimento.

No dia 1º de agosto de 2015, o SwissPass foi lançado em conjunto com a comemoração da unificação dos cantões – este é um dos únicos feriados nacionais. Mas, como já foi exposto, esse lançamento deu-se mais na ordem de unificação dos trens.

Em 2016, foi iniciada a implantação do SwissPass no espaço urbano das cidades de Genebra e Lausanne, em seguida, em todas as cidades da Suíça romanda. Em 2017, houve um início da expansão do sistema de fato para todo o país, com a programação de terminar no começo de 2019.

Como foi analisado acima, o SwissPass é, em si, a metacontrovérsia deste caso, mas, mesmo tendo sido um artefato implantado, aparentemente, sem grandes problemas, nas análises essa aparência foi desvalida e viu-se que houve sim diversas guerras e disputas de poder, que caminhavam de acordo com as relações em torno daquele artefato.

A governamentalidade foi identificada tal qual Danner (2009) argumenta, em que o controle passa a ser estabelecido por mecanismos racionais, e estes estão atrelados à economia e à política.

Fez-se claro acima que o SBB, para manter sua governamentalidade, tenta estabelecer mecanismos de controle diante dos outros grupos, focando no poder do capital que este detém, por ser a maior empresa pública de mobilidade na Suíça. Mesmo assim, as guerras continuam e a racionalidade se desloca hora para um lado, hora para o outro.

Na seção 7.2, será apresentada uma análise mais profunda sobre os três grandes grupos de dados que compõem o SwissPass, a saber: entrevistas, mídia e documentos.

7.2 SWISSPASS: ANÁLISE DISCURSIVA DOS DADOS

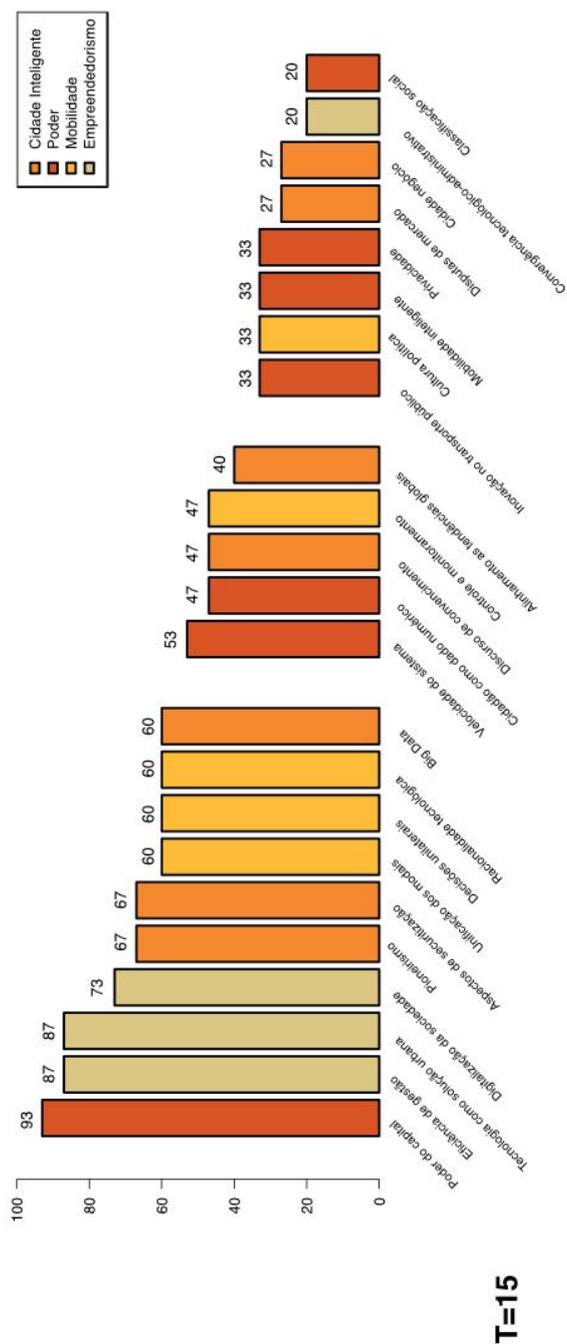
O SwissPass, como exposto acima, é um artefato composto por uma série de subcontrovérsias. Todavia, a pesquisa precisa adentrar de forma mais profunda nas entrelinhas das suas relações de poder.

Como está exposto na metodologia (ver capítulo 5), foi realizado um estudo por meio da composição de uma matriz em que há um processo de frequência de termos separados em categorias e subcategorias. Com base nisso, houve a possibilidade de elaborar gráficos correspondentes às análises dos dados. Os gráficos serão apresentados, em conjunto com uma análise mais detalhada dos principais achados.

Foram elaborados três gráficos, a saber: dados dos entrevistados, da mídia e dos documentos oficiais. Estes compõem esta subseção, como peças centrais para a posterior análise dos dados, como será apresentado.

O primeiro gráfico apresenta as relações entre as entrevistas, onde são mostradas as subcategorias com maior e menor frequência.

Gráfico 4 – Recorrência de termos relacionados a categorias e subcategorias analíticas – entrevistas (SwissPass)



Fonte: elaboração própria. / T: Total de entrevistas
Eixo y: frequência relativa das ocorrências

No Gráfico 4, a subcategoria com maior frequência foi o poder do capital. Nessa subcategoria, a economia é vista como mola motriz da sociedade. Vale salientar que este construto está relacionado à atual situação que a mobilidade do país vem passando. Apesar de ser mundialmente conhecida por sua qualidade, pontualidade e velocidade, estava havendo uma queda do número geral dos usuários do sistema no país, crise essa relacionada a diversos fatores, tais como: uso do carro privado, novos modais, novos aplicativos, até então, não cobertos pelo sistema nacional. Com essa queda a opção de outros tipos de mobilidade, havia a necessidade de uma solução que tentasse modificar esse cenário e trazer de volta o usuário para o sistema. Neste ínterim, uma oportunidade de financiamento federal surgiu para projetos que contassem com inovações e o SwissPass foi implantado nesse momento (2011) como uma tecnologia para reverter esse processo e ao mesmo tempo modernizar a mobilidade do país.

Apesar desta busca, no SwissPass fica clara a existência de um poder racional neoliberal focado em impor novas tecnologias para o espaço urbano em prol do contínuo arrecadamento e melhoria dos negócios. No SwissPass, a vida, o dinheiro e os negócios tornam-se um tripé, como evidenciado na entrevista apresentada a seguir:

SP⁷⁷ é a plataforma organizacional e técnica para o desenvolvimento de processos altamente integrados de clientes digitais no transporte público suíço. SP é também um ID digital que permite integrar produtos e serviços de organizações parceiras pertencentes a outras filiais. Dado o fato de que quase metade da população suíça será proprietária de um SP, SP pode se tornar um canal de distribuição muito atraente para parceiros de empresas de transporte público (tradução livre) (ISSPI, 2017).

Adentrando aspectos defendidos por Foucault (1999a), o SwissPass transforma-se em um complexo poder de controlar a vida das pessoas, fazendo deste um sistema repleto de biopolítica. Como afirma Foucault (1999a, p. 131): “A velha potência da morte em que se simbolizava o poder soberano é agora, cuidadosamente, recoberta de administração dos corpos pela gestão calculista da vida”. Há, com esse sistema, a possibilidade da gestão total da vida, em que a biopolítica torna-se um elemento real para os detentores do poder, que têm o conhecimento quase absoluto de sua população.

⁷⁷ Abreviação de SwissPass.

Nessa relação, o sistema, passa por meio de uma racionalidade tecnológica, a administrar os corpos de uma população de mais de 2,2 milhões de cidadãos em um processo de docilização quase invisível. A biopolítica, no caso do SwissPass, possibilita a criação de políticas focadas no fluxo dos espaços urbanos. Por meio dos dados do sistema é possível identificar as principais áreas urbanas com maior fluxo, tanto em relação à população quanto ao capital e, com isso, estabelecer políticas públicas voltadas para populações específicas. Os cidadãos passam, com o SwissPass, a serem vistos de duas formas: a primeira, por meio de dados estatísticos e a segunda, como consumidores de negócios que podem se desenvolver e serem inseridos por meio desse cartão.

No trecho da entrevista a seguir fica clara a intenção de transformar o sistema em um negócio atrativo. O que está implícito também é a atração dos possíveis empresários a esse “mercado” de corpos dóceis, que estão prontos para consumir sem perceber que suas vidas estão sendo geridas por esse sistema, além do fato de os produtos ofertados serem cuidadosamente escolhidos de acordo com o perfil dos consumidores, estabelecidos por meio dos dados já fornecidos pelo sistema, no qual nenhum produto será implantado sem um estudo biopolítico com base no comportamento e nos gostos dos cidadãos. Como fica evidente no trecho abaixo:

[...] este desenvolvimento de negócios, como eu disse, um dia não só ganharemos dinheiro com o transporte público, e as pessoas talvez ganhem dinheiro com outros negócios, outros setores, e assim, foi pensado em oportunidade de negócio, para introduzir negócios e esta foi a abertura para a viagem deste cartão (tradução livre) (ISSBSB, 2017).

O poder do capital torna-se ainda mais relevante ao ficar claro que o transporte público é visto como uma possibilidade de atração de investimentos privados, inserindo-o na difícil relação entre o público e o privado. Assim, a biopolítica aqui passa a ir além do controle de natalidade e mortalidade e sim do controle de entrada e de saída, de destinos, de escolhas e da criação de novos produtos. Com base nesses dados, o artefato SwissPass fornece ao detentor do seu poder a possibilidade de controle da gestão da vida, antes inimaginável, um poder para além da economia.

Outro detalhe interessante deste trecho de entrevista é o foco nos negócios, remetendo ao governo neoliberal, em que há um processo de violência implícita. Springer (2016) defende que há um processo crescente de violência neoliberal, a qual poucos comentam ou percebem. Para o autor, essa violência está relacionada a um

poder opressor que impõe a economia como foco central. Quando os conceitos do autor são aplicados no SwissPass, a violência é em relação à dominação social, pela qual os cidadãos não têm o direito de escolha, apenas podem aceitar as delimitações do poder neoliberal que se preocupa com a economia e com o controle, não com o bem-estar social. No trecho acima, a violência está em impor ao cidadão um sistema de mobilidade pública que foi desenhado para ser um negócio.

Partindo para a segunda subcategoria mais frequente, tem-se o destaque a eficiência de gestão, que imediatamente remete ao processo de empreendedorismo urbano facilmente associado a outra subcategoria que é o pioneirismo que foi colocado pelos entrevistados como ponto importante para a mudança do sistema.

Tanto a eficiência de gestão quanto o pioneirismo trazem à tona o que Vanolo (2014) debate em relação à venda de infraestruturas urbanas, em que há uma busca por uma expansão da cidade com foco no mercado adentrando também em uma abordagem política. Essa subcategoria fica explícita no SwissPass pelo sistema ter sido associado à imagem do pioneirismo por ser o primeiro sistema nacional com todos os modais de transporte em um único cartão de identidade. Vale salientar que é de ciência tanto da pesquisa quanto dos entrevistados que existem outros sistemas até mais antigos que o SwissPass, como é o caso do Oyster Card, em Londres. O que eles destacam como pioneirismo é que o sistema é único em relação a um território nacional e que também conta com sete modais de mobilidade trabalhando juntos. Isso fica evidente nos trechos abaixo:

Nós somos os únicos no mundo (ISSBSB, 2017) (tradução livre).

Um cartão único é uma oportunidade (ISSSL, 2017) (tradução livre).

Eu acho que isso é bem único (ISS14) (tradução livre).

O SwissPass passa a estar veiculado à imagem de que é único no mundo. Com isso, há um processo de propaganda do país como inovador, com diferencial competitivo e eficiente. Cellary (2013) caminha nessa direção afirmando que muitas cidades passaram a estar preocupadas com a modernização e a inovação como meio de mostrar sua eficiência para as outras cidades, em um processo de competição mundial, no qual a cidade ou o país, no caso do estudo, tem destaque nacional e internacional.

Schaffers *et al.* (2012) defendem que a inovação passou a estar atrelada de forma cada vez mais constante na vida das pessoas. Com o advento da enorme quantidade de novas tecnologias lançadas no mercado, para uma sociedade se manter inovadora precisa de um constante processo de desenvolvimento tecnológico. No trecho da entrevista a seguir fica mais clara a importância do SwissPass para a inovação da mobilidade na Suíça:

A inovação é realmente a nuvem⁷⁸ e, em seguida, no futuro, é que o cliente pode, como é registrado em uma base em uma nuvem nacional, viajar primeiro e depois de pagar, pagar mais tarde, enquanto hoje o cliente primeiro compra o seu ingresso, paga e viaja; para o futuro é que o cliente está cadastrado na plataforma nacional que ele pode viajar para que a empresa saiba o que é a jornada que o cliente fez ao cliente ele receberá uma fatura no final do mês. Essa é também a direção em que podemos entrar e só fazemos isso graças ao SwissPass (tradução livre) (ISSRLS, 2017).

No transporte público, há também a plataforma de banco de dados comum central “NOVA” para todas as tarifas de transporte público e compensação de vendas que será realizada em 2019 e o novo projeto de emissão de bilhetes de viagem (PPT). SP e PPT são extensões da plataforma NOVA. NOVA, PPT e SP são componentes de um moderno sistema de transporte público altamente integrado em todo o país (tradução livre) (ISSPI, 2017).

Esse processo faz da cidade um laboratório vivo, como foi o caso do SwissPass, que implantou uma tecnologia “única” no espaço urbano, preocupando-se em ser inovador e ter o pioneirismo de ser a primeira nação a integrar tantos modais de mobilidade em um país como um todo. Vale ressaltar que, apesar de haver uma propaganda de integração nacional já em agosto de 2015, momento da implantação do sistema, o SwissPass não é ainda, de fato, nacional, motivo este por sua aplicação nacional ser somente nas ferrovias que cruzam o país, não nos espaços urbanos. O sistema foi inicialmente implantado apenas na região romanda, que fala francês, e nas outras regiões a meta é implantar até o final de 2018, no máximo no começo de 2019.

Entretanto, essa informação não foi divulgada, para que o poder de ser único em âmbito nacional não perdesse sua força diante dos outros países que também investem em novas tecnologias de mobilidade urbana, tornando esse discurso de pioneirismo ainda mais interessante, por se tratar de uma arma psicológica de convencimento sobre o sistema.

Voltando ao âmbito da cidade, as subcategorias “eficiência de gestão” e “pioneirismo” também se associam à relação entre espaço urbano e economia. A

⁷⁸ Referência à Plataforma NOVA.

cidade passa a ser vista como uma *urban economy*, na qual os preceitos econômicos regem a relação entre o público e o privado (FUJITA *et al.*, 2003). No SwissPass, esse *urban economy* está focado inicialmente em instituições públicas, mas, como fica evidente no primeiro trecho de um entrevistado, há um interesse real que empresas privadas entrem no sistema para torná-lo mais atrativo, como fica evidente no trecho da reportagem a seguir:

A tecnologia (SwissPass) é um "passo à frente no futuro do transporte público", disse Ueli Stuckelberger, diretor da VoeV, em um comunicado. (tradução livre) (The Local, 2015) (M35)⁷⁹.

Por meio do empreendedorismo urbano, o SwissPass tenta atrair, além de investimentos, mais pessoas para usarem seu sistema, utilizando a lógica capitalista do cidadão economicamente ativo. Nessa linha, é importante reforçar a afirmação de Harvey (2005) de que o empreendedorismo urbano intensificou o processo de desenvolvimento capitalista. No SwissPass eles diversificaram seus produtos na intenção de atrair novos consumidores, mas também não estão interessados em baratear o sistema ao ponto de ele se tornar acessível a todos os moradores, sendo ainda um sistema caro para as pessoas com baixa renda. Adentra-se na preocupação de Graham (2000), que defende a existência de um processo de segregação e poder por parte dos detentores das infraestruturas urbanas, que passam a ser "produtores e vendedores" de infraestruturas em um mercado competitivo.

Graham (2000) argumenta que os mercados financeiros estão cada vez mais interessados em entrar no mercado de infraestruturas urbanas com a intenção de se beneficiar por meio da transformação de espaços públicos em ambientes privatizados. O SwissPass utiliza esta lógica, mas de forma bem discreta, visto que o fundo inicial de investimento para o projeto foi federal e em seguida foi financiado pelas empresas públicas. Entretanto, para "reaver" esse investimento, novos mercados estão sendo abertos dentro do SwissPass, como, por exemplo, a associação deste a redes de hotéis, resorts, museus e até com a possibilidade de se transformar em um cartão de crédito, além de continuar sendo uma identidade de mobilidade, encaixando-se com as advertências de Graham (2000) para um processo de segregação social

⁷⁹ The technology is a "step forward in the future of public transport" Ueli Stuckelberger director of the VoeV said in a statement

O SwissPass passou a ser um objeto cobiçado no meio dessa cidade à venda, como bem expõe Vainer (2009, p. 78): “[...] a cidade é uma mercadoria a ser vendida, num mercado extremamente competitivo, em que outras cidades também estão à venda”. O trecho da entrevista deixa isso ainda mais claro:

[...] quando fizemos o caso de negócios nos concentramos nas necessidades das pessoas que não querem apenas renovar *abonnement**, achamos que os clientes esperam mais e aceitam as soluções que estarão fora do sistema e agora é melhor esperarmos por esse efeito (ISSBSB, 2017) (tradução livre).

Diante do exposto, o SwissPass é analisado como um negócio vendido por meio do conceito de inovação e desenvolvimento tecnológico em que a eficiência de gestão passa a estar atrelada à ampliação dos usos econômicos do sistema. Novamente, o poder em torno do pioneirismo e da eficiência de gestão gira em torno do poder do capital. Apesar de o sistema não usar o termo “inteligente”, passa a apresentar suas tecnologias; afirma ser uma tecnologia do futuro da mobilidade.

Esse futuro atrelado a um artefato tecnológico se assemelha ao que Kitchin (2014a) defende no seu conceito de urbanismo inteligente, por meio do qual o espaço urbano passa a estar atrelado a novas tecnologias, com coleta de dados em tempo real, como é o caso do SwissPass.

Outro destaque, em relação aos dados apresentados no Gráfico 4, são as subcategorias da “velocidade do sistema”, “cidadãos como dados numéricos” e o “controle e monitoramento”. Em relação à velocidade do sistema, o mais relatado foi a união dos dados por meio de uma plataforma única e online, portanto, com acesso mais rápido aos dados dos cidadãos que usam o transporte público por meio do SwissPass, ao mesmo tempo em que essa plataforma possibilitou um conhecimento maior sobre os fluxos, como é afirmado nos trechos abaixo:

A nova plataforma (NOVA + SwissPass) pode estabelecer as bases para um melhor uso intermodal do sistema de transporte e, assim, reduzir seu custo em um mesmo nível de qualidade ou reduzir o aumento de custos para a demanda por mobilidade que ainda está em forte crescimento. Como país “baseado no conhecimento”, a Suíça depende de um sistema de transporte confiável, seguro e acessível (“o conhecimento é o recurso que cresce por meio do compartilhamento”) (ISSPCT, 2017) (tradução livre).

A plataforma NOVA é a plataforma para os operadores de transporte público na Suíça. Através da plataforma, os operadores têm acesso aos sortimentos padronizados do transporte público na Suíça (ISS14, 2017) (tradução livre).

Fica claro que na plataforma *online* NOVA, base de *software* do SwissPass, os dados são minerados e processados, tornando-se uma peça importante para o controle e o monitoramento do sistema. O que não é levado em consideração nos trechos acima é o risco dessa mineração de dados dos cidadãos suíços – pelo contrário, é deixado claro que eles fazem parte de uma sociedade do conhecimento e têm ciência do poder deste.

O conhecimento passa a ser visto como um saber-poder, no qual dados estatísticos e dados fornecidos pelo SwissPass compõem saberes políticos, reforçando o argumento de Foucault (1999b, p. 31), ao afirmar que “o poder produz saber [...] poder e saber estão intimamente ligados”. Trata-se, portanto, de um saber-poder designado a um novo tipo de racionalidade, em que o SwissPass é um artefato tecnológico inserido por trás dessa racionalidade. Este fornece dados e possibilidades do controle do corpo-espécie docilizado por meio dos discursos de inovação e integração nacional em que as tecnologias atuam como pano de fundo pelo qual o cidadão tem sua alma desnudada.

Agamben (1998) argumenta que a vida nua é um processo entre a política e a vida em que o detentor do poder pode decretar sua exclusão-inclusão. No caso do SwissPass, a vida nua do sujeito-consumidor sem alma, transformado em dados, dá a possibilidade de o detentor do saber-poder determinar onde investir em melhorias do sistema, quem pode ser excluído e quem será incluído, exercendo assim um biopoder sobre seus consumidores, por meio de um estado de exceção capaz de suspender linhas e trocar estações, no qual o conhecimento biopolítico da população usa a mobilidade como uma manifestação da governamentalidade. Nesse cenário, a mobilidade transforma-se em algo muito mais do que o simples uso do transporte coletivo, e sim uma sociologia, como afirma Urry (2000).

Elliot e Urry (2010) já defendiam que a mobilidade estava se transformando, por meio da sociologia da mobilidade, em um processo sofisticado de poder entre os objetos, a internet e a população. No caso da plataforma NOVA, fica claro que, para o SwissPass, a mobilidade está relacionada à conexão, à internet, aos aplicativos e aos bancos de dados em que o mais importante é codificar e identificar os fluxos móveis de pessoas, tanto no mundo virtual quanto no físico.

Apesar de a pesquisa ter realizado entrevistas com diferentes grupos sociais que disputam o poder da governamentalidade do sistema, é unânime que esse poder está nas mãos do provedor e administrador da plataforma NOVA, que não fica

evidente, mas foi identificado como sendo operado pelo SBB, para com esses dados controlar e monitorar a população, que passa a ser vista como os divídios de Deleuze (2002), racionalizados e transformados em cifras e dados mineráveis, em harmonia com a subcategoria da transformação do cidadão em um dado numérico.

“Nas sociedades de controle, ao contrário, o essencial não é mais uma identidade nem um número, mas uma cifra: uma cifra é uma senha” (DELEUZE, 2002, p. 222), em que as novas racionalidades de poder fazem com que o controle e o monitoramento estejam relacionados à redução, velocidade, acessibilidade dos dados dos cidadãos. Adentra-se, assim, no que Foucault (2000) defende pela passagem do “homem-corpo” para o “homem-espécie”, em que as novas tecnologias fazem desse último algo controlável e acessível.

Nesse sistema, a vida e seus mecanismos transformam-se em cálculos explícitos e agentes de transformação (FOUCAULT, 2014). O SwissPass transforma-se, com isso, em um artefato de saber-poder sobre a população, onde são criadas novas racionalidades. “Temos antes que admitir que o poder produz saber (e não simplesmente favorecendo-o porque o serve ou aplicando-o porque é útil); que poder e saber estão diretamente implicados [...]” (FOUCAULT, 1999b, p. 31).

Esse saber útil sobre a população se transforma em políticas públicas que são impostas aos cidadãos, que em muitos casos mantêm-se dóceis em todo o processo. Um dado que reforça esse argumento foi a baixa frequência de questões como a privacidade e a classificação social como elementos importantes em relação ao sistema. No caso específico das entrevistas, a privacidade é vista como um problema resolvido, já que o sistema é seguro. Como destacam as afirmações a seguir:

[...] um novo cartão para os clientes, a tecnologia era o elemento de controle e precisa ser mais seguro. A segurança é maior com essas tecnologias de identificação (ISSWW123, 2017) (tradução livre).

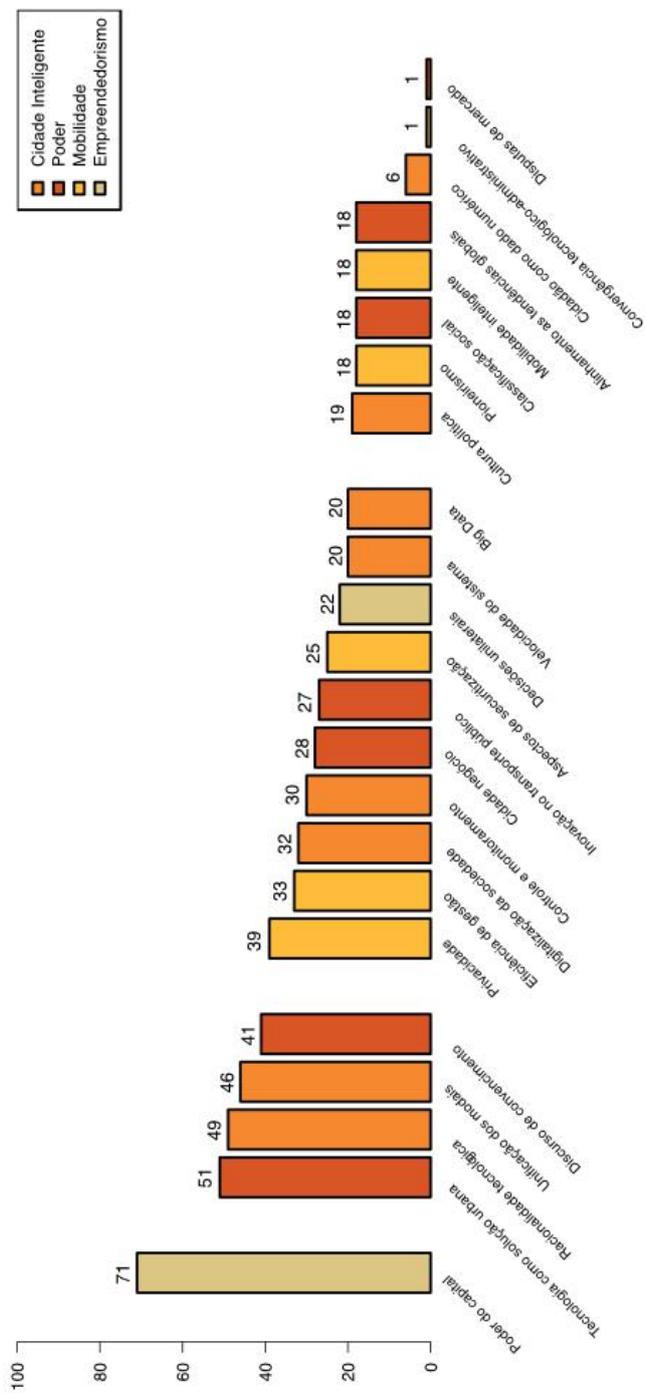
[...] deve ser seguro porque no cartão SwissPass não há informações, há nele apenas um número, um número composto por dez códigos (ISSPVL, 2017) (tradução livre).

Nos entrevistados, é nítida a noção de que não existe problema de segurança dos dados, já que são apenas números e, assim, tem-se a ideia de que não se pode identificar o cidadão. Mas, de fato, essa identificação não importa quando se pensa em controlar uma população composta por diversos números sem rosto.

Assim, por meio das entrevistas, ficou evidente que o sistema se compõe de um poder biopolítico no qual o domínio sobre o homem-espécie passa a ser quase absoluto e, ao mesmo tempo, invisível. Para tentar compreender melhor esse processo, faz-se necessária a visão de outro elemento importante que é a mídia.

Na mídia, entretanto, existe um deslocamento do conceito de corpos dóceis e estes passam por um processo inicial de despertar e tentam, mesmo que sem sucesso, se opor ao sistema implantado sem o prévio conhecimento dos mesmos. É na mídia que pequenos grupos ganham voz e poder diante do SwissPass. A seguir, as subcategorias serão analisadas em profundidade, a exemplo do que foi feito nas entrevistas.

Gráfico 5 – Recorrência de termos relacionados a categorias e subcategorias analíticas midiáticas (SwissPass)



Fonte: elaboração própria. / T: Total das reportagens da mídia
Eixo y: frequência relativa das ocorrências

No Gráfico 5, fica evidente que o poder do capital continua sendo um fator determinante para o bom funcionamento do sistema, reforçando que este é recoberto por um poder neoliberal, onde o capital passa a ser um fator essencial que movimenta o poder em torno desse artefato, evidenciando que o poder do qual aqui se fala é semelhante ao poder político que Foucault (2005) defende, explícito no trecho a seguir:

[...] As relações de poder, tais como funcionam numa sociedade como a nossa, têm essencialmente como ponto de ancoragem uma certa relação de força estabelecida em dado momento, historicamente precisável na guerra e pela guerra. E, se é verdade que o poder político para a guerra faz reinar ou tenta fazer reinar uma paz na sociedade civil, não é de modo algum para suspender os efeitos da guerra ou para neutralizar o desequilíbrio que se manifestou na batalha final da guerra. O poder político, nessa hipótese, teria como função reinserir perpetuamente essa relação de força, mediante uma espécie de guerra silenciosa e de reinseri-la nas instituições, nas desigualdades econômicas, na linguagem, até nos corpos de uns e de outros (FOUCAULT, 2005, p. 22).

As guerras em torno do SwissPass passam a ser, como o autor comenta, algo mais histórico, contextual e político. No caso da mídia na Suíça, ela é um espaço protegido pela lei de liberdade de expressão, então os opositores ao sistema veem nela um instrumento para ganharem voz; ao mesmo tempo em que foi utilizada para reforçar o sucesso do SwissPass, que impôs aos cidadãos e a todas as 240 empresas que compõem o sistema de transporte público um novo sistema, utilizando a justificativa de que ele era benéfico para o sistema financeiro das empresas. Nesse caso, fica evidente o que Pinch *et al.* (1987) argumentam, que o artefato tecnológico (SwissPass) é socialmente construído por meio de um jogo de articulação, discursos e significação, no qual a disputa entre o “sucesso” ou o “insucesso” de uma tecnologia não depende apenas de aspectos técnicos, e sim de uma série de fatores, entre os quais está o poder. Exemplo disso é que não houve em momento algum uma discussão sobre quais seriam as melhores tecnologias que poderiam ser inseridas na sociedade, fazendo deste um artefato mais político do que tecnológico.

Nesse caso, o poder do capital se apresenta como uma força capaz de manter a paz em meio às guerras em torno do mesmo, ratificando o argumento de Foucault (2005), em que o poder político – no caso, o poder político do SBB – tem, por meio do

discurso do financiamento do sistema e do seu retorno monetário, um argumento forte e silenciador dos opositores.

O uso dessa força política fica evidente no trecho a seguir:

O argumento que eles invocam para justificar essas adaptações foi convencer o Senhor Preço. As empresas de transporte reivindicam um déficit de 90 milhões de francos, em relação ao tráfego regional⁸⁰ (M28) (tradução livre).

Outro trecho evidencia o valor que as empresas estão investindo na mobilidade do país, uma maneira de validar o sistema como eficiente, evidente no trecho a seguir:

As atuais assinaturas gerais e de metade do preço darão lugar a cartão de cor vermelha válido em todo o país. Empresas de transporte vão investir 60 milhões neste projeto⁸¹ (Le Temps, 2015) (M2) (tradução livre).

Assim, a disputa de poder na qual o SwissPass obteve sucesso deu-se no cenário econômico. No trecho anterior fica clara a ironia, ao chamar o fator econômico de “Senhor Preço”, mas não há uma oposição a esse argumento. Foucault (1999a) traz o conceito de “cidade-capital” para evidenciar as relações de poder por meio da relação econômica na cidade. No SwissPass esse conceito pode ser adaptado a “mobilidade-capital”, no qual os dispositivos tecnológicos são inseridos no espaço urbano para sanar os problemas econômicos ou políticos. Aqui o sistema se assemelha ao poder imperial defendido por Hardt e Negri (2009). No império não existe mais o controle sobre a vida, mas sobre o próprio contexto biopolítico. No império o SwissPass representa o mecanismo pelo qual a vida social é produzida, transformando-se na força motriz da máquina imperial. Esta passa a agir para manter todos sob sua dominação e manipulação, reivindicando que o problema está relacionado apenas a uma questão monetária, quando de fato controla todos em um sistema multiníveis. Hardt e Negri (2004) defende que o império regido pelo biopoder tende a coincidir com o poder econômico e político evidente no SwissPass.

Outra subcategoria que chamou a atenção foi a do discurso de convencimento, que aparece com uma intensidade maior do que nas entrevistas. Nesse sentido, Foucault (1991) defende que o discurso põe em jogo o poder e o desejo da verdade.

⁸⁰ Les arguments qu'elles ont invoqués pour justifier ces adaptations n'ont que partiellement convaincu Monsieur Prix. Les entreprises de transport ont fait valoir un déficit de 90 millions dans l'indemnisation du trafic régional.

⁸¹ Les abonnements généraux et demi-tarif actuels vont céder la place à une carte de couleur rouge valable dans tout le pays. Les entreprises de transport investissent 60 millions dans ce projet

Para o autor, o poder por trás do discurso está relacionado à capacidade de impor condições em que ele é pronunciado.

Tanto Foucault (2008a) quanto Dean (1999), Hardt e Negri (2009) trabalham com a noção da construção de uma mentalidade coletiva em torno de algum discurso, no qual esse mecanismo de dominação é mais sutil e atua com base no discurso. O racismo, a xenofobia e o sexismo são exemplos desse tipo de poder, mas sua aplicação é ampla. Dean (1999) defende que as mentalidades coletivas são estabelecidas em prol de manter o poder. No caso do SwissPass, esse processo ficou evidente por meio da subcategoria “discurso de convencimento”.

Nem sempre esse processo é ausente de guerras e disputas; no caso do SwissPass, o palco desse jogo de discursos e poder foi a mídia. Danner (2009) defende que o poder é uma prática social e não algo preestabelecido, portanto, a mentalidade coletiva pode ser mudada de acordo com a governamentalidade. É evidente, no caso do SwissPass, que há uma disputa intensa pela governamentalidade e pelo poder do discurso.

De um lado, tem-se o discurso de que o sistema era um risco ao cidadão e, portanto, não deveria ser aceito pela população, que precisava se organizar contra o sistema. Do outro, a construção de um discurso de que o sistema era a chave para a mobilidade na Suíça, que sem ela o país voltaria a um patamar de sociedade não digitalizada. Esses dois discursos tentaram convencer seus leitores que eram a verdade em uma luta por poder. Para Foucault (1991, p. 15), “o discurso verdadeiro pelo qual se tinha respeito e terror, aquele ao qual era preciso submeter-se, porque ele reinava [...]. A busca pelo discurso verdadeiro fez da mídia um ambiente repleto de disputas de poder, no qual os atores puderam mostrar suas reais impressões sobre o SwissPass. A seguir, algumas das disputas pelo discurso verdadeiro, em que serão apresentados a formação do discurso contra o dispositivo, em seguida o que o reforça como uma solução, evidente nos trechos das mídias:

O cartão SwissPass, último a ser introduzido no mercado pela SBB, está irritando seus usuários por má qualidade [...]. Este produto comercializado em apenas um ano, do dia para a noite, inclui vários defeitos. Os mais controversos? A impossibilidade de se registrar em duas tarifas ao mesmo tempo e ainda gravar informações para fins comerciais⁸² (Le Matin, 2016) (M80) (tradução livre).

⁸² La carte Swisspass dernière prestation introduite sur le marché par les CFF, énerve ses utilisateurs en raison de la mauvaise qualité[...] Ce produit commercialisé il y a tout juste un an, jour pour jour,

Três meses após a sua introdução, o novo cartão da SBB traria violação à esfera privada, uma vez que os dados dos titulares podem ser usados a fins de marketing⁸³ (Le Temps, 2015) (M11) (tradução livre).

O SBB mencionou a introdução do SwissPass, este cartão inteligente que deve facilitar o acesso a todos os transportes públicos⁸⁴ (Le Matin, 2015) (M14) (tradução livre).

O SwissPass é uma solução lógica e simples [...]. O novo cartão de tarifas é visto pelas empresas de transporte suíças como uma oportunidade que não pode ser perdida⁸⁵ (Tribune de Genève, 2015) (M53) (tradução livre).

“O SwissPass não envolve mais riscos do que assinaturas de telefonia móvel”⁸⁶ (Le Temps, 2015) (M1) (tradução livre).

Na Suíça, temos conversado sobre o SwissPass há anos. Mas todos estão preocupados em primeiro lugar com o uso dos dados que podem ser coletados (Le Temps, 2015) (M20) (tradução livre)⁸⁷.

SP não produz Big Data (ISSPI, 2017) (tradução livre).

Assim, há uma clara guerra entre os discursos de um lado exaltando os defeitos do sistema, do outro mostrando que ele é uma solução simples para as empresas que estavam com uma queda no número de passageiros, reforçando o argumento do poder do capital. As duas mentalidades entram em jogo em torno de identificar qual dos discursos prevalece como verdadeiro nesta batalha travada na mídia.

O poder em busca da construção de uma mentalidade coletiva de que o SwissPass é uma solução acaba por se apresentar mais frequente na mídia, apesar de aparecerem trechos discordando dessa visão como os citados. Há uma incidência maior de reportagens mostrando esse sistema como uma mudança necessária para manter o padrão de qualidade da mobilidade suíça, encaixando-se com o pensamento de Hardt & Negri: “[...] enfatizando que o poder regula não apenas as formas de consciência, mas formas da vida, que investe na subordinação dos sujeitos, e

comporte divers défauts. Les plus controversés? L'impossibilité d'inscrire deux abonnements en même temps ou encore l'enregistrement d'informations (M80).

⁸³ Trois mois après son introduction, le nouvel abonnement CFF porterait atteinte à la sphère privée, puisque les données des détenteurs peuvent être utilisées à des fins marketing (M11).

⁸⁴ Les CFF ont évoqué l'introduction du SwissPass, ce sésame à puce qui doit faciliter l'accès à l'ensemble des transports publics (M14).

⁸⁵ Le SwissPass est une solution logique, simple[...] la nouvelle carte d'abonnement des entreprises de transports publics suisses est considéré comme une opportunité ne pas manquer (M53).

⁸⁶ Le SwissPass ne comporte pas plus de risques que les abonnements de téléphonie mobile

⁸⁷ En Suisse, nous parlons du SwissPass depuis des années. Mais tout le monde se préoccupe d'abord de l'usage des données qui peuvent être récoltées.

chamando atenção para o fato que esse poder é produtivo [...]”⁸⁸ (2009, p. 80) (tradução livre). No SwissPass, o produto desse discurso é a construção de uma mentalidade coletiva de aceitação e paz diante do movimento de poder que apresentou o sistema como uma solução possível. Evidente no trecho a seguir:

O marketing foi importante para a conscientização, com o objetivo de aumentar a aceitação do cliente. Além disso, o diálogo com o cliente (e-mails) é essencial (por exemplo, informações sobre a rescisão da assinatura, boletim informativo). Os outros serviços de parceiros, como mobilidade, etc., também são tópicos importantes de valor agregado para aumentar a satisfação do cliente (tradução livre) (ISSSL, 2017).

Hardt & Negri (2009) vão, por meio do racismo, desvelando a construção de uma mentalidade coletiva que, para eles, faz com que a população de fato acredite que esse sistema é o melhor possível. No caso do SwissPass, há uma busca pelo mesmo ideal, que é transformar o cartão em uma identidade nacional; a cor vermelha do cartão e o uso da cruz branca passa a remeter à bandeira nacional em meio a uma construção do discurso de identidade nacional em torno desse artefato tecnológico. Na tentativa de evidenciar outros aspectos da privacidade, ela é posta como algo sim importante, mas que não está sendo prejudicada pelo uso do SwissPass, como fica claro nos seguintes trechos de reportagem e de entrevista:

Preocupações sobre a proteção dos dados não são justificadas, garante Ueli Stückelberger: “Nós registramos apenas o local, a data do controle e a validade da assinatura, mas não o rumo tomado. E os dados são apagados após um mês” (Le Temps, 2015) (M6) (tradução livre)⁸⁹.

Estamos prontos para respeitar escrupulosamente as regras de proteção de dados, mas também deve ser capaz de atender às necessidades dos clientes. É também uma questão de estabelecer igualdade de tratamento nesta área. Por exemplo, uma empresa de aviação tem dados para avisá-lo se um voo for atrasado ou cancelado. A SBB não pode alertar pessoalmente todos os seus clientes dessa maneira em caso de atrasos na rede ferroviária, mesmo que essas informações tornem a vida muito mais fácil para os usuários (Les Temps, 2016) (M27) (tradução livre)⁹⁰.

⁸⁸ “[...] emphasizing that power regulates not just forms of consciousness but forms of life, which entirely invest the subordinated subjects, and by focusing attention on the fact that this power is productive [...]”

⁸⁹ Les craintes portant sur la protection des données ne sont pas justifiées, assure Ueli Stückelberger: « Nous n'enregistrons que le lieu, la date du contrôle et la validité de l'abonnement, mais pas le parcours effectué. Et les données sont effacées après un mois. »

⁹⁰ Nous sommes prêts à respecter scrupuleusement les règles de protection des données, mais il faut aussi pouvoir répondre aux besoins des clients. Il s'agit également d'instaurer une égalité de traitement dans ce domaine. Une compagnie d'aviation dispose par exemple de données pour vous avertir en cas de retard ou d'annulation d'un vol. Les CFF, eux, ne peuvent pas avertir personnellement tous leurs clients de cette manière en cas de retard sur le réseau ferroviaire, même si de telles informations faciliteraient beaucoup la vie des usagers

Acho que temos que respeitar (lei), com certeza não há dúvidas sobre isso, especialmente porque somos uma empresa pública, então não temos escolha, temos que ter muito cuidado com isso, mas para fornecer aos nossos clientes a solução individual, precisamos usar dados, então primeiro precisamos respeitar a lei e eles se adaptarem à lei com a certeza de que somos beneficiados com o uso dos dados de nossos clientes (ISSPVL, 2017) (tradução livre).

Nessa mentalidade coletiva, a governamentalidade se apresenta como um poder de verdade diante da população que, mesmo inicialmente podendo ter algumas dúvidas e questionamentos sobre o sistema, passa por um processo de convencimento sutil e até agradável de que o sistema é seguro e confiável.

Quando Foucault (2008) analisa o poder na governamentalidade, define-o como o princípio do próprio agir, o que significa que os indivíduos são livres para escolher. No caso do SwissPass, a liberdade está relacionada em agir de forma crítica ou dócil, mas vale salientar que não há em momento algum a possibilidade de que esse sistema seja anulado ou retirado do espaço urbano, remetendo à liberdade de escolha na concepção foucaultiana, no qual não existe a liberdade per se, e sim práticas de liberdade que podem criar e produzir modos de governar a população (FOUCAULT, 2008; DEAN, 1999).

No caso do SwissPass, a ilusão de liberdade em poder criticar o sistema faz os corpos que estavam em um movimento de se libertar da docilidade voltarem ao seu status dócil, portanto, controláveis. Entretanto, há outra guerra sendo travada em paralelo, que é em relação à privacidade. Essa subcategoria quase não foi mencionada nas entrevistas e na mídia se apresenta com uma intensidade bem maior, na qual a disputa pela governamentalidade torna-se novamente um elemento evidente no caso, como expõe os trechos a seguir:

Três meses após a sua introdução, o novo cartão da SBB traria violação à esfera privada, uma vez que os dados dos titulares podem ser usados a fins de marketing⁹¹ (M11) (tradução livre).

A disputa de poder entre o SBB e o escritório de proteção dos dados dos cidadãos e transparência torna-se, nesse momento, um embate entre duas placas tectônicas com poderes quase similares, mas com interesses opostos. No trecho

⁹¹ Trois mois après son introduction, le nouvel abonnement CFF porterait atteinte à la sphère privée, puisque les données des détenteurs peuvent être utilisées à des fins marketing (M11).

acima, retrata uma reportagem evidenciando que há um discurso forte contrário ao SwissPass que ultrapassa a questão da mentalidade coletiva, visto que já tinha sido estabelecido que era a única solução para o país e isso já estava aceito. Mas que tipo de invasão isso iria causar na vida do cidadão era outra questão.

Hong e Thong (2013) defendem que a privacidade se tornou uma das principais questões em uma sociedade cheia de dispositivos inteligentes e meios de informação que coletam dados em tempo real. A privacidade passa a estar atrelada à proteção dos dados dos cidadãos; os diversos escândalos envolvendo venda de banco de dados e de dados privados por empresas como Google e Facebook fizeram dessa temática algo recorrente. No caso do SwissPass, a questão da privacidade tornou-se o principal elemento contrário ao sistema; mesmo com a construção de uma mentalidade coletiva de que ele era seguro, a força da lei se tornou mais imperativa do que a construção de um discurso da verdade em torno do mesmo, e os dados passaram a ser tratados pelo órgão de fiscalização como um elemento crucial a ser defendido contra esse poder de dominar e controlar a população. Nesse sentido, o escritório de proteção de dados e transparência suíço estabeleceu diante da empresa pública SBB o que Craig e Ludloff (2011) ratificavam em relação à necessidade de criar leis de proteção dos dados *online* e *offline*. No trecho torna-se mais claro a posição do escritório diante da mídia e do SBB:

O SBB e a união de transporte público são lembrados da ordem: proposto pelo agente federal de proteção de dados que exige que as informações recolhidas dos passageiros pelo SwissPass sejam imediatamente excluídas⁹² (M28) (tradução livre).

A palavra que chama imediata atenção no trecho citado é “ordem”, a qual não abre possibilidade de negociação entre a empresa pública e o escritório. Para manter a proteção dos dados do cidadão suíço, foi elaborada uma lei que descrevia algumas “ordens” a serem cumpridas, em um reconhecimento claro do poder que o saber-conhecimento sobre uma população tem para uma sociedade. Schoeman (1992) já defendia que nos espaços urbanos a relação com a privacidade se tornava cada vez mais crítica, como foi o caso do SwissPass. Kitchin (2014c) defende que o dado é a chave para diversos saberes-poderes individuais, institucionais e de mercado,

⁹² Les CFF et l'Union des transports publics se font rappeler à l'ordre: le préposé fédéral à la protection des données exige que les informations récoltées auprès des passagers munis du SwissPass soient immédiatement effacées (M28).

proporcionando um enorme poder para quem detém o poder sobre tais saberes, como explica a seguir:

Ao longo da história, as pessoas inventaram e adotaram novas tecnologias destinadas a criar riquezas e melhorar a vida cotidiana. Muitas dessas tecnologias tiveram um forte impacto na natureza, estrutura, regulação e promulgação da vida urbana e rural, em particular serviços públicos, transporte, comunicação e construção de infraestrutura⁹³ (p. 162) (tradução livre).

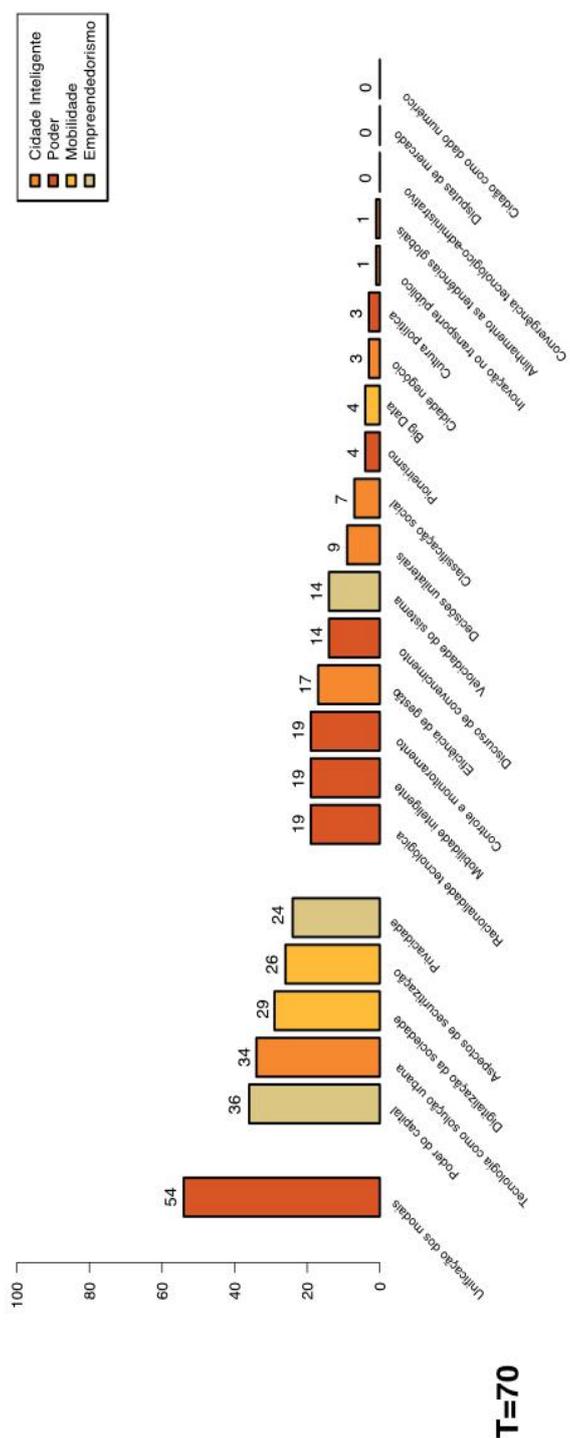
No caso do SwissPass, houve um mecanismo de segurança ao uso deste poder contra o cidadão e, por meio da força da lei, foram impostas condições ao sistema. Apesar de o escritório ter imposto uma lei, era uma guerra entre duas placas tectônicas, portanto, não foi harmônica e sem disputas. Diante da possibilidade de perder todos esses dados, o SBB conseguiu, por meio de estudos e relatórios, comprovar a necessidade de manter os dados no sistema por no mínimo 90 dias antes de ele ser totalmente excluído da NOVA plataforma.

Já fazendo o caminho inverso, uma subcategoria que teve muito destaque nas entrevistas e que na mídia não teve tanta relevância foi o pioneirismo. Em quase todas as reportagens se tocava nesse assunto de forma muito sutil e sem muito espaço para o debate, fato esse relacionado ao consenso nacional de que o país já é inovador em diversas áreas e ser em mais uma para a população não é uma notícia tão relevante quanto foi das duas subcategorias debatidas acima.

Vale salientar o papel informativo da mídia sobre o SwissPass, já que foi constatada mais de uma ocorrência do mesmo jornal apresentar visões diferentes sobre o sistema, trazendo sempre especialistas para explicar as mudanças para a população, evidenciando um ambiente aberto e livre. Na sequência serão analisados os documentos oficiais relacionados ao SwissPass.

Gráfico 6 – Recorrência de termos relacionados a categorias e subcategorias analíticas – documentos (SwissPass)

⁹³ Throughout history people have invented and adopted new technologies designed to create wealth and enhance everyday living. Many of these technologies have strongly impacted on the nature, structure, regulation and enactment of urban and rural life, in particular utilities, transportation, communication, and building infrastructure.



Fonte: elaboração própria. / T: Total de documentos oficiais
Eixo y: frequência relativa das ocorrências

No Gráfico 6, há um deslocamento bem expressivo de subcategorias em que o fator mais relevante deixa de ser o poder do capital e passa a ser a unificação dos modais, reforçando a importância da mobilidade em um contexto mais amplo. Como defende Urry (2000) ao afirmar que a mobilidade se tornou um processo de

transformação da sociedade, no qual as tecnologias em torno da mobilidade “[...] se tornam objetos de problematização do poder na sociedade” (URRY, 2000, p. 2). No caso, a unificação se apresentou como um elo entre os interesses econômicos do capital e o interesse em proporcionar maior qualidade aos serviços prestados aos cidadãos suíços.

Para Elliot e Urry (2010, p. 19), “podemos dizer de forma não forçada ‘movimento’ é poder [...]”⁹⁴; os autores trabalham com a noção de que a mobilidade passa a representar uma vantagem cultural e econômica. Isso se torna claro no trecho:

Equipado com um chip, este cartão simplifica ainda mais o acesso ao transporte público suíço. A partir do segundo semestre de 2015, as assinaturas da comunidade GA, por metade do preço e, gradualmente, serão integradas. Essa é a ideia do transporte público suíço. A ideia básica: oferecer um cartão único com o máximo de serviços no campo da mobilidade. Quando for lançado, no segundo semestre de 2015, o SwissPass já deve ser usado para acessar o PubliBike, a Suisse Mobile e diferentes estações de esqui⁹⁵ (D21) (tradução livre).

Os jogadores (empresas) nacionais na Suíça exigem a unificação [...]. A ideia de “estar dentro/fora” começou para que os passageiros usassem mais o transporte – esse é o objetivo médio, o segundo é reduzir o custo e o custo para a validação do ticket e impostos de bilhetes perdidos das empresas de transporte e, por causa disso, todas as metas, todas as empresas especiais e dos jogadores nacionais como SBB e os Pos Auto têm um grande interesse em unificar como a solução para o transporte público (ISSBGK, 2017).

Como está claro nos trechos acima, o sistema, além de ter uma integração de formas diferentes de cobranças de tarifas, foi exposto no começo deste capítulo. Há também uma integração de modais entre bicicletas compartilhadas, um modal de carros compartilhados chamado Suisse Mobile e estações de esqui, entre outros e o interesse de atrair consumidores por meio desta unificação.

No SwissPass há uma preocupação real em integrar diferentes pessoas com diferentes modais para que, assim, elas possam escolher a mobilidade que mais se encaixa com a sua rotina, abrindo um pouco o uso do controle social; mesmo que este

⁹⁴ We might say that unforced ‘movement’ is power [...].

⁹⁵ Equipée d'une puce, cette carte simplifie encore l'accès aux transports publics suisses. Dès le deuxième semestre 2015, l'AG, le demi-tarif et, progressivement, les abonnements communautaires y seront intégrés. L'idée de transports publics suisses. L'idée de base: proposer une seule carte avec un maximum de services dans le domaine de la mobilité. Lors de son lancement durant le deuxième semestre 2015, le «SwissPass» pourra déjà être utilisé pour l'accès à PubliBike, à SuisseMobile et à différentes stations de ski. D21

ainda esteja sendo realizado em um ambiente fechado, com um número limitado de opções, dá a sensação de liberdade, mesmo que a defendida por Michel Foucault como ilusória.

Está claro que a sociedade suíça e o detentor da governamentalidade têm consciência de que a mobilidade é um movimento amplo e está em todas as questões da sociedade. A sociologia da mobilidade ajuda na compreensão desta para além das amarras tecnológicas (carros, bicicletas, ônibus) impostas a esse termo (URRY, 2007). Como Urry (2000, p. 49) expõe:

Mostro como essas mobilidades são significativas, à medida que pessoas, objetos, imagens e informações viajam e, portanto, produzem e reproduzem a vida social e as formas culturais. As culturas são elas próprias móveis como resultado das mobilidades que sustentam diversos padrões de sociabilidade⁹⁶ (tradução livre).

No SwissPass, a mobilidade passa a ser uma questão mais ampla do que apenas trazer usuários para o sistema, o que torna a mobilidade um fator cultural e também de poder para a sociedade.

A introdução do SwissPass permite um *status* de controle uniforme, bem como uma visão geral uniforme de cartões de viagem e passes existentes e futuros⁹⁷ (D14) (tradução livre).

Nesse sistema, o detentor do poder compreende a importância da mobilidade para a vida e para a economia de suas cidades, ratificando na prática o que Cresswell (2006, p. 220) defendeu na teoria ao afirmar: “[...] uma noção totalmente social da mobilidade que argumento é aquela que reconhece a produção da mobilidade como uma atividade que ocorre em um contexto de diferença social e cultural dentro de um sistema de poder assimétrico”⁹⁸ (tradução livre). E isso fica ainda mais evidente quando se é analisada uma imagem exposta no documento oficial D23.

O detentor do poder compreende bem o poder que tem em suas mãos e o usa da melhor forma possível, para se manter nele, utilizando do impacto que uma

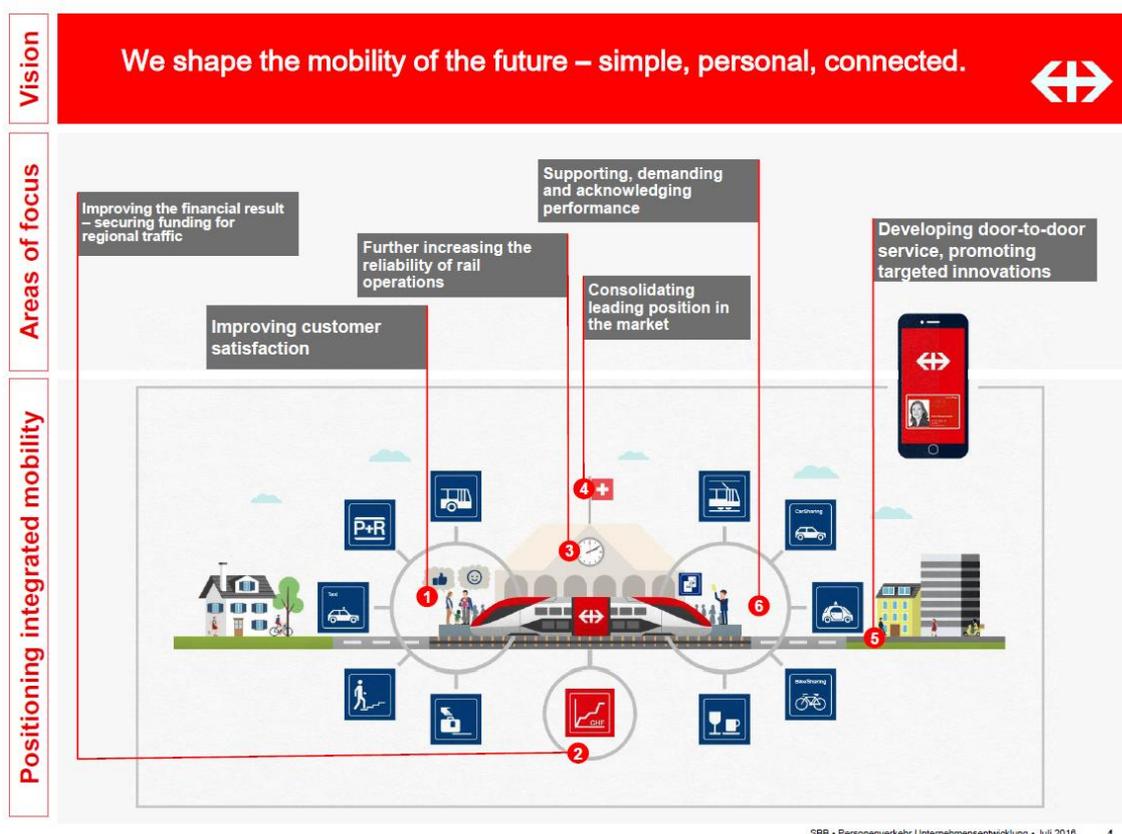
⁹⁶ I show how significant these mobilities are, as peoples, objects, images and information travel and hence produce and reproduce social life and cultural forms. Cultures are themselves mobile as a result of the mobilities that sustain diverse patterns of sociality.

⁹⁷ Introduction of the SwissPass enables a uniform control status as well as a uniform overview of existing and future travelcards and passes

⁹⁸ A fully social notion of mobility, I have argued is one that acknowledges the production of mobilities as an activity that occurs in a context of social and cultural difference within a systematically asymmetrical field of power.

unificação de modais tem no espaço urbano para ratificar a importância desse artefato específico, como será apresentado a seguir:

Figura 23 – Mapa ilustrativo dos caminhos do SwissPass



O processo de convencimento já começa pelo título: “Nos moldamos à mobilidade do futuro – simples, pessoal e conectada”. Com isso, a unificação dos modais passa a ser algo além da simples utilização de outros artefatos tecnológicos (ônibus, metrô, trem etc.) e adentra na relação do sistema e sua conexão com o futuro, sem deixar de relacionar a mobilidade ao poder per capita da população. Elliot e Urry (2010) defendem que quanto mais uma sociedade circula e é fluida, mais capital gira em torno desse processo. Mesmo com o enfoque da unificação dos modais, o capital passa a estar presente nas entrelinhas dos discursos. Tal perspectiva evidencia o argumento de Mitchell (2002), que afirma que o espaço urbano atual passa por um processo de “techno-politics”, que engloba (entre outros termos) o conceito de cidade inteligente. Mesmo que na imagem não se use propriamente o termo inteligente, usa-

se o futuro como forma de relacionar tecnologias no espaço urbano – tecnologias estas que usam, por sua vez, inteligenciamento de dados e sensores inteligentes.

O poder passa a ser perpassado por sistemas de tecnologia inteligentes e entendidos como processos da própria tecnologia, começando a desaparecer na mentalidade coletiva como algo que é usado para a gestão e o controle da vida. Nele, o SwissPass torna-se um exemplo claro de um controle de quase todos os espaços. A Figura 23 também auxilia a compreender como o cidadão é visto nesse sistema, por meio do viés do cliente, que passa a se transformar em um dado estatístico relacionado ao dinheiro e à compra de novos serviços. Apesar dessa crítica, não se pode deixar de notar a importância que a qualidade do sistema tem nessa equação.

Outro detalhe interessante é que a subcategoria do discurso de convencimento é praticamente inexistente nos documentos oficiais, por se tratarem de documentos que foram expostos sobre o SwissPass de forma bem pensada e elaborada, em que o sistema se apresenta como solução para o futuro.

Apesar de esses dados também trazerem alguns aspectos interessantes, aqui há um processo mais rígido em relação ao discurso construído em torno do SwissPass. Nele não há um embate pelo discurso da verdade, nem tampouco pelo poder da mentalidade coletiva.

Diante de todos os dados apresentados, fica evidente que o SwissPass é um artefato tecnológico de escolha e construção política, apesar de, por meio de um discurso de integração nacional, tentar demonstrar a ausência de conflitos, a disputa de poder entre as empresas públicas de mobilidade e os escritórios federais relacionados à mobilidade foi clara e por vezes até violenta. O SwissPass se configurou como um sistema biopolítico e de controle dos fluxos sociais que se tornaram nus, a exemplo do que Giorgio Agamben defende com o conceito de *alma nua*.

Os dados demonstraram que o sistema também é encoberto por um empreendedorismo urbano que intenta “vender” a imagem de que a Suíça, mesmo sendo um país mundialmente conhecido por sua estabilidade econômica e pontualidade, precisa manter-se em constante processo de inovação como forma de continuar em destaque em uma competição global.

Por fim, o artefato SwissPass demonstrou que a mobilidade urbana é de fato uma arma política e de poder semelhante ao caso brasileiro. No capítulo 8 é estabelecida uma comparação entre os casos, na qual esse fato é melhor explicado.

8 O PODER NA MOBILIDADE INTELIGENTE: UMA PERSPECTIVA COMPARATIVA

Este capítulo apresenta a análise comparativa entre os dados coletados no caso da mobilidade atual em Curitiba e Região Metropolitana e o SwissPass. Primeiramente, é apresentada uma análise do poder e seus contextos sociais e culturais. Posteriormente, será detalhada a comparação entre os casos analisados.

8.1 O PODER: CONTEXTOS DISTINTOS, REALIDADES COMPARÁVEIS

Foucault (2008) defende que o poder está em todas as estruturas da sociedade, mas que não é algo fixo e sim contextual. Apesar de as realidades expostas anteriormente (ver capítulos 6 e 7) serem distintas, o poder se apresentou por meio de mecanismos e propósitos semelhantes. O primeiro ponto de interseção entre os dois casos é a relação do poder com o capital. Nos dois casos, apesar de terem discursos e narrativas diferentes, seguem o mesmo propósito: a busca por uma cidade negócio que possa ser comercializada, em que o crescimento econômico passa a estar atrelado à mobilidade.

Outro aspecto comparável foi o que a mobilidade representa para as duas sociedades. Seguindo a linha proposta por Urry (2000), a mobilidade passou a ser um elemento social, político e cultural, comprovada na análise de ambos os casos; a mobilidade tornou-se um vetor de transformação social por meio do qual o poder se manifesta na vida das pessoas. A gestão calculista da vida, por meio de estatísticas e dados fornecidos pela mobilidade, apresentou-se como um elemento comum nos dois casos, em que políticas públicas foram tomadas com base na biopolítica da população de usuários da mobilidade. No caso do Brasil, políticas públicas voltadas para os interesses dos gestores da mobilidade (políticos-partidos). Já no caso do SwissPass, voltadas para os interesses das empresas públicas de controlar melhor os fluxos populacionais.

A biopolítica passou a ser um traço comum para os dois sistemas, mas as políticas públicas tomadas com base nesse saber-poder foram bem distintas. De um lado, houve um processo de congelamento da mobilidade; por outro, um processo de transformação de um sistema manual para um automatizado. Com base no saber-poder de cada população, novas racionalidades e relações de poder surgiram e a

governamentalidade passou a ser um elemento volátil nos dois casos, não estando fixo em apenas um grupo social; variava de acordo com a controvérsia analisada, ou seja, com o contexto, como fica claro em trechos dos dois estudos de caso:

Então cada vez que aumenta o drama, aumenta, aumenta... então estamos vivendo um drama que é o abandono desse sistema. A queda do número de passageiros é a demonstração de que o sistema está falido, está sucateado por quê? Porque os empresários ganharam uma ação para não renovar a frota, nós que chegamos a ter 350 ônibus com vida útil vencida rodando (ETCF9, 2018).

Uma questão importante era o processo para controlar os tickets, porque a digitalização era óbvia; isso aceleraria o processo e o tornaria mais eficiente e o controle poderia ser feito não mais a olho, e todo o processo pode ser automatizado (tradução livre) (ISSMKA, 2017).

Assim, no caso da mobilidade atual em Curitiba, o poder da mobilidade focou em uma racionalidade mais política do que tecnológica; “o abandono” a que o entrevistado faz referência é voltado para um processo já apontado na tese em que a mobilidade passa a ser um instrumento político e não técnico, em que a razão estatal e a arte de governar utilizaram os dados fornecidos pela mobilidade para escolher as políticas de controle dos fluxos sociais de Curitiba e Região Metropolitana. Um fato emblemático do caso da mobilidade atual foi a escolha por uma quebra de contrato em meio a uma disputa de poder voltada para uma relação político-partidária. Mas ambos os lados dessa disputa (Governo Estadual e Municipal) tinham ciência do que estava em jogo; ambos tinham o saber-poder da população que utiliza a RIT e tinham estimativas do que poderia acontecer caso o conflito de poder não fosse resolvido, mais claro no trecho a seguir.

Eu acho que Curitiba está com um sistema de transporte coletivo cuja operação tem gravíssimos problemas e a prioridade tem sido o lucro dos empresários e não o conforto o acesso dos usuários. Eu acho que o que a gente tem não corresponde em nada do que a gente deveria avançar em termos de infra; de fato, eu acho que Curitiba não tem uma ação adequada nesses conceitos (ETCGVD, 2018).

Como fica evidente no trecho da entrevista, a mobilidade em Curitiba, segundo palavras do entrevistado, estaria com foco no “lucro” e a governamentalidade no caso da capital paranaense e RMC não estava em nenhum dos dois atores que competiam e sim em um terceiro grupo social relevante, nomeado na pesquisa como prestadores de serviços. O poder de fato estava nas mãos deles. O que estava sendo disputado

entre a Prefeitura e o Estado não era o poder da governamentalidade, era uma relação de poder focado na arte de governar, mas sem o poder decisório em suas mãos. É na guerra que Foucault (2000) defende que as relações de poder se apresentam com mais clareza e que todos os mecanismos de poder são mostrados.

Foi na disputa do contrato entre a Prefeitura e o Estado que ficou claro quem de fato detinha a governamentalidade, que naquele momento foram os prestadores de serviço da mobilidade; mesmo que aquele grupo tentasse velar seu poder afirmando, de forma discursiva, o “não envolvimento”, era dele o poder do direito e da verdade. Nos trechos a seguir fica claro está relação entre empresas privadas e a mobilidade urbana.

Então você acaba tendo resultado, monopólios privados de serviços públicos, ou seja, monopólios que são garantidos pelo Estado para prestar o serviço que, não tendo concorrência, se faz pelo maior preço e pela pior qualidade. Então nós saímos de uma situação que não é nem público e não é nem privado (ETCWFS, 2018).

Já no caso do SwissPass também houve um momento emblemático em que a disputa pela governamentalidade se apresentou mais visível, que foi a disputa entre o SBB e o escritório federal de proteção de dados e transparência. A SBB havia projetado, organizado e divulgado o SwissPass, mas precisava da aprovação desse escritório, que rejeitou o projeto por considerá-lo invasivo demais. No projeto rejeitado do SwissPass, o poder biopolítico e de conhecimento, por meio da criação de um Big Data da mobilidade no país, era monstruoso. Milhares de usuários teriam suas vidas desnudadas e transformadas em cifras e fluxos, facilitando a construção de políticas públicas e da governamentalidade pelo SBB. Todavia, o escritório federal também detinha um poder focado na lei como seu mecanismo de segurança. Os dois intentavam deter a biopolítica – de um lado para usar os dados dos cidadãos suíços para fins desconhecidos; de outro, para proteger o próprio cidadão de políticas públicas mal direcionadas. Os dois queriam a mesma coisa: o saber-poder.

Apesar de o SBB ter apresentado em outras controvérsias a governamentalidade nesta guerra, ele a perdeu e o escritório federal passou nessa controvérsia a deter o poder de controlar e de criar condutas. Ratificou-se o argumento de Foucault (2008), em que defende que a governamentalidade é uma prática política calculada, mas multável e volúvel, por isso se torna um elemento difícil de ser identificado. Adentra-se também no que Vergunst (2010) defendeu, ao afirmar que a

mobilidade faz parte de uma relação em que o poder se apresenta por meio da micromobilidade, ou seja, a mobilidade de cada cidadão que decide circular no espaço urbano.

Mesmo apresentando contextos sociais distintos nos dois casos, a governamentalidade se deslocou, possibilitando uma clareza das relações de poder.

Outro detalhe interessante que ambos os casos utilizaram de formas particulares: a mobilidade como uma espécie de moeda de troca. No caso brasileiro, a mobilidade se apresentou como uma moeda de troca de favores políticos entre os gestores da mobilidade e os prestadores de serviço, em que, por meio de acordos políticos, prefeitos e governadores eram eleitos com o apoio financeiro de empresas de mobilidade – fato esse relacionado ao seu contexto político-institucional de contratar empresas privadas para fins públicos. O que, no caso do SwissPass, não se apresentou, visto que todas as empresas de mobilidade são públicas e atendem a uma legislação forte, que impõe algumas regras e fiscalizações. Mas a mobilidade se constitui como outra moeda de troca; no SwissPass, como uma inovação urbana do SBB para o Governo Federal, que financiou grande parte do projeto, reforçando o argumento da pesquisa de que as mudanças tecnológicas inseridas no espaço urbano seguem um propósito de vender uma imagem de qualidade de vida e eficiência e, assim, receber mais investimentos em capital de giro e capital humano e na tentativa de empresas menores diminuírem a participação da SBB no mercado de mobilidade suíço, claro no trecho a seguir:

O problema enfrentado foi com essas três empresas (BLZ, ZVV e Post Auto). Elas mostram que 70% do sistema é do SBB e esta foi a relação de poder dentro do sistema de transporte público na Suíça. 70% foi para SBB, 13% foi para BLS e eles queriam reduzir o poder da SBB, que deveria ser de 65%, e eles, de 15%; por isso, eles estão sempre procurando onde possam enfrentar a SBB. O SwissPass foi um projeto muito importante para a SBB porque somos o grupo nacional de linha e sistema de trem, então eles disseram: “Ok, se você quiser algo de mim você tem que me dar algo”. Então houve a razão pela qual eles são épicos contra o projeto (tradução livre) (ISSBGK, 2017).

Outro detalhe interessante foi a subcategoria do pioneirismo que, em ambos os casos, se apresentou como frequente. Essa subcategoria chama também aos conceitos foucaultianos sobre os cuidados e técnicas de si. Como defende Foucault, o cuidado de si passa a ser um elemento essencial para a compreensão da governamentalidade neoliberal, em que o sujeito passa a ser o único responsável por

seu próprio sucesso (FOUCAULT, 2005, p. 49): “[...] ter cuidado consigo é esse princípio do cuidado em si que fundamenta a sua necessidade, comanda o seu desenvolvimento e organiza a sua prática”. Assim, a razão da governamentalidade neoliberal faz do sujeito um escravo de si mesmo, refém da sua capacidade e habilidade para sobreviver em um mercado cada vez mais agressivo, pautado pelo neoliberalismo, ou, como o próprio Foucault (2008b) defende, liberalismo revestido de neoliberalismo.

No caso da mobilidade atual, os cuidados de si ratificam o argumento de Foucault (2005) em que, por meio do ideal de uma cidade pioneira (na década de 1970), o cidadão-usuário passa a ser responsável por sua capacidade de empregabilidade em uma cidade que, segundo o discurso construído, ao ser comparada a um cenário nacional, oferece a ele um serviço de mobilidade diferenciada, capaz, com isso, de atrair capital humano mais eficiente.

No caso do SwissPass, o elemento do pioneirismo tem a mesma função, que é mostrar ao cidadão o esforço do governo em proporcionar inovação. A mobilidade urbana para os dois casos estudados passa a ter esse propósito, de criar um imaginário por meio de uma mentalidade coletiva que atraia os olhares de outros espaços urbanos que competem por recursos em âmbito global, relação essa alertada por Vanolo (2014), que defende que a busca por uma cidade neoliberal passa a estar associada ao desenvolvimento de políticas públicas com foco no empreendedorismo urbano. Claro no trecho a seguir:

Tudo bem, se a SBB quer essa solução tem que pagar, esta parte é normal no transporte público na Suíça para ser beneficiada SBB precisava pagar, e eles (as outras empresas públicas) se esforçariam apenas com dinheiro para ter que esta solução, eles aceitaram e disseram que sim, temos uma chance de fazer uma inovação na Suíça e melhorar o transporte público com olhar no futuro este também foi um grande ponto para a aceitação da comunidade e para as empresas de transporte público consideramos a Suíça como único país para unificar toda a mobilidade (ISSBGK, 2017) (tradução livre).

Mesmo com contextos tão distintos em ambos os casos, a subcategoria do pioneirismo é um fator importante para a manutenção do poder e da governamentalidade, onde é construída uma narrativa por meio de uma mentalidade coletiva de que os dois espaços urbanos são os melhores para o cidadão. Portanto, o cuidado de si se apresenta igual; o cidadão “deve” cuidar de si mesmo, já que recebe

muito do detentor do poder, mesmo que, para o caso brasileiro, seja apenas uma retórica e, no caso suíço, seja um artefato, o propósito central é o mesmo.

Outro detalhe interessante é que, em ambos os casos, a subcategoria com maior incidência relativa foi o poder do capital, em que a visão de poder neoliberal se reafirma por meio da busca dos grupos sociais relevantes – nos dois casos, a busca pelo dinheiro. Mesmo com as devidas diferenças entre empresas privadas e empresas públicas que fornecem serviços por meio da mobilidade, o dinheiro se apresentou como a principal força motriz, tanto no caso do SwissPass, para melhorar o sistema, como no caso da mobilidade atual, para deixar a mobilidade como está. No caso do SwissPass, como já foi apresentado anteriormente (ver capítulo 7), o artefato foi desenvolvido em meio a uma crise financeira em que se apresentava um déficit orçamentário no sistema de mobilidade do país inteiro, ou seja, a busca pela retomada do crescimento econômico.

No caso da mobilidade atual, a licitação de 2010, que estabeleceu a tarifa técnica, fez com que as empresas que necessitavam atrair o usuário cidadão para o sistema não o precisassem mais fazer, visto que seu pagamento estaria garantido por meio do pagamento dessa tarifa, fosse pela Prefeitura ou pelo Estado, ou seja, pela população. Evidente no trecho a seguir:

Pese a própria Constituição Federal autorizar, a própria lei do espaço tanto municipal como estadual autorizar, que este serviço seja de uma empresa pública ainda assim vai sempre ter o bedelho do empresário, porque a empresa pública ela tem parcela do privado, a grande parcela do Estado, mas ela sempre tem um interessado lá, que o interesse dele com a tarifa técnica é o lucro. O transporte público jamais pode ser tido como lucro você pode ter uma taxa de administração (ETCSE, 2018).

Nos dois casos há uma busca por estabilidade financeira e do capital. A diferença primordial são as consequências, tanto para o espaço urbano como para a população. No caso brasileiro, com a garantia dos pagamentos e reajustes financeiros dos prestadores de serviços, o sistema passou por uma fase chamada na pesquisa de processo de congelamento de queda do número de usuários, além da quebra do contrato com a RIT e a não aplicação da integração temporal em sua integridade no sistema. Todos esses fatores estão diretamente relacionados ao poder do capital, em que a governamentalidade passa a estar nas mãos dos empresários que detêm o poder, por meio do mecanismo de segurança: a lei de terem seus “direitos” garantidos.

Foucault (1999) argumenta, nesse sentido, que o direito é também uma forma de demonstrar poder e que a força da lei é imposta e deve ser obedecida. Entretanto, no caso de Curitiba e Região Metropolitana, a lei e o direito servem aos prestadores de serviço como uma forma de manterem seus pagamentos garantidos, quando a Prefeitura e o Governo do Estado, por meio da licitação de 2010, estabeleceram regras que devem ser cumpridas por um período de 20 anos sem a possibilidade de mudança ou alteração contratual.

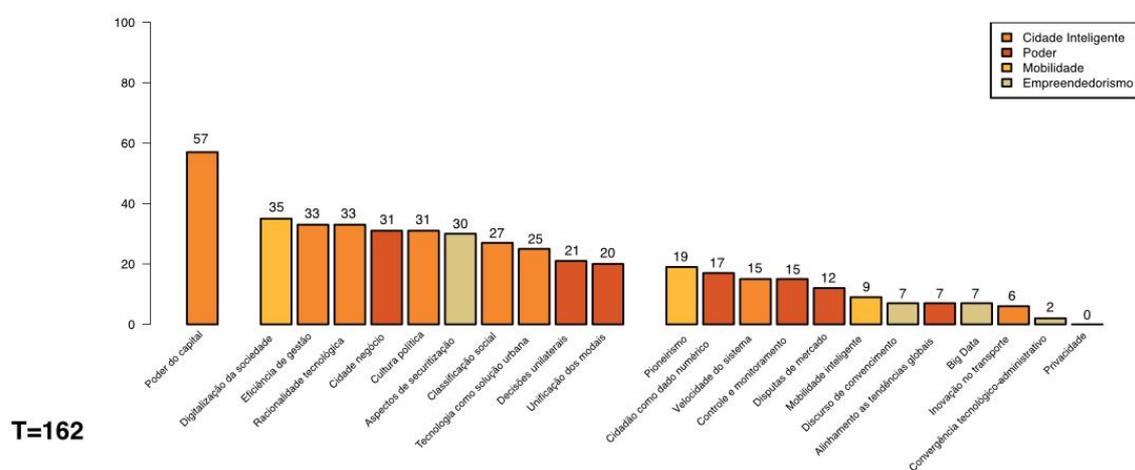
Ficou claro, também, que esse processo foi fraudado em detrimento de quem detinha o poder do capital, reforçando o argumento de que o capital é um poder por vezes determinante das alterações urbanas.

No caso do SwissPass, a garantia de crescimento econômico ocorria por meio da transformação do artefato tecnológico SwissPass como um mercado mais aberto, visto que por se tratar de empresas públicas não poderiam, em tese, visar ao aumento do superávit da empresa. Mas, quando o sistema passa a ser um negócio mais amplo, o dinheiro se torna um elemento quase invisível em meio ao discurso de atender às necessidades dos cidadãos usuários.

8.2 COMPREENDENDO AS SOBREPOSIÇÕES E CONTRASTE DAS RELAÇÕES DE PODER

Para evidenciar as semelhanças e as diferenças entre os casos, seguem os gráficos com todas as fontes orais e documentais de ambos os casos. O primeiro gráfico refere-se ao caso da mobilidade atual e o segundo, ao do SwissPass.

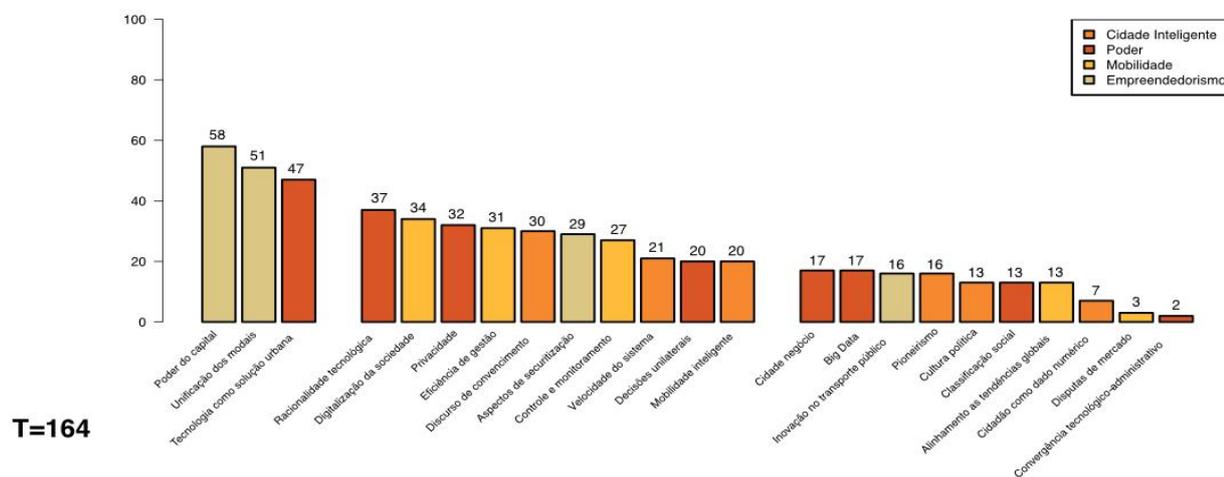
Gráfico 7 – Recorrência de termos relacionados a categorias e subcategorias analíticas – todos os documentos (mobilidade atual)



Fonte: elaboração própria. / T: Total de todos os dados coletados (entrevista + mídia + documentos oficiais)

Eixo y: frequência relativa das ocorrências

Gráfico 8 – Recorrência de termos relacionados a categorias e subcategorias analíticas – todos os documentos (SwissPass)



Fonte: elaboração própria. / T: Total de todos os dados coletados (entrevista + mídia + documentos oficiais)

Eixo y: frequência relativa das ocorrências.

Como já foi debatido na subseção anterior, o poder do capital é um elemento crucial nos dois casos em que a mobilidade urbana passou a ser tratada como um mecanismo para alcançar o poder e o dinheiro. Mas esses gráficos trazem à tona outras questões importantes, como, por exemplo, a subseção “Unificação dos modais”, que é algo relevante em quase todas as fontes (orais e documentais), visto que o SwissPass é um sistema criado para unificar os modais, enquanto que no caso da mobilidade atual o fator relatado na subseção “Unificação dos modais”, que também aparece com frequência, é relacionado apenas à integração ou reintegração do sistema de transporte coletivo. Não são muito debatidas questões como outros modais de mobilidade (carro compartilhado, bicicleta ou inclusão de aplicativos de mobilidade), apenas o ônibus é visto como único vetor de circulação.

Tanto no caso da mobilidade atual como no SwissPass, esse caminho é contextual e histórico. Ambos os casos escolheram caminhos distintos para debater a inovação, mas a reconhecem como um caminho passível de melhoria urbana. A cidade vive do eco do passado e revive essa narrativa, tornando o sistema estável e com muita resistência a mudanças, como foi referenciada pela escolha em não integrar o sistema de forma temporal. Com isso, a mobilidade de Curitiba e RM se

mantém presa aos paradigmas passados, proporcionando inovações pontuais dentro do sistema. Só que continuam utilizando o discurso de que é uma cidade inovadora na mobilidade, por meio da construção de uma mentalidade coletiva em torno desse fato passado. Já no caso do SwissPass, a inovação é vista não por meio da tecnologia em si, e sim pela utilização em todo o país, com a integração de tantos modais. Nesse caso, a mentalidade coletiva está em manter o país entre os exemplos a serem seguidos, tanto na mobilidade como em outras áreas.

O que se assemelha nos dois casos é o uso do empreendedorismo urbano. Torna-se claro o estado de mercantilização do espaço urbano, em que diversas empresas ligadas aos interesses do capital passam a disputar mercado. No caso da mobilidade atual, isso fica mais evidente; já no caso do SwissPass, o discurso de inovação encobre a iniciativa de transformar o cartão em cartão de crédito e débito, da ampliação de seu uso comercial e da atual negociação entre as empresas de mobilidade, com hotéis e resorts de esqui, visto que o SwissPass também contempla esse modal. Apesar de estarem em realidades distintas e com controvérsias particulares, o empreendedorismo urbano é igual para ambos.

Outro detalhe interessante está na subcategoria “Digitalização da sociedade”, que em ambos os casos se apresenta também como um elemento importante. Vale salientar que, no caso da mobilidade atual, há projetos, iniciativas e discursos em torno do termo “cidade inteligente” como sinônimo de eficiência e qualidade. Para Angelidou (2015), a cidade inteligente passou a estar associada a uma relação de oferta e demanda de empresas e esferas públicas. A demanda por novos produtos inteligentes faz com que a transformação da cidade em uma “cidade inteligente” se torne um mercado cada vez mais competitivo e neoliberal.

Nesse sentido, o projeto de Curitiba apresentava algumas iniciativas de uso tecnológico, mas o foco era da administração pública, em que a privatização do espaço urbano passou a ser uma realidade não só curitibana, mas também de muitas cidades no Brasil. Segue que, para Klauser *et al.* (2014), a dinâmica das cidades inteligentes está relacionada à eficiência dos governos fornecida pelas empresas, e o discurso dos políticos passa a estar associado à introdução de tecnologias, sem uma preocupação com o que de fato será feito dela. Um exemplo desse processo foi o caso da mobilidade atual – a implantação de um Centro de Comando e Controle veiculado à URBS, que é um espaço repleto de tecnologia inteligente, Big Data e câmeras de segurança e monitoramento, sem haver um debate sobre em que esse

artefato pode alterar o espaço urbano. Ficou claro, durante a pesquisa, que o que se diz ser o projeto “Curitiba – cidade inteligente” é mais discurso do que prática, mas um discurso com foco no marketing e na propaganda.

Já no caso do SwissPass, a nomenclatura utilizada não era cidade inteligente ou mobilidade inteligente, e sim a mobilidade do futuro. Em diversos momentos, esse termo era referenciado como uma visão mais ampla do que apenas a cidade inteligente, reforçando a crítica da pesquisa, ao afirmar que “a cidade inteligente”, “o urbanismo inteligente” e “a mobilidade do futuro” são nomenclaturas confusas em suas definições, mas que servem de fato para vender o espaço urbano, não importando se aquilo é uma construção real ou apenas discursiva, em que há uma criação temporal de termos (exemplos: cidade criativa, cidade ecológica, cidade verde, cidade do conhecimento, cidade do futuro – todos eles servem apenas como um holofote discursivo para a mesma coisa, o empreendedorismo urbano).

Já a privacidade foi uma questão muito debatida no caso do SwissPass, mas não teve nenhuma menção no caso da mobilidade atual. A privacidade é um elemento importante em uma sociedade cada vez mais envolta por coleta de dados diários e invisíveis. Hong & Thong (2013) defendem que a privacidade se tornou uma das principais questões em uma sociedade cheia de dispositivos inteligentes, como é o caso do SwissPass.

A privacidade também passa a estar relacionada a questões culturais e sociais de cada sociedade, mas existe um aspecto moral que a rege e que a faz ser unânime entre todas as sociedades, que é o direito de ser livre. Para a sociedade suíça, essa é uma questão que importa para a cidadania. A privacidade é vista como um direito básico de todos, que precisa ser defendida pelos órgãos públicos, e estes devem ser a representação da população. No caso do SwissPass, a privacidade foi um tema amplamente debatido e fez parte de uma das controvérsias analisadas.

Já no Brasil, o contexto é bem diferente, visto que, em um país repleto de problemas urbanos urgentes, tais como segurança, saneamento básico e educação, a privacidade passa a ser um assunto secundário e não debatido. Antes de se preocupar com questões filosóficas, como são a privacidade e a noção de liberdade, o cidadão curitibano precisa de acesso aos serviços públicos. Ficou claro, no decorrer da pesquisa, um descaso com os impactos que as disputas de poder causariam na vida da população economicamente mais pobre, em uma violência do uso do saber-poder. Não há preocupação com a qualidade de vida dos mais pobres. Seguindo essa

violência simbólica explícita, no caso da quebra da RIT, os cidadãos que residem em outras cidades por não terem recursos financeiros de morar e trabalhar em Curitiba foram calculadamente excluídos de uma integração. A gestão calculista da vida foi aplicada em sua essência e violência. Diante desse cenário, a sociedade civil organizada não se ater a questões como a privacidade é aceitável, mas a total ausência de um debate sobre o tema mostra que os grupos sociais que compõem a mobilidade de Curitiba não veem nada além de relações de poder, capital e manobras políticas. Configura-se como um alerta de que questões mais holísticas não estão sendo levadas em consideração.

A principal diferença entre os casos é que no SwissPass havia alguém ou algum órgão preocupado com os impactos dessa tecnologia no espaço urbano, que é um ponto positivo e defendido por diversos autores. No caso da mobilidade atual, não existe essa preocupação e a violência é aplicada em corpos dóceis por sua situação vulnerável. O que também chama a atenção nos casos é que a esfera pública, no SwissPass, tem como foco central o cidadão; no caso da mobilidade atual, a esfera pública tem como foco central o próprio político.

Por fim, apesar de os casos estarem em regiões distintas do planeta, com fatores econômicos, históricos e contextuais diferentes, a comparação levou em consideração aspectos mais amplos como o poder, o empreendedorismo urbano, a cidade inteligente e a privacidade. Apesar de este último ter apresentado uma conotação bem diferente entre os casos, é um fator importante a ser debatido no espaço urbano, cada vez mais tecnológico e invasivo. Com base em tudo o que já foi discutido no decorrer da pesquisa, o capítulo a seguir apresentará os encaminhamentos conclusivos desta tese.

9 CONCLUSÕES

“A intermitência do sonho é que nos permite suportar os dias de trabalho.”

Pablo Neruda

Os trajetos percorridos pelo poder, presentes nos dois casos estudados, apresentaram uma semelhança inesperada na fase inicial da pesquisa. Foucault (1999b) defende que o poder não pode ser visto como uma teoria, nem tampouco pode ser generalizado. Com base nessas premissas, a surpresa ao perceber que em ambos os casos a microfísica do poder era igual tornou o estudo ainda mais instigante; nos casos estudados, a microfísica do poder é o capital. O único elemento presente em todos os caminhos para o sucesso ou insucesso dos artefatos estudados foi a busca pelo capital, ou seja, dinheiro.

Com o processo de desvendar as relações de poder inerentes e presentes no espaço urbano, tornaram-se mais claros os trajetos percorridos da “escolha” desses artefatos, sejam eles inteligentes ou não. A inteligência tecnológica, premissa central de uma cidade inteligente, foi posta em xeque pelo poder do capital. O empreendedorismo urbano se apresentou, em ambos os casos, como um impulsionador de políticas públicas, sejam elas com foco na inovação ou na não inovação.

O estudo de caso do SwissPass apresentou-se como um artefato tecnológico com uso de tecnologias inteligentes, como o QR Code e a plataforma Nova; mas a escolha pelo uso de tecnologias não foi técnica e sim política, com foco no capital e nos investimentos. A Suíça, como exposto na Introdução, vem estabelecendo uma sequência de políticas públicas com foco na inovação como um caminho encontrado para manter a economia estável. O SwissPass pode até ser visto como um artefato inteligente, mas seu sucesso não está relacionado a isso e sim ao fator econômico e ao capital das empresas de mobilidade diante deste. Como foi exposto no capítulo 7, a governamentalidade e a biopolítica se transformaram nas relações de poder que foram estabelecidas em torno do SwissPass.

Já no caso da mobilidade atual em Curitiba e Região Metropolitana, as tecnologias inteligentes estavam dispersas em alguns pontos específicos dessas controvérsias, como, por exemplo, no Centro de Comando e Controle da URBS, em semáforos inteligentes que usam dados de satélite para abrir o sinal apenas para o

transporte coletivo e no uso de alguns dispositivos de controle e vigilância, sem, no entanto, apresentar um artefato único de inteligência à mobilidade de Curitiba e RM. Mas não foi isso que fez com que a mobilidade atual fosse classificada na pesquisa como um cenário de insucesso. Igual ao caso anterior, a mobilidade atual não foi uma escolha técnica e sim política, com o mesmo foco do anterior, o capital, mas há aqui uma leve pulverizada desse foco, relacionando-o à cultura política, tendo na imagem do “ser” político-partidário a busca por esse capital. Como foi exposto nos capítulos 6 e 8, o insucesso não foi associado às relações de poder nem ao capital, e sim à mobilidade no espaço urbano.

No SwissPass, houve um aumento do uso do transporte coletivo e de outros modais públicos, em detrimento do veículo particular, em que o cidadão dispunha de uma gama de possibilidades de uso da circulação no espaço urbano. Já no caso da mobilidade atual em Curitiba e RM, o insucesso não foi do pagamento realizado aos prestadores de serviço, e sim do cidadão, que tem um espaço urbano em muitos casos lento, inacessível, caro e, em alguns pontos, inseguro. O tempo foi o principal fator que determinou o sucesso e o insucesso dos casos. O tempo do cidadão em circular no espaço urbano é um bem incalculável e que determina a qualidade de um espaço urbano. Em ambos os casos, o poder do capital e o dinheiro foram garantidos, mas o tempo não foi, no caso brasileiro, considerado como um fator relevante pelos detentores da governamentalidade.

Apesar de os grupos sociais relevantes, as controvérsias, as relações, os contextos e as políticas serem distintos, em que cada caso apresentou suas particularidades, já evidentes nos capítulos 6, 7 e 8, ambos apresentaram muito mais semelhanças do que diferenças.

As semelhanças não foram localizadas nos caminhos e nas microrrelações de poder, e sim no contexto das macrorrelações e estruturas de poder. Por se tratar de uma pesquisa em espaços urbanos tão distintos (Brasil e Suíça), havia o risco de o processo discursivo se apresentar de forma muito díspare, mas esse fato não ocorreu. Em ambos os estudos, ficou clara a busca por manter a população em um estado dócil e controlável, remetendo aos argumentos de Foucault (2008) sobre os corpos dóceis e sua relação com o poder. Mesmo com economia, demografia, geografia e histórias distintas, o interesse de ter um homem-espécie manobrável foi comum nos dois casos.

Mesmo diante de contextos tão distintos, o poder se apresentou com características semelhantes. Na subseção a seguir, será estabelecida a relação entre

a pergunta de pesquisa, a hipótese e o objetivo, como uma forma de fechamento das ideias conclusivas.

9.1 O QUE AS RELAÇÕES DE PODER TÊM A NOS DIZER?

Nesta subseção, há um resgate da pergunta de pesquisa, hipótese e objetivo, no intuito de ratificar sua importância e apresentar algumas respostas a tais indagações realizadas no começo da pesquisa.

Para lembrar o que foi apresentado na introdução da tese, a pesquisa optou por duas perguntas em cadeia, tendo na última a norteadora da pesquisa. Seguem: **Quais são as controvérsias presentes nos projetos de cidade inteligente com foco em mobilidade urbana?** A partir desse questionamento, chega-se à seguinte pergunta norteadora: **O que essas controvérsias identificadas revelam sobre as relações de poder nas cidades contemporâneas?**

A resposta à primeira pergunta é mais contextual e relacionada a cada caso. Em cada um deles, diferentes subcontrovérsias se mostraram mais quentes no percorrer dos estudos. Apesar de os casos serem localizados em continentes diferentes (americano e europeu), as macrocontrovérsias se apresentaram bem relacionadas, como, por exemplo, a economia, políticas públicas conectadas a uma realidade global. Todavia, foi nas subcontrovérsias que as relações de poder se apresentaram em ambos os casos, ratificando a noção de que o poder se manifesta em pequenos movimentos relacionados ao cotidiano do espaço urbano e tem na cidade o seu palco central.

Ao compor as perguntas da tese, não se tinha ideia ainda de que a mobilidade se apresentaria como um instrumento tão marcante na demonstração de poder entre os grupos sociais relevantes de ambos os casos. A sociologia da mobilidade já indicava na teoria essa possibilidade de se ter uma mobilidade repleta de poder e mecanismos de controle que, na prática, eram quase invisíveis. No decorrer da pesquisa, a sociologia da mobilidade foi sendo comprovada na prática. Com os casos, ela se apresentou, de fato, como um mecanismo de alteração urbana com consequência para a vida de uma população inteira. Em ambos os casos, a população de usuários sofreu os impactos da alteração da mobilidade.

No caso da mobilidade atual, o impacto foi na redução do uso do transporte coletivo e, por consequência, no aumento da (i)mobilidade da cidade de Curitiba e região, que optaram pelo uso de veículos particulares para se mover no espaço urbano, com consequência para todos os aspectos da vida urbana (poluição, tempo, violência, individualismo, entre outros). Já no SwissPass, o impacto foi na imposição de um artefato que desagradava aos usuários, mas que trazia crescimento econômico para o sistema, com consequências para questões como a liberdade de escolha e a privacidade, mas que traziam aspectos positivos para o cidadão (ampliação de modais, novos produtos e novas linhas).

A identificação das controvérsias foi essencial para que o poder pudesse emergir das estruturas urbanas e se apresentar em meio a mecanismos de segurança, disciplina e lei. Adentra-se na pergunta central da pesquisa, que relacionava as controvérsias e o poder dentro do espaço urbano.

O poder se apresentou, nos dois casos, como um elemento central para o “sucesso” ou o “insucesso” de artefatos tecnológicos. E, nos casos estudados, ficou claro que a escolha, tanto pelo sucesso como pelo insucesso, foi política e especialmente econômica.

No caso da mobilidade atual, todas as controvérsias estudadas (tarifa técnica, quebra de contrato da RIT e integração tarifária temporal) foram vistas como um “insucesso” de uma mobilidade que um dia foi reconhecida como inovadora e eficiente e se transformou em uma mobilidade sem a devida preocupação com sua população de usuários. O poder de determinar esse insucesso estava nas mãos dos detentores do capital, que ora eram os prestadores de serviço da mobilidade, ora os gestores da mobilidade.

Esse insucesso foi político e calculado; o poder do capital estava garantido e o dinheiro, assegurado. Essa escolha não causou problemas no poder – pelo contrário, as relações ficaram evidentes e claras no decorrer das controvérsias em torno da mobilidade atual. O insucesso foi do sistema, não da governamentalidade. Tudo estava pautado em uma biopolítica que controla a gestão da vida exercendo o poder de “deixar morrer”. Nesse caso, o “deixar morrer” é a morte das possibilidades de a população usuária de Curitiba e RM ter um sistema de mobilidade veloz e que não incentive a comprar um carro, ou a gastar grande parte do seu salário para circular no espaço urbano. Os sujeitos “mortos” por esse poder são os economicamente desinteressantes para a governamentalidade, e a violência impera no poder de manter

a mobilidade atual como está. O insucesso não foi por acaso; foi uma opção do poder feita pelos detentores da governamentalidade em deixar a mobilidade se tornar o que se tem hoje em Curitiba e Região Metropolitana.

Já no caso do SwissPass, o “sucesso” se deu pelos mesmos caminhos utilizados pelos grupos sociais do caso da mobilidade atual. O sucesso político e econômico do SwissPass foi notório ao “tirar” as empresas de mobilidade do déficit e trazer uma renovação da população de usuários. Aqui, o poder queria “deixar viver” um sistema de mobilidade com potenciais de elevar a Suíça ao patamar de exemplo nessa área.

Por fim, as controvérsias identificadas em ambos os casos revelaram que as cidades contemporâneas estão cada vez mais pautadas por um poder relacionado ao capital e à venda de infraestruturas urbanas. Em ambos os casos, houve essa venda na mobilidade atual; o poder público vendeu às empresas privadas a circulação dos cidadãos de forma mais ampla. Com essa venda, as empresas escolhem qual infraestrutura é mais interessante de serem implantadas, sem haver, no entanto, uma fiscalização com foco em atender aos interesses da população de usuários. Já no SwissPass essa venda foi mais discreta; o que foi vendido foi a possibilidade de as empresas privadas usarem o sistema para comercializarem produtos e serviços para a mesma população de usuários. Apesar de terem suas particularidades, os casos apresentaram um cenário de como a mobilidade urbana vem sendo utilizada como um mecanismo de poder e controle social.

Nesse sentido, foi ratificada a hipótese da pesquisa, que é: **O sucesso ou o insucesso de um artefato tecnológico não está relacionado à posição geográfica, desenvolvimento tecnológico ou população e sim às relações de poder que fazem parte de sua constituição sociotécnica, das quais o poder do capital é a força determinante.**

Ficou claro que mesmo a Suíça sendo um país econômica e politicamente estável e o Brasil, um país com graves problemas nessas duas áreas, esse fato não foi determinante para o sucesso ou insucesso dos artefatos estudados, tão pouco a quantidade da população de usuários. Em ambos os casos, o que foi determinante foi o lucro. De formas distintas, ambos alcançaram esse objetivo, seja com aumento das possibilidades da mobilidade por meio de tecnologias inteligentes, seja com o congelamento do uso de tecnologias inteligentes. A diferença aqui foi o impacto disso para o espaço urbano.

No caso do Brasil, o espaço urbano de Curitiba e RM vem sofrendo com o crescimento do uso de veículos privados, com o aumento da poluição e do tempo de deslocamento, mas o pagamento das empresas de mobilidade urbana não foi afetado com isso. Já no caso do SwissPass, o impacto no espaço urbano é exatamente inverso. Com o uso de novos modais de mobilidade, o cidadão viu-se diante de um sistema mais rápido e que atende às suas necessidades; passou a ver vantagens no uso do transporte coletivo, em detrimento do privado, reduzindo o número de carros, a poluição e os congestionamentos, além da velocidade ao circular no espaço urbano.

A mobilidade na pesquisa passou a estar associada à busca por um ambiente mais lucrativo e com circulação de dinheiro em que a população é o meio de alcançar esse objetivo. Também ficou claro que é necessária a criação de mecanismos de segurança, como, por exemplo: políticas públicas e órgãos de fiscalização que visem proteger a população de ações que possam gerar algum dano tanto à vida como aos espaços urbanos, a exemplo do escritório federal de proteção de dados. No caso da mobilidade atual, não houve nenhuma iniciativa em prol do cidadão e, com isso, as empresas viram-se livres para uma busca mais violenta pelo capital e o dinheiro, sem a calculada preocupação com o espaço urbano. Vale salientar que ambos os casos usaram da biopolítica como uma base para suas ações e que nada foi obra do acaso ou sem cálculos de quem saiu ganhando e quem saiu perdendo. Ratifica-se novamente a importância de políticas públicas mais atentas aos interesses dos usuários, que nos dois casos se apresentaram dóceis e sem muita reação.

A pesquisa também atingiu seu objetivo, que era investigar quais relações de poder estão presentes nas principais controvérsias relacionadas aos projetos de cidade inteligente com foco em mobilidade urbana. O objetivo era entender, por meio desses casos, como o poder se relaciona com a mobilidade. Por meio das controvérsias estudadas, ficou notório que o poder se apresenta de forma discreta e, em alguns casos, quem parece ter a governamentalidade não tem. Como foi o caso da RIT: pareceu, de início, que o poder estava nas mãos do governador Beto Richa, que podia determinar se iria ou não ajudar a Prefeitura com o subsídio para o transporte coletivo. Mas, com a quebra do contrato, o que ficou claro foi que eram as empresas de mobilidade que exigiam que fossem pagas de acordo com a licitação de 2010 e não se importaram em quebrar o sistema, contanto que tivessem seus pagamentos garantidos. Nesse caso, a lei foi utilizada como uma forma de proteger os interesses das empresas e não da população, apresentando aqui o uso da força

da lei para proteger quem detém o poder – portanto, o elo mais forte da relação. No caso do SwissPass, a força da lei foi utilizada para proteger o elo mais fraco, que é a população.

Nos dois casos, o poder por trás da lei se apresentou de formas bem distintas, fato esse relacionado a uma cultura política de se estabelecerem mecanismos de segurança, tais como licitações fraudulentas que beneficiam apenas os detentores do poder. Faz-se necessária uma revisão desse tipo de poder para que seja utilizado de forma mais justa e com a possibilidade de reduzir a segregação social, não o contrário.

Com o cumprimento do objetivo geral da pesquisa, chega-se aos desdobramentos finais da tese. Como qualquer trabalho, este também passou por algumas limitações, como, por exemplo, o número de casos estudados, o tempo de sua realização e a distância geográfica de ambos. A limitação do número de casos empíricos (dois casos) fez com que a pesquisa retratasse um cenário um pouco mais restrito do que foi proposto inicialmente, que visava ao estudo de cidades contemporâneas. A relação com a questão do tempo também foi uma limitação importante, visto que o aporte teórico da tese era muito extenso e a análise do poder requer uma dedicação aos detalhes, fazendo com que o tempo gasto no estudo dos casos fosse maior do que o esperado.

Embora a pesquisa tenha sido feita em dois países distintos, a distância geográfica entre as cidades brasileiras impediu que mais capitais fossem analisadas, o que acabou se apresentando como um fator determinante para terem sido estudados apenas dois casos. Apesar de a cidade de São Paulo, que seria um caso igualmente interessante para estudar, ficar relativamente próxima de Curitiba (427 quilômetros), o tempo e a necessidade de deslocamento tornariam esse estudo um risco à pesquisa. Esse problema está relacionado não exclusivamente à distância, mas à junção da distância com o tempo necessário para realização da pesquisa, visto que no caso suíço houve necessidade de cerca de seis meses para a coleta de dados e, com a proximidade do fim do período de doutorado, seria um risco incluir um terceiro caso, ocasionar possíveis atrasos e perdas de prazos.

Apesar dessas limitações, a pesquisa apresentou-se como um estudo relevante para a compreensão do espaço urbano, por meio das microrrelações em que o poder se apresentou como determinante para o sucesso ou insucesso não só de artefatos implantados no espaço urbano, mas para a vida da população e das estruturas urbanas. O poder se configurou como um elemento crucial das relações entre

tecnologia e o espaço urbano, no qual só é implantada uma tecnologia que atenda aos interesses de quem detém o poder e este pode ser uma pessoa, uma instituição, o governo central ou empresas privadas. Ratifica-se a importância de identificar quais são esses atores em cada contexto, buscando, por meio dessa clareza, evidenciar os reais interesses dos detentores do poder diante do espaço urbano e das pessoas.

Ao estudar os preceitos de Michel Foucault sobre a cidade e o poder, fez-se luz a questões importantes, tais como o impacto da mobilidade nas relações de poder, a questão da privacidade como arma de proteção do cidadão e a busca do lucro por meio da venda de infraestruturas urbanas. Sem essa visão sobre o poder, havia a possibilidade de essas estruturas continuarem obscurecidas pelo discurso de inovação e da cidade inteligente. Percebeu-se, também, que a cidade inteligente, em ambos os casos, é apenas uma expressão usada em forma de discurso da verdade, que, por meio da criação de uma mentalidade coletiva, com a associação do termo com a qualidade de vida e a eficiência urbana, procura convencer até os mais céticos de que ela é a “única solução” para os problemas urbanos. Os achados da pesquisa provaram que esse discurso é vazio de significado, mas repleto de poder, por meio do qual alguns grupos sociais relevantes se beneficiam, com a criação dessa mentalidade coletiva de que a cidade inteligente é o caminho natural a ser percorrido pelas cidades, para encobrir as racionalidades de poder e a venda das infraestruturas urbanas em um mercado cada dia mais lucrativo.

Por fim, ao realizar uma pesquisa de cunho crítico, não se tinha a intenção de classificar as tecnologias, nem tampouco seus usos, mas sim identificar como elas são escolhidas, porque e, especialmente, voltadas para quem. Os dois casos apresentados trouxeram essa visão de que o poder tem nuances e se apresenta de diferentes formas, mas com a busca do mesmo resultado: o controle e o capital.

10 REFERÊNCIAS

AGAMBEN, G. **Homo sacer**: sovereign power and bare life. Stanford, CA, EUA: Stanford University Press, 1998.

_____. **The state of exception**. Translated: Kevin Attlen. University of Chicago Press, 2005.

_____. **What is an apparatus**. Translated: David Kishik and Stefan Pedatella. Stanford, CA, EUA: Stanford University Press, 2009.

AIBAR, E.; BIJKER, W. **Constructing a city**: the Cerdà plan for the extension of Barcelona science. *Technology human values*. v. 22, n. 3, p. 13-30, 1997.

AKÇALI, E. **Introduction in**: Neoliberalism governmentality and future of the State in the Middle East and North Africa. Palgrave, London, 2016.

AND. **Brasil já tem um carro a cada quatro habitantes**. Disponível em: <http://www.and.org.br/brasil-ja-tem-1-carro-a-cada-4-habitantes-diz-denatran>. Acesso em: 2 out 2018.

ANGELIDOU, M. **Smart cities**: a conjuncture of four forces. *Cities*, v. 47, p. 95-106, 2015.

AURÉLIO. **Dicionário online**. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/aurelio-2/>. Acesso em: 11 jun. 2018.

AZEVEDO, C. E. F.; OLIVEIRA, L. G. L.; GONZALEZ, R. K. et al. **A estratégia de triangulação**: objetivos, possibilidades, limitações e proximidades com o pragmatismo. IV Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade, Brasília, DF, 2013.

BAESENS, B.; BAPNA, R.; MARSDEN, J. R. et al. **Transformational issues of big data and analytics in networked business**. *MIS Quart.* 38 (2), 629-632, 2014.

BATTY, M.; AXHAUSEN, K.; FOSCA, G. et al. **Smart cities of the future**. UCL Working Paper Series, Paper 188. ISSN 1467-1298. 2012.

BAUER, M. W.; AARTS, B. **A construção do corpus**: um princípio para a coleta de dados qualitativos. In: M.W. Bauer e G. Gaskell (Eds.). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*. p. 39-63. Trad.: Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

BAUMAN, Z. **Cartas do mundo líquido moderno**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

BECK, U. **Living in the world risk society**. *Economy and society*, v. 35, n. 3, p. 329-345, 2006.

_____. **Risk society**: towards a new modernity. London: Sage, 1986.

BECK, G.; KROPP, C. **Infrastructures of risk**: a mapping approach towards controversies on risks. *Journal of Risk Research*. 14:1, 2011.

BERTIN, J. **O teste de base da representação gráfica**. *Revista Brasileira Geografia*: Rio de Janeiro, n. 42, v. 1, jan./mar, 1980, p. 160-182.

BESSELAAR, V. D. P.; KOIZUMI, S. **Digital city III**. Information technologies for social capital: crosscultural perspectives. Springer, 2005.

_____. **Semiologie graphique**: les diagrammes, les réseaux, les cartes. Paris, Mouton & GauthierVillars, 1967.

_____. **Semiologie graphique**: la représentation et l'étude visuelle des informations. 4. ed. pp.vii-xi, 5-14. Paris: EHESS, 2005.

BIERNACKI, P.; WALDORF, D. **Snowball sampling problems and techniques of chain referral sampling**. *Sociological methods & research*, v. 10, n. 2, p. 141-163, nov. 1981.

BIJKER, W. **Do not despair: there is life after constructivism**. *Science, technology & human values*, v. 18, n. 1, p. 113-138, 1993.

_____. **Of bicycles, bakelites, and bulbs: toward a theory of sociotechnical change**. Cambridge, MA, EUA: MIT Press, 1995.

_____. **The social construction of bakelite**: Toward a theory of invention. In: *The social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*, edited by Wiebe Bijker, Thomas Hughes, and Trevor Pinch, 17-50. Cambridge, MA: MIT Press, 1987.

BIJKER, W.; LAW, J. **General introduction**. In: _____ (eds.). *Shaping technology/building society: studies in sociotechnical change*. Cambridge, MA, EUA: MIT Press, 1992. p. 1-16.

BOANO, C. **Foucault and Agamben in Santiago**: governmentality, dispositives and spaces. In: *Neoliberalism and Urban Development in Latin America: The case of Santiago*. Routledge, London, New York, 2018.

BOBBIO, N.; MATTEUCCI, N.; PASQUINO, G. **Dicionário da Política**. v. 1. Trad.: Carmen C. Varriale, Gaetano Lo Monaco, João Ferreira, Luís Guerreiro Pinto Cacaís e Renzo Dini. Ed. 1. Editora UnB, 2010.

BOLÍVAR, M. P. R. **Smart cities**: big cities, complex governance? Cham, Switzerland: Springer, 2015.

BOTELHO, A. **A produção do espaço e o empresariamento urbano**: o caso de Barcelona e seu Fórum das Culturas de 2004. *Espaço e Tempo*. São Paulo, n. 16, p. 111-24, 2004.

BRAUN, T.; FUNG, B. C. M.; IQBAL, F.; SHAH. **Security and privacy challenges in smart cities**. *Sustainable Cities and Society*. 39, p: 499-507, 2018.

BRUNN, H.; HUKKINEN, J. **An integrative framework for studying technological change**. *Social Studies of Science*, v. 33, n. 1, p. 95-116, 2003.

CAMARGO, D. **A história do sistema de transporte coletivo de Curitiba (1887/2000)**. Curitiba, 2005.

CANDIOTTO, C. **Governamentalidade política no pensamento de Foucault**. *Filosofia Unisinos*, jan./abr. 2010.

CASTELLS, M. **Sociedade em rede**. Paz e Terra, 1996.

CAVICHIOLO, S. C.; QUELUZ, G. L. **Transporte público curitibano: histórias de designs pelo viés da teoria crítica da tecnologia**. *Blucher Design Proceedings* Novembro, n. 4, v. 1, 2014.

CELLARY, W. **Smart governance for smart industries**. *The Proceedings of the 7th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (ICEGOV'13)*. October 22-25, 2013, p. 91-93. Seoul: Republic of Korea.

CEYHAN, A. **Surveillance as biopower**. In: *Routledge Handbook of Surveillance Studies*. 2012. Disponível em: <https://www.routledgehandbooks.com/doi/10.4324/9780203814949.ch1_1_c>. Acesso em: 21 jul. 2016.

CHOURABI, H.; NAM, T.; WALKER, S. et al. **Understanding smart cities: an integrative framework**. 45th Hawaii International Conference on System Sciences, 2012.

CISCO SYSTEM. **What is a smart city**. 2016. Disponível em: <http://about.att.com/sites/internet-of-things/smart_cities>. Acesso em: 15 jul. 2016.

CRAIG, T.; LUDLOFF, M. E. **Privacy and Big Data**. Califórnia: O'Reilly, 2011.

CRESSWELL, T. **Mobilities I: catching up**. *Progress in Human Geography*. 35(4); 550-558. Sage, 2010.

_____. **On the movie: mobility in the morden western world**. Routledge, New York, London, 2006.

DANNER, F. **A genealogia do poder em Foucault**. In: IV Mostra de Pesquisa da Pós-Graduação – PUCRS. Porto Alegre: PUCRS, 2009.

D21. La Carte TP s'appelle «SwissPass» et proposera des services supplémentaires pour la clientèle. Union de Transport Public. Disponível em: <https://www.voev.ch/fr/Medias/Details-du-Medias?newsid=43>. Acesso em: 15 mai. 2017.

D23. SBB: Program Door-to-door mobility. Fabian Scherer, Viena 13 de October 2016, Sustainable Project Manager. SBB-FFS-CFF.

D28. Integração Temporal – Estudo: Prefeitura de Curitiba e URBS. 2017.

D29. Integração Temporal em Linhas de Ônibus. URBS, 2018.

DEAN, M. **Governmentality**: power and rule in modern society. London, UK: Sage Publications, 1999.

DELEUZE, G. **Postscript on control societies**. In: LEVIN, T. Y.; FROHNE, U.; WEIBEL, P. (eds.). CTRL [Space]: rhetorics of surveillance from bentham to big brother. Cambridge, MA, EUA: MIT Press, 2002.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil platôs**: capitalismo e esquizofrenia. Vol. 5. Tradução: Peter Pál Pelbart e Janice Caiafa. São Paulo: Editora 34, 1997.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **Introdução**: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Orgs.). O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

_____. **Handbook of qualitative research**. London, UK: Sage Publications, 2005.

DERRIDA, J. **De la grammatologie**. Paris: Les Éditions de Minuit, 1967.

DEWALSKA-OPITEK, A. **Smart city concept** – The citizens' perspective. Telematics – Support for Transport. 471; 331-340, 2014.

DIRKS, S.; KEELING, M. **A vision of smarter cities**. IBM Institute for Business Value, 2009.

DOUG, L. **3D Data Management: Controlling data volume, velocity and variety (6 Feb 2001)**. Disponível em: <https://blogs.gartner.com/doug-laney/files/2012/01/ad949-3D-Data-Management-Controlling-Data-Volume-Velocity-and-Variety.pdf>. Acesso em: 10 out. 2018.

DREYFUS, H.; RABINOW, P. **Michel Foucault**: uma trajetória filosófica para além do estruturalismo e da hermenêutica. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2010.

DUSEK, V. **Filosofia da tecnologia**. São Paulo: Brochura, 2006.

EDWARDS, L. **Privacy, security and data protection in smart cities**: a critical EU law perspective. European Data Protection Law Review, 2 (1). p. 28-58, 2016.

ELLIOTT, A; URRY, J. **Mobiles lives**. Routledge, 2010.

ELLUL, J. **The technological system**. Translated: Joachim Neugroschel. New York: The Continuum Publishing Corporation, 1980.

ESPOSITO, R. **Bíos: biopolitics and philosophy**. Minneapolis, MN, USA: University of Minnesota Press, 2008.

ETZKOWITZ, H. **The Triple Helix**. Routledge, 2008.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. (1995). **The Triple Helix** – University-industry-government relations: a laboratory for knowledge-based economic development. *EASST Review* 14, 14-19.

FIRMINO, J. R. **Building the virtual city: the dilemmas of integrating strategies for urban and electronic spaces**. Thesis (Doctorate in Philosophy). School of Architecture Planning and Landscape, University of Newcastle upon Tyne, UK, 2004.

FLUGGER, B. **Smart mobility: Connecting everyone**. Springer, 2017.

FOT. **Safety division**. Disponível em: <https://www.bav.admin.ch/bav/en/home/the-fot/the-offices-tasks/safety/the-division-of-safety-duties-in-the-public-transport-sector.html> Acesso em: 24 set. 2017.

FOUCAULT, M. **The subject and power**. In: DREYFUS, H. L; RABINOW, P. Michel Foucault: beyond structuralism and hermeneutics. Second Edition with an Afterword by and an Interview with Michel Foucault. Chicago: The University of Chicago Press, 1983.

_____. **Governmentality**. In: GRAHAM, B.; GORDON, C.; MILLER, P. (eds.). The Foucault effect. Chicago, IL, EUA: University of Chicago Press, 1991.

_____. **A história da sexualidade: a vontade do saber**. Trad.: Maria Tereza de Costa Albuquerque. Rio de Janeiro: Graal, 1999a.

_____. **Vigiar e punir: o nascimento da prisão**. Rio de Janeiro: Vozes, 1999b.

_____. **Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975-1976)**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

_____. **Microfísica do poder**. 24. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2014.

_____. **Segurança, território, população**. Trad.: Eduardo Brandão. Curso no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008.

_____. **Nascimento da biopolítica**. Trad.: Eduardo Brandão. Curso no Collège de France (1978-1979). São Paulo: Martins Fontes, 2008b.

_____. **História da sexualidade III: cuidado de si**. Trad.: Maria Tereza da Costa Albuquerque, ed. 8. Rio de Janeiro: Graal, 2005.

_____. **Ditos e escritos. Estratégia poder-saber – 1984**. Trad.: Elisa Monteiro. 2 ed., v. 4. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.

FRANKLIN, S.; LURY, C.; STACEY, J. **Global nature, global culture**. London, UK: Sage Publication, 2000.

FROST & SULLIVAN (2014). **Global smart cities market to reach US\$ 1.56 trillion by 2020**. Disponível em: <https://ww2.frost.com/news/press-releases/frost-sullivan-global-smart-cities-market-reach-us156-trillion-2020>. Acesso em: 3 fev. 2018.

FUJITA, M. et al. **The spatial economy: cities, regions, and international trade**. Cambridge, MA, EUA: MIT Press, 2003.

GANDY, O. **The panoptic sort: a political economy of personal information**. Boulder, CO, EUA: Westview Press, 1993.

GAOA, W. et al. **Possibility and challenge of smart community in Japan**. Procedia – Social and Behavioral Sciences. 216; 109-118, 2016.

GIFFENGER, R.; HAINDL, G.; KRAMAR, H. **The role of rankings in growing city competition**. Urban Research & Practice, v. 3, n. 3, p. 299-312, nov. 2010.

GODOY, A. **Opinião, biopolítica, governamentalidade e controle: as armadilhas da ambientalização e seus muitos e estranhos funcionamentos**. Política & Trabalho. Revista de Ciências Sociais. 36; 239-256, abril de 2012.

GONZALEZ, J. A. A.; ROSSI, A. **New trends for smart cities**. Amsterdam: Open Cities, 2011.

GOODE, W.; HATT, P. **Métodos em pesquisa social**. São Paulo: Nacional, 1973.

GORDON, C. Governamentalidade. In: GRAHAM, B.; GORDON, C.; MILLER, P. (eds.). **The Foucault effect: studies in governamentalidade**. Chicago, IL: The University of Chicago Press, 1991.

GRAHAM, S. **Constructing premium network spaces: reflections on infrastructure network and contemporary urban development**. International Journal of Urban and Regional Research, v. 24, n. 1, 2000.

_____. **On technology, infrastructure, and the contemporary urban condition: a response to Coutard**. International Journal of Urban and Regional Research, v. 26, n. 1, p. 175-182, 2002.

_____. **The cities under siege: the new military urbanism**. London, UK: Verso, 2010.

GRAMSCI, A. **Maquiavel, a política e o Estado moderno**. 8. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

GLOBAL INNOVATION INDEX. **Innovation Feeding in World**. 2017. Disponível em: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2017-report>. Acesso em: 5 set. 2017.

GLYNOS, J.; HOWARTH, D.; NORVAL, A. et al. **Discourse analysis: varieties and methods**. Discussion Paper. NCRM, 2009.

HALL, R. **The vision of a smart city**. 2nd International Life Extension Technology Workshop, Paris, September, 2000.

HANNAM, K.; SHELLER, M.; URRY, J. **Editorial: mobilities, immobilities and moorings**. *Mobilities*. v. 1, n. 1, 1-22, março, 2006.

HARDT, M.; NEGRI, A. **Multitude**. London, UK: Hamish Hamilton, 2004.

_____. **Império**. Rio de Janeiro: Record, 2006.

_____. **Commonwealth**. Cambridge, MA, EUA: Harvard University Press, 2009.

HARRISON, C.; ECKMAN, B.; HAMILTON, R. et al. **Foundations for smarter cities**. *IBM Journal of Research and Development*. 54: 4; 1-16, 2010.

HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.

_____. **O enigma do capital e as crises do capitalismo**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2010.

HOBBS, T. M. **Leviatã ou matéria, forma e poder de um Estado eclesiástico e civil**. Trad.: João Paulo Monteiro e Maria Beatriz Nizza da Silva. 1 ed. Editora Edipro, 2015.

HOLLANDS, R. **Will the real smart city please stand up?** *Intelligent, progressive or entrepreneurial?* *City*, v. 12, n. 3, p. 303-320, 2008.

HONG, W.; THONG, J. Y. L. **Internet privacy concerns: an integrated conceptualization and four empirical studies**. *Forthcoming in MIS Quarterly*, v. 37, n. 1, 275-298, 2013.

HOWCROFT, D.; LIGHT, B. **The social shaping of packaged**. *Software selection*, v. 11, n. 3, 122-148, 2010.

HOWCROFT, D.; MITEV, N.; WILSON, M. **What we may learn from the social shaping of technology approach**. In: MINGERS, J.; WILLCOCKS, L. (eds.). *Social theory and philosophy for information systems*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, 2004.

HUGHES, T. **Technological momentum**. In: SMITH, M. R.; MARX, L. (eds.). **Does technology drive history?** *The dilemma of technological determinism*. p. 101-113. Cambridge, MA, EUA: MIT Press, 1994.

HUNT, A.; WICKHAM, G. **Foucault and law: towards a sociology of law as governance**. London, UK: Pluto Press, 1994.

IBM. **A vision of smarter cities**. How cities can lead the way into a prosperous and sustainable future. IBM Global Business Services, 2009.

IBM. **Smartness planet**. 2016. Disponível em: <<http://www-03.ibm.com/ibm/history/ibm100/us/en/icons/smarterplanet/>>. Acesso em: 19 jul. 2016.

JACKSON, D. J. **What is an Innovation Ecosystem?** Arlington, VA: National Science Foundation, 2010.

JENSEN, O. B. **New “foucauldian boomerangs”**: drones and urban surveillance. *Surveillance & Society*, v. 14, n. 1, 20-33, 2016.

KAUFMANN, V.; MANFRED, M. B.; DOMINIQUE, J. Volume 28. 4 December 2004. **International Journal of Urban and Regional Research Motility**: Mobility as Capital.

KAZUKAS, G. P. **Cidades inteligentes**: da utopia ao concreto. *URBS. Revista de Estudos Urbanos e Ciências Sociais*. v. 7, n. 1, p. 155-159, 2017.

KIERSEY, N. **Neoliberalism** and biopolitical imagination. In: *The Handbook of Neoliberalism*. London: Routledge, 2016.

KITCHIN, R. **From a single line of code to an entire city**: reframing thinking on code and the city. In: *Code and the city workshop*. Programmable City. National University of Ireland Maynooth, 3rd-4th, sep. 2014a.

_____. **The real-time city?** Big data and smart urbanism. *GeoJournal*, n. 79, p. 1-14, 2014b.

KITCHIN, R. **The Data Revolution**: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and their consequences. London: SAGE, 2014c.

KITCHIN, R; McARDLE, G. **What makes Big Data, Big Data?** Exploring the ontological characteristics of 26 datasets. *Big Data & Society* January-June. p. 1-10, 2016.

KITCHIN, R.; LAURIAULT, T. P.; McARDLE, G. **Smart city and the politics of urban data**. In: MARVIN, S.; LUQUE-AYALA, A.; MCFARLANE, C. (eds.). *Smart urbanism: utopian vision or false dawn?* London, UK; New York, EUA: Routledge, 2016.

KLAUSER, F.; PAASCHE, T.; SÖDERSTRÖM, O. **Michel Foucault and the smart city**: power dynamics inherent in contemporary governing through code. *Environment and Planning D*, v. 32, n. 5, p. 869-885, 2014.

_____. **Smart cities as corporate storytelling**. Forthcoming in *City*, v. 18, issue 3, 2014.

KLEIN, H. K.; KLEINMAN, D. L. **The social construction of technology: structural considerations**. *Science, Technology, & Human Values*, v. 27, n. 1, p. 28-52, 2002.

KOMNINOS, N. **Intelligent cities variable geometries of special intelligent.** *Intelligent Building internacional*, 3:3: 172-188, 2011.

_____. **The age of intelligent Cities Smart environments and innovation-for-all strategies.** Routledge, 2015.

KOMNINOS, N; PALLOT, M; SCHAFFERS, H. **Special issue on smart cities and the future internet in Europe.** *Journal of Knowledge Economy*. 4:119-134, 2013.

KOOPMANS, T.; BECKMANN, M. **Assingment problems and the location of economic.** *Econometria*, v. 25, n. 1, p. 53-76, 1957.

KRIVÝ, M. **Towards a critique of cybernetic urbanism:** The smart city and the society of control. *Planning Theory*. v. 17(1); 8-30, 2018.

KUHN, T. **The structure of scientific revolutions.** 3. ed. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1996.

LACLAU, E.; MOUFFE, C. **Hegemony and socialist strategy.** London: Verso, 1985.

LATOURE, B. **From realpolitik to dingpolitik.** In: LATOURE, B.; WEIBEL, P. *Making things public.* p. 14-41. Cambridge, MA, EUA: MIT Press, 2005.

LEE, J. H.; HANCOCK, M. G.; HU, M. C. **Towards an effective framework for building smart cities:** lessons from Seoul and San Francisco. *Technological Forecasting and Social Change*. 89; 80-99, 2014.

LEFEBVRE, H. **The production of space.** Translated: Donald Nicholson-Smith. Blackwell, 1999.

LEMOS, A. *Cultura da mobilidade.* **Revista Famecos**, n. 40; p. 28-35, 2009.

_____. *Celulares, funções pós-midiáticas, cidade e mobilidade.* *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*. v. 2, n. 2, p. 155-166, jul./dez. 2010.

LEMKE, T. **The birth of biopolitics.** Michel Foucault's lecture at the collège de France on neo-liberal governmentality. *Economy and Society*, v. 30, n. 2, p. 190-207, 2001.

_____. **An indigestible meal?** Foucault, governmentality and state theory. *Journal of Social Theory*. 15; p. 43-64, 2007.

_____. **Biopolitics:** an advanced introduction. New York: New York University Press, 2011a.

_____. **Beyond Foucault:** from biopolitics to the government of life. In: BRÖCKLING, U.; KRASMANN, S.; LEMKE, T. (eds.). *Governmentality current issues and future challenges.* London, UK; New York, EUA: Routledge, 2011b.

LINDAU, L. A.; PETZHOLD, G. S. A.; SILVA, C. A. M.; FACCHINI, D. **BRT e corredores prioritários para ônibus**: panorama do continente americano. In: XXVII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, Anais 27, Belém, 2013.

LOCKE, J. **Segundo Tratado do Governo Civil**. Trad.: Magda Lopes e Marisa Lobo da Costa. 4 ed. Editora Vozes, 2006.

LUISETTI, F. **Carl Schmitt and Giorgio Agamben from biopolitics to political romanticism**. *Journal of Philosophy of Life*, v. 1, n. 1, p. 49-58, mar. 2011.

LUQUE-AYALA, A.; MARVIN, S. **Developing a critical understand of smart urbanism**. *Urban Studies*, v. 52, n. 12, p. 2105-2116, 2015.

M11. Sindicatos diz que empresas de transporte de Curitiba passam por crises. G1. Disponível em: <http://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2012/12/sindicato-diz-que-o-sistema-de-transporte-de-curitiba-passa-por-crise.html>. Acesso em: 10 jul. 2018.

M27. Com a nova tarifa Curitiba passa a ser a mais cara entre as capitais. *Gazeta do Povo*. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/com-nova-tarifa-curitiba-tem-a-passagem-mais-cara-entre-as-capitais-5aqthmshiiogrejlkdcmf7x8/>. Acesso em: 5 jul. 2018.

M28. Le SwissPass sur le gril Les CFF et l'Union des transports publics se font rappeler à l'ordre: le préposé fédéral à la protection des données exige que les informations récoltées. *Le temps*. Disponível em: Biblioteca Nacional Suíça- Europress. Acesso em: 17 mai. 2017.

M35. Carros elétricos, menos velocidade e integração: o que Curitiba pensa para 2035. *Gazeta do Povo*. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/politica/parana/carros-eletricos-menos-velocidade-e-integracao-o-que-curitiba-pensa-para-2035-931jzklfwizpf7zx8ygyf1j8n/>. Acesso em: 11 mai. 2018.

M39. Reintegração do transporte começa na próxima semana: saiba o que muda. *Gazeta do Povo*. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/reintegracao-do-transporte-comeca-na-proxima-semana-saiba-o-que-muda-3e7dlxijmll67ijbw01amnstv/>. Acesso em: 10 abr. 2018.

MACHADO, R. **Introdução**: por uma genealogia do poder. In: FOUCAULT, M. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Graal, 1992.

MACKENZIE, D.; WAJCMAN, J. (eds.). **The social shaping of technology**. 2. ed. Buckingham, UK: Open University Press, 1999.

MAIA, A. **Do biopoder à governamentalidade**: sobre a trajetória da genealogia do poder. *Currículo sem fronteiras*, v. 11, n. 1, p. 54-71, jan./jun. 2011.

MARQUES, G. **Private security and surveillance**: from the “dossier society” to database networks. In: *Surveillance as social sorting privacy, risk, and digital discrimination*. Lyon, D. Routledge, 2003.

MARRES, N.; ROGERS, R. **Recipe for tracing the fate of issues and their publics on the web**. In: LATOUR, B.; WEIBEL, P. (eds.). Making things public: atmospheres of democracy. Cambridge, MA, EUA: MIT Press, 2005.

MARX, K.; ENGELS, F. **Obras escolhidas**. São Paulo: Editora Alfa-Ômega, 1983.

MARX, K. **A guerra civil na França**. Editora Ridendo Castigat Mores, 1999.

_____. **O 18º Brumário de Luís Bonaparte**. Editora Ridendo Castigat Mores, 1988.

_____. **O capital: crítica da economia política**. Volume I. Editora Nova Cultura, 1978.

MASCARENHAS, G.; BORGES, F. **Entre o empreendedorismo urbano e a gestão democrática da cidade: dilemas e impactos do Pan 2007**. Esporte e sociedade. n. 10, 2009.

MASSUREL, E.; NIJKAMP, P.; TASTAN, M. et al. **Motivations and performance conditions for ethnic entrepreneurship**. Tinbergen Institute, 2014.

MCALLISTER, L.; HALL, H.; PARTRIDGE, H. et al. **Effecting social change in the 'smart city': the West End connect community project**. Paper presented to the Social Change in the 21st Century Conference, 2005.

MICHAELIS. **Moderno Dicionário da Língua Portuguesa**. Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/>. Acesso em: 10 out. 2017.

MILLER, P.; ROSE, N. **Governing the present: administering economic, social and personal life**. Cambridge, MA, EUA: Polity Press, 2008.

MITCHELL, T. **Role of expert: Egypty, techno-politics, modernity**. Berkeley: University of California Press, 2002.

MONFAREDZADEH, T.; BERARDI, U. **How can cities lead the way towards a sustainable, competitive and smart future?** Transactions on Ecology and The Environment, v. 191, 2014.

MOORE, J. E. **Predators and prey: a new ecology of competition**. Harvard Business Review. v. 71, n. 2, p. 75-83, mai-jun, 1993.

MOUFFE, C. **A cidadania democrática e a comunidade política**. Revista de Estudos da Sociologia, n. 2, v. 2, 1997.

MUMFORD, L. **What is a city?** Architectural Record, n. 82, 1937.

_____. **The city in history its origins, its transformations, and its prospects**. Harcourt Brace Jovanovich, New York, 1961.

NADESAN, M. H. **Governmentality, biopower, and everyday life**. New York: Routledge, 2008.

NAM, T.; PARDO, T. A. **Smart city as urban innovation**: focusing on management, policy and context. September 26-28, Tallinn, Estônia, ICEGOV, 2011.

NAVIGANT RESEARCH. **Navigant research leaderboard report**: smart city suppliers. 2016. Disponível em: <<https://www.navigantresearch.com/research/navigant-research-leaderboard-report-smart-city-suppliers>>. Acesso em: 10 set. 2016.

NEGRI, A. **Cinco lições sobre império**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

_____. **Multidão**: guerra e democracia na era do império. Rio de Janeiro: Record, 2005.

NEVES, L. S. **Movimento popular e transporte coletivo em Curitiba**: série “memórias das lutas populares no Paraná pós-ditadura militar. Editora: Gráfica Popular, 2006.

NIAROS, V. **Introducing a taxonomy of the “smart city”**: towards a commons-oriented approach? Triple-C, v. 14, n. 1, p. 51-61, 2016.

NOGUEIRA, M. A. F. **Consumo de (i)mobilidades e discurso**: a cultura da mobilidade na publicidade das marcas. Comun. Mídia Consumo, São Paulo, v. 13, n. 36, p. 28-49, jan./abr. 2016.

OH, D. S.; PHILLIPS, F.; PARK, S.; LEE, E. **Innovation ecosystems**: a critical examination. Technovation, Elsevier, p.2-6, 2016.

OHCHR. **Universal Declaration of Human Rights**. 2016. Disponível em: <https://www.ohchr.org/en/udhr/pages/Language.aspx?LangID=eng>. Acesso em: 15 set. 2018.

OPITZ, S. **Government unlimited**: the security dispositif of illiberal governmentality. In: Bröckling U.; Krasmann S.; Lemke T. Governmentality current issues and future challenges. New York: Routledge, 2011.

ORLANDI, E, P. **Discurso e texto**: formulação e circulação dos sentidos. Campinas, São Paulo: Edição Pontes Editores, 2008.

_____. **Análise do discurso**: princípios e procedimentos. São Paulo: Edição Pontes Editores, 1990.

PAIVA, F. G. J.; LEÃO, A. L. M. S.; MELLO, S. C. B. **Validade e confiabilidade na pesquisa qualitativa em administração**. Revista de Ciências Administrativas, v. 13, n. 31, p. 109-209, set/dez, 2011.

PAROUTIS, S.; BENNETT, M.; HERACLEOUS, L. **A strategic view on smart city technology**: the case of IBM smarter cities during a recession technological. *Forecasting & Social Change*, n. 89, p. 262-272, 2014.

PASKALEVA, K. A. **The smart city**: A nexus for open innovation? *Intelligent Buildings International*, v. 3; 153-171, 2011.

PINCH, T.; BIJKER, W. The social construction of facts and artifacts: or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other. In: PINCH, T.; BIJKER, W.; HUGHES, T. **The social construction of technological systems**. Cambridge, MA, EUA: Massachusetts Institute of Technology, 1987. p. 17-50.

_____. The social construction of facts and artifacts: or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other. In: PINCH, T.; BIJKER, W.; HUGHES, T. **The social construction of technological systems**. Cambridge, MA, EUA: Massachusetts Institute of Technology, 1984. p. 17-50.

POLLIO, A. **Smart cities as hacker cities**: organized urbanism and restructuring welfare in crisis-ridden Italy. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, v. esp., jan./jun. 2016.

PONTE, J. P. X. **Empreendedorismo urbano**: entre o discurso e a prática. *Resenha Crítica*. R. B. Estudos Urbanos e Regionais, v. 6, n. 2, 2005.

POPESCU, D.; RADU, L. D. **Data security in smart cities**: Challenges and solutions. *Informática Econômica*, v. 20, n. 1, p. 29-38, 2016.

POWEL, A. **Datification, transparency and good governance of the data city**. 2014.

PRIVACY INTERNATIONAL. **Smart cities**: utopian vision, dystopian reality. Disponível em: <https://privacyinternational.org/node/1101>. Acesso em: 1 fev. 2018.

RANKING. **Cidades inteligentes no Brasil**. Disponível em: <http://www.connectedsmartcities.com.br/resultado-2017/> Acesso em: 11 out. 2017.

RICHARDSON, D.; LURIA, S.; KETCHUM, J.; DEAR, M. Introducing the geohumanities. In: **Geohumanities**: art, history, text and the edge of place. Edited by: DEAR, M.; KETCHUM, J.; LURIA, S.; RICHARDSON, D. New York: Routledge, 2011.

ROSE, N. **Powers of freedom**: reframing political thought. New York, EUA: Cambridge University Press, 1999.

ROSE, M. H.; TARR, J. A. **Introduction**: technology, politics, and structuring of the city. *Journal of Urban History*, v. 30, n. 5, July 2004, p. 643-647.

SANTOS, R. P. **Hobbes e a filosofia do poder**: os “princípios” antipolíticos do Leviatã na leitura de Hannah Arendt. *Kriterion*, Belo Horizonte, n. 136, abr./2017, p. 203-220.

SASSEN, S. **The global city**: New York, London and Tokyo. New Jersey: Princeton University Press, 1991.

SASSI, A.; ZAMBONELLI, F. **Towards an agent coordination framework for smart mobility services**. 13th Int. Conference on Autonomous Agents and Multiagents Systems (AAMAS 2014), Paris, França. Disponível em: http://agents.fel.cvut.cz/att2014/att2014_paper_21.pdf. Acesso em: 2014.

SBB. **General abonnement**. Disponível em: <https://www.sbb.ch/en/travelcards-and-tickets/railpasses/ga.html>. Acesso em: 20 set. 2017.

SCHAFFERS, H.; KOMNINOS, N.; PALLOT, M. et al. **Smart cities as innovation ecosystems sustained by the future internet**. 2012.

SCHMITT, C. **Teologia política**. Belo Horizonte, MG: Del Rey, 2006.

_____. **Conceito do político**. Trad.: Geraldo de Carvalho. Belo Horizonte: Editora Del Rey, 2002.

_____. **Political theology**: four chapters on the concept of sovereignty. Translated: George Schwab. 4 ed. University of Chicago Press, 2005.

SCHOEMAN, F. D. **Privacy and social freedom**. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.

_____. **Philosophical dimensions of privacy**: an anthology. Cambridge University Press, 1984.

SHELLER, M. **Mobility**. Sociopedia. 2011.

SINCLAIR, J. **Corpus, concordance, collocation**. Oxford: Oxford University Press, 1991.

SMITH, M. R.; MARX, L. **Does technology drive history?** The dilemma of technological determinism. Cambridge, MA, EUA: MIT Press, 1994.

SPRINGER, S. **The violence of neoliberalism**. In: The handbook of neoliberalism. London: Routledge, 2016.

SRIRAM, V.; MERSHA, T.; HERRON, L. **Drivers of urban entrepreneurship: an integrative model**. International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research. v. 13, Issue 4, 235-251, 2007.

STAKE, R. Case studies. In: DENZIN, N.; LINCOLN, Y. (eds). **Handbook of qualitative research**. London, UK: Sage Publications, 2005. p. 108-132.

STIFTUNG, H. B. **O que é biopolítica?** Nova Friburgo: Editora RJ, 2006.

SWISSTRAVEL. **Swiss Travel System – SwissPass**. 2017.

TARR, J. A. Introduction. **Journal of Urban History**, v. 5, n. 3, p. 275-278, may 1979.

TORRES, V. **Data privacy**: foundations, new developments and the Big Data Challenge. Springer, 2017.

URBS. **Características da RIT**. Disponível em: <https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/transporte/rede-integrada-de-transporte>. Acesso em: 1 out. 2018.

URBS História do transporte: linha do tempo. Disponível em: <https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/transporte/historia-transporte>. Acesso em: 3 abr. 2018.

URRY, J. **Sociology beyond societies**: mobilities for the twenty-first century. London: Routledge, 2000.

_____. **Mobilities**. Cambridge, UK: Polity Press, 2007.

_____. **Mobile cultures**. Published by the Department of Sociology, Lancaster University, Lancaster LA1 4YN, UK, 2003.

VAINER, C. **Pátria, empresa e mercadoria**: a estratégia discursiva do planejamento estratégico urbano. In: ARANTES, O.; VAINER, C.; MARICATO, E. A cidade do pensamento único: desmanchando consensos. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. p. 75-103.

VANOLO, A. **Smartmentality**: the smart city as disciplinary strategy. *Urban Studies*, v. 51, n. 5, p. 883-898, 2014.

VASCONCELLOS, E. A. **A cidade, o transporte e o trânsito**. São Paulo: Pró Livros, 2005.

VENTURINI, T. **Building on faults**: how to represent controversies with digital methods. *Public Understanding of Science*, v. 21, n. 7, p. 796-812, 2012.

_____. **Diving in magma**: how to explore controversies with actornetwork theory. *Public Understanding of Science*, v. 19, n. 3, p. 258-273, 2009.

VENTURINI, T.; RICCI, D.; MAURI, M. et al. **Designing controversies and their publics**. *Design Issues*, v. 31, n. 3, p. 74-87, 2015.

VERGUNST, J. **Rhythms of walking**: history and presence in a city street. *Space and Culture*. 13(4): 376-388, 2010.

VIRILIO, P. **Speed and politics**. Translation: Mark Polizzotti. MIT Press. Cambridge, ed. 2., 2006.

_____. **Fear administration**. Translation: Ames Hogdes. MIT Press. Cambridge, 2010.

WALTERS, W. **Governmentality**: critical encounters. London, UK: Routledge, 2012.

WATKINS, A.; PAPAIOANNOU, T.; MUGWAGWA, J.; et al. **National innovation systems and the intermediary role of industry associations in building institutional capacities for innovation in developing countries**: a critical review of the literature. *Research Policy*, 44, p. 1407-1418, 2015.

WEBER, M. **Três tipos de poder e outros escritos**. Trad.: Artur Morão. São Paulo: Editora Tribuna da História, 2005.

WEBER, M. **Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva**. v. 2. Trad.: BARBOSA, R.; BARBOSA, K. E. São Paulo: Editora UnB, 2004.

WILSON, M.; HOWCROFT, D. **Re-conceptualising failure**: social shaping meets is research. *European Journal of Information Systems*, n. 11, p. 236-250, 2002.

WINNER, L. **Upon opening the black box and finding it empty**: social constructivism and the philosophy of technology. *Science, Technology and Human Values*, n. 18, p. 362-378, 1993.

WOLFF, S. **Desenvolvimento local, empreendedorismo e governança urbana**: onde está o trabalho nesse contexto? *Caderno CRH*, Salvador, v. 27, n. 70, p. 131-150, jan./abr. 2014.

WOLFRAM, M. **Deconstructing smart cities**: an intertextual reading of concepts and practices for integrated urban and ICT development. *Real Corp: re-mixing the city – towards sustainability and resilience?* p. 171-181, 2012.

YAN, M. R.; CHIEN, K. M.; HONG, L. Y.; et al. **Evaluating the collaborative ecosystem for an innovation-driven economy**: a systems analysis and case study of Science Parks. *Sustainability*, 10, 887, p. 2-13, 2018.

YIN, R. K. **Case study research design and methods**. Thousand Oaks, CA, EUA: Sage Publications, 1994.

ZOONEN, L. V. **Privacy concerns in smart cities**. *Government Information Quarterly*, n. 33, p. 472-480, 2016.

ZYGIARIS, S. **Smart city reference model: assisting planners to conceptualize the building of smart city innovation ecosystems**. *KNOWL*, J. n. 4, 217-231, 2013.

11 APÊNDICES

11.1 TCLE

11.1.1 Roteiro de entrevistas Curitiba

1. O que o termo “cidade inteligente” significa para você?
2. Qual sua opinião sobre o projeto “Curitiba – cidade inteligente”?
3. Curitiba é uma cidade inovadora no transporte público? Em que sentido?
4. Quais tecnologias estão sendo desenvolvidas para a mobilidade em Curitiba?
5. Curitiba é uma cidade com sistema de mobilidade inteligente? Em que sentido?
6. Quais motivos levaram à quebra da integração na Região Metropolitana?
7. Quais são os obstáculos para reunificar os transportes na Região Metropolitana de Curitiba?
8. Existe a possibilidade da ampliação de uso de outros modais na mobilidade em Curitiba? Quais seriam estes?
9. Quais soluções estão sendo buscadas para reverter a queda do número de usuários do transporte coletivo?
10. Em sua opinião, qual é o principal fator dessa queda?
11. O que faria o cidadão curitibano voltar a utilizar mais o transporte público?
12. As tecnologias ajudariam a reverter esse fato? Se sim, quais?
13. Quais motivos levam a cidade de Curitiba a não utilizar as tecnologias da integração temporal no transporte coletivo?
14. A gestão da mobilidade de Curitiba é inovadora e eficiente? Em que sentido?
15. A gestão da mobilidade claramente traz benefícios para os cidadãos? Quais, em sua opinião, são mais importantes?
16. Quais são os benefícios da inserção de novas tecnologias na mobilidade?
17. O que faria com que Curitiba voltasse a ser reconhecida como ícone mundial em mobilidade urbana?

11.1.2 Roteiro de entrevista SwissPass

1. Which context motivated the creation of SwissPass?
2. Was this project based on the concept of smart city?
3. The Swisspass has clearly a lot of benefits for the citizens, which in your opinion is the most important?
4. In my research I'm looking into the approval process of Swisspass and I couldn't find how it was. Was there a plebiscite, or any other consultation?
5. It looks like Swisspass is a unique case in the national scenario. Could I affirm this?
6. Which technological sectors of the SBB were evolved in this project?
7. For intense do universities participated in this process?
8. In the viability study which variable has the heaviest importance, economic, political or social?
9. Now that Swisspass is going on is it showing to be economically viable?
10. Is it obtaining the expected results?
11. How the cantons were evolved in the implementation of SwissPass?
12. How was the integration of many different types of mobility, for one unique system?
13. Between the original project and today which was the principal change and why they happen?
14. In your opinion which was the biggest barrier SwissPass had to overcome?
15. The SwissPass project evolves a large part of the Swiss population majority, in which public opinion was relevant to the creation and implantations?
16. Initially the Swisspass has a focus on transport and mobility, today it passes through a process of enlargement, which sectors of Swiss society are the main focus of this growth?
17. Switzerland is a small country, with the population relatively small, and the SwissPass was defined by that characteristic, I come from Brazil which has a population many times bigger than Switzerland's, and has a still developing urban infrastructure, if SwissPass was thought to be implemented in such a large scale, what would be the main challenges?
18. Which are the future plans for SwissPass?

11.2 TERMO DE CONSENTIMENTO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar do estudo “O poder e suas relações na construção de artefatos inteligentes: uma visão foucaultiana”, que tem como objetivo **investigar as principais controvérsias relacionadas aos projetos de cidade inteligente com foco em mobilidade urbana**. Acreditamos que esta pesquisa seja importante porque o termo “cidade inteligente”, ou *smart city*, vem, ao longo de uma década, tornando-se recorrente em diversos cenários, como planejamento urbano, engenharia, sociologia e criminologia, e também em distintas áreas da sociedade: acadêmicos, governos, empresas e mídia, transformando-se em uma palavra profetada em muitos lugares. Atualmente, o termo passou a ser sinônimo de inovação, eficiência, qualidade de vida e sustentabilidade. Apesar de existirem diversas aplicações para essas tecnologias inteligentes, há também uma série de controvérsias que as circundam, mas que em muitos casos ficam submersas diante dos discursos positivos de seu uso. Nesse sentido, a pesquisa se torna relevante por intentar compreender de forma mais holística esse fenômeno urbano que tem impacto direto na vida dos cidadãos, indo além de discursos simplistas, econômicos e deterministas. Outro fator relevante da pesquisa é seu foco em questões de mobilidade urbana, visto que a mobilidade é, também, uma área urbana que apresenta diversas inovações tecnológicas que influenciam o cotidiano da cidade, como, por exemplo, carro, trem, metrô, Global Positioning System (GPS), Waze, Uber, plataformas *online*, cartões inteligentes etc., que implicam a existência de uma série de controvérsias em relação à privacidade, aos dados coletados dos usuários, ao uso de plataformas alternativas de transporte e mais. Portanto, a pesquisa se apresenta como pertinente por se apresentar em um momento em que diversas tecnologias inteligentes com foco em mobilidade estão sendo implantadas no espaço urbano, fazendo-se necessário uma visão ampla sobre esse processo.

PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO

A sua participação no referido estudo será por meio de entrevistas semiestruturadas. Isso significa que há um roteiro básico de cerca de 15 perguntas (perguntas

previamente enviadas aos entrevistados), em que serão realizados questionamentos relacionados à temática da pesquisa. É facultativo qualquer acréscimo ou informação adicional sobre a temática, mas sinta-se à vontade para discutir e comentar mais o assunto, se julgar necessário.

A sua participação será recrutada por meio do envio de e-mails informando o mérito de seu papel como um ator envolvido nas questões estudadas pela pesquisa (entrevistados serão identificados na fase documental da pesquisa em que será realizado um mapeamento dos principais atores envolvidos com a temática em questão). Caso o contato por e-mail não seja satisfatório, a pesquisadora fará ligações para órgãos públicos buscando marcar entrevistas (esse fator é corroborado por se tratar de uma pesquisa que tem o objeto central na mobilidade urbana em Curitiba; a pesquisadora optará por realizar ligações para os órgãos responsáveis pela mobilidade na capital paranaense). Portanto, a sua participação será recrutada em órgãos municipais e estaduais, dos seguintes órgãos municipais: Prefeitura Municipal de Curitiba, Urbanização de Curitiba (URBS) e Instituto de Pesquisa e Planejamento de Curitiba (IPPUC). Também serão recrutados participantes de órgãos estaduais, tais como o Governo do Estado e a Secretaria de Estado de Transportes. Também será requisitada a participação dos seguintes sindicatos: Sindicato dos Trabalhadores em Urbanização do Estado do Paraná (SindUrbano) e Sindicato dos Engenheiros do Paraná (Senge). A sua participação também será recrutada por meio do Consórcio Pontual, do Consórcio Transbus e do Consórcio Pioneiro. Esta entrevista poderá ocorrer pessoalmente ou via web conferência (por exemplo, via Skype ou Facetime), conforme sua disponibilidade, e terá duração variando entre **15 e 40 minutos**. A realização deste procedimento será em um ambiente de trabalho ou acadêmico, a depender de agendamento prévio e disponibilidade.

Não será utilizada nenhuma base de dados privada. A abordagem para a sua participação na pesquisa será pela evidência da relevância da visão de mundo na interpretação das questões pesquisadas, ressaltando com isso seu valor para a pesquisa e para a profunda compreensão das questões estudadas, o que destaca a sua importância no processo.

O procedimento será gravado em gravador comum e convertido em áudio formato mp3, que depois será transcrito para melhor aproveitamento e visualização das informações fornecidas. Por fim, a sua participação será de suma importância para que a pesquisa alcance o objetivo exposto anteriormente.

RISCOS E BENEFÍCIOS

Através deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, você está sendo alertado de que pode esperar alguns **benefícios** da pesquisa a se realizar, tais como: aprimoramento dos conhecimentos sobre a temática da pesquisa; compartilhamento de sua visão de mundo; motivação em continuar realizando o trabalho por compreender sua importância no processo; valorização do seu conhecimento e valorização da sua posição no caso que está sendo estudado. Também é possível que ocorram os seguintes **desconfortos ou riscos** em sua participação: constrangimento com algum tipo de pergunta realizada; desconhecimento sobre a temática abordada; leitura equivocada de materiais sobre a pesquisa; risco na quebra de sigilo; cansaço ao responder às questões da pesquisa e estresse em querer responder a todas as questões. Para minimizar tais riscos, nós, pesquisadores, tomaremos as seguintes medidas: caso você não se sinta confortável com a pergunta, ela será imediatamente descartada sem a necessidade de voltar àquela temática no decorrer da entrevista.

SIGILO E PRIVACIDADE

Eu, pesquisadora, garantirei a você que sua privacidade será respeitada, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, lhe identificar será mantido em sigilo. É importante ressaltar que no momento da transcrição da entrevista, seu nome será transformado em um código que será o único meio de identificação de qualquer informação dada. Este código será atribuído por meio da combinação das letras E (Entrevistas) T (Tese) C (Curitiba) seguido da combinação de mais três letras ou números fornecidos pelo entrevistado, não possuindo qualquer associação com seu nome ou instituição de trabalho. Eu, pesquisadora, me responsabilizo pela guarda e confidencialidade dos dados, bem como pela não exposição dos dados de pesquisa. Por fim, qualquer informação dada, bem como opiniões manifestadas, serão consideradas exclusivamente **para fins de pesquisa**, não sendo disponibilizadas por qualquer outro meio que não sejam as

publicações acadêmicas (tese, artigo, apresentação em conferência ou outra forma de produção acadêmica)

AUTONOMIA

Eu lhe asseguro a assistência durante toda a pesquisa, bem como garantirei seu livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências – enfim, tudo o que você queira saber antes, durante e depois de sua participação. Também informo que você pode se recusar a participar do estudo, ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar; se desejar sair da pesquisa, não sofrerá qualquer prejuízo à assistência que vem recebendo.

RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO

No entanto, caso ocorra qualquer despesa decorrente da participação nesta pesquisa, tais como transporte, alimentação (referidas exclusivamente para atender a essa entrevista), bem como ao seu acompanhante (se for necessário exclusivamente para atender a essa entrevista), haverá ressarcimento dos valores gastos na forma seguinte: serão pagos os valores utilizados para tais eventos em dinheiro ou mediante depósito bancário. De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente de sua participação no estudo, você será devidamente indenizado, conforme determina a lei.

CONTATO

A pesquisadora envolvida com o referido projeto é Marcela de Moraes Batista Simão, doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana vinculada à Pontifícia Universidade Católica do Paraná, e você poderá manter contato pelos telefones: (41) 99194-0104 ou (41) 3352-9056, ou pelo e-mail: marcelamoraes.b@gmail.com.

O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que seus direitos como participante de pesquisa sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética. Se você achar que a pesquisa

não está sendo realizada da forma como você imaginou, ou que está sendo prejudicado de alguma maneira, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR (CEP) pelo telefone (41) 3271-2292, entre segunda e sexta-feira, das 8h às 17h30, ou pelo e-mail nep@pucpr.br.

DECLARAÇÃO

Declaro que li e entendi todas as informações presentes neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e tive a oportunidade de discutir estas questões. Todas as minhas perguntas foram respondidas e eu estou satisfeito com as respostas. Entendo que receberei uma via assinada e datada deste documento e que outra via assinada e datada será arquivada pelo pesquisador responsável do estudo.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de tudo aqui mencionado e compreendidos a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Dados do(a) participante da pesquisa	
Nome:	
Telefone:	
e-mail:	

_____, ____ de _____ de _____.

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura da pesquisadora

USO DE ÁUDIO

Autorizo o uso de minha gravação (áudio em formato mp3) para fins da pesquisa, sendo seu uso restrito à transcrição com identificação codificada, a qual será utilizada exclusivamente para atender os objetivos da pesquisa.

Durante o processo de análise do material, o áudio ficará armazenado em meio digital pessoal da pesquisadora, protegido por senha e utilizado apenas no momento de análise da pesquisa. Após este processo, o áudio continuará protegido por senha e armazenado em um banco de dados pessoal da pesquisadora apenas para fins de documentação da pesquisa. Por fim, não será utilizado nenhum tipo de imagem ou foto do entrevistado.

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura da pesquisadora

12 ANEXOS

12.1 LEI FEDERAL SOBRE PESQUISA NA SUÍÇA

English is not an official language of the Swiss Confederation. This translation is provided for information purposes only and has no legal force.

Federal Act on Research involving Human Beings (Human Research Act, HRA) of 30 September 2011 (Status as of 1 January 2014)

The Federal Assembly of the Swiss Confederation, on the basis of Article 118*b* paragraph 1 of the Federal Constitution¹, and having considered the Dispatch of the Federal Council dated 21 October 2009², *decrees:*

Chapter 1 General Provisions

Section 1 Purpose, Scope and Definitions

Art. 1 Purpose

1 The purpose of this Act is to protect the dignity, privacy and health of human beings involved in research.

2 It is also designed to:

- a. create favorable conditions for research involving human beings;
- b. help to ensure the quality of research involving human beings;
- c. ensure the transparency of research involving human beings.

Art. 2 Scope

1 This Act applies to research concerning human diseases and concerning the structure and function of the human body, which involves:

- a. persons;
- b. deceased persons;
- c. embryos and fetuses;
- d. biological material;
- e. health-related personal data.

² It does not apply to research which involves:

- a. IVF embryos in accordance with the Stem Cell Research Act of 19 December 2003³;
- b. anonymised biological material;
- c. anonymously collected or anonymised health-related data.

Art. 3 Definitions

In this Act:

- a. *Research* means method-driven search for generalisable knowledge;
- b. *Research concerning diseases* means research on the causes, prevention, diagnosis, treatment and epidemiology of impairments of physical and mental health in human beings;
- c. *Research concerning the structure and function of the human body* means basic research, in particular on human anatomy, physiology and genetics, and non-disease-related research concerning interventions and impacts on the human body;
- d. *Research project with an expected direct benefit* means a research project whose results can be expected to improve the health of the participants;
- e. *Biological material* means bodily substances derived from living persons;
- f. *Health-related personal data* means information concerning the health or disease of a specific or identifiable person, including genetic data;
- g. *Genetic data* means information on a person's genes, obtained by genetic testing;
- h. *Coded biological material and coded health-related personal data* means biological material and data linked to a specific person via a code;
- i. *Anonymised biological material and anonymised health-related data* means biological material and health-related data which cannot (without disproportionate effort) be traced to a specific person;
- j. *Child* means a legal minor under 14 years of age;
- k. *Adolescent* means a legal minor aged 14 years or more;
- l. *Clinical trial* means a research project in which persons are prospectively assigned to a health-related intervention in order to investigate its effects on health or on the structure and function of the human body.

Section 2 Principles

Art. 4 Primacy of individual interests

The interests, health and welfare of the individual human being shall prevail over the interests of science and society.

Art. 5 Scientifically relevant topic

Research involving human beings may only be carried out if it addresses a topic of scientific relevance concerning:

- a. the understanding of human diseases;
- b. the structure and function of the human body; or
- c. public health.

Art. 6 Non-discrimination

¹ Nobody is to be subjected to discrimination in connection with research.

² With regard to the selection of participants in particular, no group of persons shall be disproportionately included in or excluded from research without good reason.

Art. 7 Consent

¹ Research involving human beings may only be carried out if, in accordance with the provisions of this Act, the persons concerned have given their informed consent or, after being duly informed, have not exercised their right to dissent.

² The persons concerned may withhold or revoke their consent at any time, without stating their reasons.

Art. 8 Right to receive information

¹ The persons concerned are entitled to be informed of results relating to their health.

The information is to be communicated in an appropriate manner. The persons concerned may choose to forgo such information.

² They are entitled to be informed about all the personal data held in relation to them.

Art. 9 Prohibition of commercialization

The human body or parts thereof may not be disposed of or acquired as such for research purposes in return for payment or other non-cash advantage.

Art. 10 Scientific requirements

¹ Research involving human beings may only be carried out if:

- a. the recognised regulations concerning scientific integrity are complied with, in particular with regard to the handling of conflicts of interest;
- b. scientific quality requirements are met;
- c. the recognised international Good Practice guidelines for research involving human beings are complied with; and
- d. the persons responsible have appropriate professional qualifications.

² The Federal Council shall specify which national and international regulations must be complied with.

Chapter 2 General Requirements for Research involving Persons**Section 1 Protection of Participants****Art. 11** Subsidiarity

¹ A research project involving persons may only be carried out if equivalent findings cannot be obtained by other means.

² A research project involving particularly vulnerable persons may only be carried out if equivalent findings cannot be obtained by other means.

Art. 12 Risks and burdens

¹ In every research project, the risks and burdens for the participants must be minimized as far as possible.

² The likely risks and burdens for the participants must not be disproportionate to the expected benefits of the research project.

Art. 13 Placebo

In research projects with an expected direct benefit, the use of a placebo or non-treatment is only permissible if no additional risk of serious or irreversible harm is to be expected for the persons concerned and:

- a. no standard treatment is available; or
- b. the use of a placebo is required for compelling, scientifically sound methodological reasons, in order to establish the efficacy or safety of a treatment method.

Art. 14 Non-remunerative participation

¹ No person may receive payment or any other non-cash advantage for participation in a research project with an expected direct benefit. Participation in a research project with no expected direct benefit may be appropriately remunerated.

² No person may demand or accept payment or any other non-cash advantage from another in return for the latter's participation in a research project.

Art. 15 Safety and protective measures

¹ Anyone who conducts a research project must, before it begins, take all the measures required to protect the participants.

² If, during the research project, circumstances arise which could jeopardize the safety or health of the participants or lead to a disproportionate relationship between the risks and burdens and the benefits, all the measures required to ensure protection are to be taken without delay.

Section 2 Information and Consent**Art. 16** Informed consent

¹ Persons may only be involved in a research project if they have given their informed consent. Consent must be given in writing; the Federal Council may specify exemptions.

² The persons concerned must receive comprehensible oral and written information on:

- a. the nature, purpose and duration of, and procedure for, the research project;
- b. the foreseeable risks and burdens;
- c. the expected benefits of the research project, in particular for themselves or for other people;
- d. the measures taken to protect the personal data collected;
- e. their rights.

³ Before a decision on consent is made by the persons concerned, they must be allowed an appropriate period for reflection.

⁴ The Federal Council may specify further elements of the information to be provided.

Art. 17 Consent to further use for research

If the intention exists to make further use for research of biological material sampled or health-related personal data collected, the consent of the persons concerned must be obtained at the time of such sampling or collection, or they must be informed of their right to dissent.

Art. 18 Incomplete information

¹ In exceptional cases, the persons concerned may be given incomplete information regarding individual aspects of a research project before it begins:

- a. insofar as this is essential for methodological reasons; and
- b. if the research project entails no more than minimal risks and burdens.

² The participants must subsequently be duly informed as soon as possible.

³ Once they have been informed in accordance with paragraph 2, they may give or withhold their consent to the use of their biological material or their data. Only when such consent has been given is the biological material or data to be used for the research project.

Section 3 Liability and Coverage**Art. 19** Liability

¹ Any person who carries out a research project involving persons shall be liable for damage suffered by them in connection with the project. The Federal Council may specify exemptions from liability.

² Compensation claims become time-barred three years after the injured party has become aware of the damage and of the liable party, but no later than ten years after the completion of the research project. The Federal Council may specify a longer limitation period for particular research areas.

³ The provisions of the Code of Obligations⁴ on tort are otherwise applicable; in the exercise of official duties, the Government Liability Act of 14 March 1958⁵, or cantonal government liability law, is applicable.

Art. 20 Coverage

¹ Liability must be appropriately covered through insurance or in some other manner.

The Federal Government and its public-law institutions and corporations are exempt from the liability coverage requirements.

² The Federal Council may:

- a. specify requirements for insurance and other forms of coverage;
- b. exempt research areas or classes of damage from the liability coverage requirements.

³ For the protection of the injured party, it may:

- a. grant this party a direct claim against the party providing liability coverage;
- b. restrict the cancellation rights and objections of the party providing liability coverage, while granting appropriate rights of recourse.

Chapter 3

Additional Requirements for Research involving Particularly Vulnerable Persons

Section 1

Research involving Children, Adolescents and Adults lacking Capacity

Art. 21 Involvement of persons lacking capacity in the consent procedure

¹ Children, adolescents and adults lacking capacity must be involved as far as possible in the consent procedure.

² Increasing weight must be accorded to the views of children and adolescents lacking capacity the older and more mature they are.

Art. 22 Research projects involving children

¹ A research project with an expected direct benefit may only be carried out in children who are capable of judgement if:

- a. the child has given informed consent; and
- b. the legal representative has given informed consent in writing.

² A research project with no expected direct benefit may only be carried out in children who are capable of judgement if, in addition to paragraph 1:

- a. it entails no more than minimal risks and burdens; and
- b. it can be expected to yield substantial findings which could in the long term be beneficial for persons with the same disease or disorder, or in the same situation.

³ A research project with an expected direct benefit may only be carried out in children who lack capacity if:

- a. the legal representative has given informed consent in writing; and
- b. the child does not visibly express opposition to the research intervention either verbally or by his or her behaviour.

⁴ A research project with no expected direct benefit may only be carried out in children who lack capacity if the requirements specified in paragraphs 2 and 3 are met.

Art. 23 Research projects involving adolescents

¹ A research project with or without an expected direct benefit may only be carried out in adolescents who are capable of judgement if:

- a. the adolescent has given informed consent in writing; and
- b. the legal representative has given informed consent in writing if the research project entails more than minimal risks and burdens.

² A research project with an expected direct benefit may only be carried out in adolescents who lack capacity if:

- a. the legal representative has given informed consent in writing; and
- b. the adolescent does not visibly express opposition to the research intervention either verbally or by his or her behavior.

³ A research project with no expected direct benefit may only be carried out in adolescents who lack capacity if, in addition to the requirements specified in paragraph 2:

- a. it entails no more than minimal risks and burdens; and
- b. it can be expected to yield substantial findings which could in the long term be beneficial for persons with the same disease or disorder, or in the same situation.

Art. 24 Research projects involving adults lacking capacity

¹ A research project with an expected direct benefit may only be carried out in adults who lack capacity if:

- a. this is permitted by the consent of the person concerned, granted while in a state of capacity and duly documented;
- b. informed consent has been given in writing by the legal representative, a designated trusted person or the next of kin, if no documented consent is available; and
- c. the person concerned does not visibly express opposition to the research intervention either verbally or by his or her behavior.

² A research project with no expected direct benefit may only be carried out in adults who lack capacity if, in addition to the requirements specified in paragraph 1:

- a. it entails no more than minimal risks and burdens; and
- b. it can be expected to yield substantial findings which could in the long term be beneficial for persons with the same disease or disorder, or in the same situation.

Section 2

Research involving Pregnant Women and Embryos and Foetuses *in vivo*

Art. 25 Prohibited research projects

Research projects designed to modify properties of an embryo or foetus for non-disease-related reasons are prohibited.

Art. 26 Research projects involving pregnant women and embryos and foetuses *in vivo*

¹ A research project with an expected direct benefit for a pregnant woman or for an embryo or foetus may only be carried out if the foreseeable risks and burdens, both for the pregnant woman and for the embryo or foetus, are not disproportionate to the expected benefits.

² A research project with no expected direct benefit for the pregnant woman or for the embryo or foetus may only be carried out if:

- a. it entails no more than minimal risks and burdens for the embryo or foetus;
- and
- b. it can be expected to yield substantial findings which could in the long term be beneficial for pregnant women or for embryos or foetuses.

Art. 27 Research projects concerning methods of induced abortion

¹ A pregnant woman may only be asked whether she wishes to participate in a research project concerning methods of induced abortion after she has decided to undergo an abortion.

² Article 26 does not apply.

Section 3 Research involving Prisoners**Art. 28** Research projects involving prisoners

¹ For research projects with an expected direct benefit which involve prisoners, the general requirements for research involving persons apply; however, Article 11 paragraph 2 does not apply.

² A research project with no expected direct benefit which involves prisoners may only be carried out if it entails no more than minimal risks and burdens.

Art. 29 Prohibition of a relaxation of conditions

Participation in a research project must not be associated with relaxing the conditions of imprisonment.

Section 4 Research in Emergency Situations**Art. 30** Research projects in emergency situations

¹ A research project with an expected direct benefit may be carried out in emergency situations if:

a. the necessary measures have been taken so that the wishes of the person concerned can be determined as soon as possible;

b. the person concerned does not visibly express opposition to the research intervention through either verbally or by his or her behaviour; and

c. a physician who is not participating in the research project is called in to safeguard the interests of the person concerned before he or she is involved in the project; in exceptional cases, where there are good reasons for doing so, the physician may be called in at a later stage.

² A research project with no expected direct benefit may be carried out in emergency situations if, in addition to the requirements specified in paragraph 1:

a. it entails no more than minimal risks and burdens; and

b. it can be expected to yield substantial findings which could in the long term be beneficial for persons with the same disease or disorder, or in the same situation.

Art. 31 Post hoc or proxy consent

¹ The person concerned must be duly informed about the research project as soon as this becomes possible. He or she may subsequently give or withhold consent.

² If the person concerned refuses to give post hoc consent, the biological material and data may no longer be used for the research project.

³ The Federal Council shall specify the procedure for the procurement of post hoc or proxy consent, in particular with regard to the involvement of children, adolescents and adults lacking capacity.

Chapter 4

Further Use of Biological Material and Health-Related Personal Data for Research

Art. 32 Further use of biological material and genetic data

¹ Further use may be made of biological material and genetic data in uncoded form for a research project if informed consent has been given by the person concerned, or by the legal representative or next of kin. For consent, Articles 16 and 22–24 apply *mutatis mutandis*.

² Further use may be made of biological material and genetic data in coded form for research purposes if informed consent has been given by the person concerned, or by the legal representative or next of kin. For consent, Articles 16 and 22–24 apply *mutatis mutandis*.

³ Biological material and genetic data may be anonymised for research purposes if the person concerned or the legal representative or next of kin have been informed in advance and have not dissented to anonymisation. For dissent, Articles 22–24 apply *mutatis mutandis*.

Art. 33 Further use of non-genetic health-related personal data

¹ Further use may be made of non-genetic health-related personal data in uncoded form for research purposes if informed consent has been given by the person

concerned, or by the legal representative or next of kin. For consent, Articles 16 and 22–24 apply *mutatis mutandis*.

² Further use may be made of non-genetic health-related personal data in coded form for research purposes if the person concerned or the legal representative or next of kin have been informed in advance and have not dissented. For dissent, Articles 22–24 apply *mutatis mutandis*.

Art. 34 Absence of informed consent

If the requirements for informed consent specified in Articles 32 and 33 are not met, further use may be made of biological material or health-related personal data for research purposes in exceptional cases if:

- a. it is impossible or disproportionately difficult to obtain consent or to provide information on the right to dissent, or this would impose an undue burden on the person concerned;
- b. no documented refusal is available; and
- c. the interests of research outweigh the interests of the person concerned in deciding on the further use of his or her biological material and data.

Art. 35 Anonymization and coding

The Federal Council shall specify the requirements for correct and secure anonymization and coding and also the conditions for breaking the code.

Chapter 5 Research involving Deceased Persons

Art. 36 Consent

¹ Research may be carried out in deceased persons if, before their death, the persons concerned consented to the use of their body for research purposes.

² If no documented consent or refusal of the deceased person is available, the body or parts thereof may be used for research purposes if consent is given by the next of kin or by a trusted person designated during the lifetime of the deceased person.

³ The consent of the next of kin or the trusted person is governed by Article 8 of the Transplantation Act of 8 October 2004⁶.

⁴ In the case of deceased persons whose death occurred more than 70 years previously, research may be carried out without consent being given as specified in paragraph 2. If such research is opposed by the next of kin, it may not be carried out.

Art. 37 Additional requirements

¹ A research project may be carried out in deceased persons when their death has been determined.

² A research project may be carried out in deceased persons undergoing artificial respiration if, in addition to the requirement specified in paragraph 1, equivalent findings cannot be obtained with deceased persons not undergoing artificial respiration. The Federal Council may specify further conditions.

³ Anyone who carries out a research project in accordance with paragraph 2 must not have been involved in the determination of death or be authorised to issue instructions to the persons involved in this procedure.

Art. 38 Research in connection with an autopsy or transplantation

Small quantities of bodily substances removed in the course of an autopsy or transplantation may be anonymized for research purposes without consent, in the absence of a documented refusal of the deceased person.

Chapter 6

Research involving Embryos and Foetuses from Induced Abortions and from Spontaneous Abortions including Stillbirths

Art. 39 Requirements for research in embryos and fetuses from induced abortions

¹ A pregnant woman may only be asked whether she wishes to make her embryo or foetus available for research purposes after she has decided to undergo an abortion.

For consent, Articles 16 and 22–24 apply *mutatis mutandis*.

² The time and method of induced abortion must be chosen without regard to the research project.

³ Embryos and foetuses from induced abortions may be used for a research project when death has been determined.

⁴ Anyone who carries out a research project in accordance with paragraph 3 must not be involved in the abortion or be authorized to issue instructions to the persons involved in this procedure.

Art. 40 Requirements for research in embryos and fetuses from spontaneous abortions including stillbirths

¹ Embryos and fetuses from spontaneous abortions including stillbirths may only be used for research purposes with the consent of the couple concerned. For consent, Article 16 applies *mutatis mutandis*.

² Embryos and fetuses from spontaneous abortions may be used for a research project when death has been determined.

Chapter 7 Transfer, Export and Storage

Art. 41 Transfer for purposes other than research

Biological material or health-related personal data which has been sampled or collected or of which further use has been made for research purposes may only be passed on for purposes other than research if:

- a. a legal basis exists for such a transfer; or
- b. in the particular case, informed consent to the transfer has been given by the person concerned.

Art. 42 Export

¹ Biological material or genetic data may be exported for research purposes if informed consent has been given by the person concerned. For consent, Articles 16 and 22–24 and 32 apply *mutatis mutandis*.

² Non-genetic health-related personal data may be disclosed abroad for research purposes if the requirements specified in Article 6 of the Federal Act of 19 June 1992⁷ on Data Protection are met.

Art. 43 Storage

¹ Anyone who stores biological material or health-related personal data for research purposes must take appropriate technical and organizational measures to prevent unauthorized use thereof, and fulfill the operational and professional requirements.

² The Federal Council shall specify the requirements for storage.

Art. 44 Deceased persons, embryos and foetuses including stillbirths

Articles 41–43 apply *mutatis mutandis* to deceased persons, to embryos and foetuses including stillbirths and parts thereof, and to data collected in this connection.

Chapter 8 Authorization, Notifications and Procedure

Art. 45 Mandatory authorization

¹ Authorization from the responsible ethics committee is required for:

- a. conducting a research project; or
- b. making further use of biological material or health-related personal data for research purposes in cases where consent has not been obtained or information on the right to dissent has not been provided (Art. 34).

² Authorization is granted if the ethical, legal and scientific requirements of this Act are met. The decision must be available within two months of submission of the application. The Federal Council may specify shorter, risk-adapted maximum limits for processing periods.

³ The Federal Council may make changes to research projects subject to authorization. In doing so, it shall have regard to recognized international regulations.

Art. 46 Notification and information requirements

¹ The Federal Council may specify notification or information requirements, in particular with regard to:

- a. the completion or discontinuation of a research project;
- b. adverse events observed in connection with a research project;
- c. the occurrence of circumstances during the conduct of a research project which could affect the safety or health of the participants.

² In doing so, it shall have regard to recognised international regulations.

Art. 47 Responsible ethics committee

¹ The responsible ethics committee is that of the canton in whose territory the research is conducted.

² If a research project is carried out according to a standard protocol, but in different cantons (multicenter research project), authorization is required from the

ethics committee which is responsible at the site of activity of the project coordinator (the lead committee).

³ In order to assess whether the professional and operational requirements are fulfilled in other cantons, the lead committee shall seek the opinion of the ethics committees concerned. It shall be bound by their opinion.

⁴ Paragraphs 2 and 3 apply *mutatis mutandis* to authorization for the use in accordance with Article 34 of biological material and health-related personal data of which further use is made or which are collected according to a standard protocol, but in different cantons.

Art. 48 Official measures

¹ If the safety or health of the persons concerned is at risk, the ethics committee may revoke or suspend its authorization or make the continuation of the research project subject to additional conditions.

² The ethics committee may request information or documentation from the holder of the authorization. This must be provided or made available free of charge.

³ The competent federal and cantonal authorities retain the right to take measures.

⁴ The authorities and ethics committees shall keep each other informed and coordinate their measures.

Art. 49 Procedure

¹ The Federal Council shall specify requirements for the authorization procedure so as to ensure consistent enforcement and the implementation of national and international regulations.

² In particular for research projects involving biological material and genetic data in accordance with Article 32, or non-genetic health-related personal data in accordance with Article 33, it may specify less stringent procedural requirements.

³ Cantonal procedural law otherwise applies.

Art. 50 Right of appeal

¹ The procedure for appeals against ethics committee decisions is governed by cantonal procedural law and the general provisions concerning the administration of federal justice.

² The appealing party may not file an appeal based on substantive inappropriateness.

Chapter 9 Research Ethics Committees**Art. 51** Duties

¹ Within the framework of their responsibilities under Chapter 8, ethics committees shall assess whether research projects and the conduct thereof comply with the ethical, legal and scientific requirements of this Act. In particular, they shall assess whether the protection of the persons concerned is guaranteed.

² They may advise researchers in particular on ethical questions and, if so requested by the researchers, comment on research projects not subject to this Act, and specifically projects carried out abroad.

Art. 52 Independence

¹ Ethics committees shall exercise their duties in a professionally independent manner, without being subject to instructions from the supervisory authority in this regard.

² The members of ethics committees shall disclose their interests. Each ethics committee shall maintain a publicly accessible register of interests.

³ Members who are interested parties shall not participate in the assessment and decision procedures.

Art. 53 Composition

¹ Ethics committees must be composed in such a way that they have the professional skills and experience required to discharge their duties. The members must include experts in various disciplines, in particular medicine, ethics and law. Cantons may specify the inclusion of patient representatives.

² Ethics committees may call in external specialists to serve as experts.

³ The Federal Council shall enact additional regulations concerning the composition of ethics committees and the requirements to be fulfilled by their members. In doing so, it shall have regard to recognised international regulations.

Art. 54 Organization and financing

¹ Each canton shall designate the ethics committee responsible for its territory and appoint the members thereof. It shall oversee the activities of the ethics committee.

² Each canton has at most one ethics committee. Several cantons may appoint a joint ethics committee or agree that one canton's ethics committee is also to be responsible for other cantons.

³ The Federal Council may issue guidelines concerning the minimum number of research projects to be assessed by an ethics committee per year. It shall first consult the cantons.

⁴ Each ethics committee shall have a scientific secretariat. Details of the organization and working methods are to be publicly accessible in by-laws.

⁵ The canton shall assure the financing of the ethics committee. It may make provision for the charging of fees.

Art. 55 Coordination and information

¹ The Federal Office of Public Health (FOPH) is responsible for coordination between ethics committees and with other supervisory authorities. It may delegate this responsibility to third parties.

² Ethics committees shall report annually to the FOPH on their activities, in particular on the type and number of research projects assessed and on the processing periods.

³ The FOPH shall publish a list of ethics committees and inform the public regularly about their activities.

⁴ In consultation with the ethics committees and other supervisory authorities concerned, it may issue recommendations for appropriate harmonization of procedures and of assessment practice.

Chapter 10 Transparency and Data Protection

Art. 56 Registration

¹ Authorized clinical trials must be recorded in a public registry. The Federal Council may specify exemptions from mandatory registration; in doing so, it shall be guided by recognised international regulations.

² It shall designate the registry, provide information on access thereto and specify the content of registration, as well as notification requirements and the notification procedure. In doing so, it shall have regard to recognised international regulations and if possible take existing registries into consideration.

³ It may:

a. entrust public- or private-law organisations with the establishment and management of the registry;

b. specify that the results of registered research projects are to be published in such registries.

Art. 57 Duty of confidentiality

Persons responsible for the enforcement of this Act have a duty to maintain confidentiality.

Art. 58 Processing of personal data

In discharging their duties, ethics committees and the other enforcement bodies are entitled to process personal data. Sensitive personal data may be processed, insofar as this is necessary.

Art. 59 Disclosure of data

¹ Where no conflicting private interest of overriding importance exists, data may be disclosed to:

a. the federal and cantonal agencies responsible for enforcement of this Act, and to public- or private-law organisations and persons if they require the data to fulfil the duties assigned to them under this Act;

b. criminal investigation authorities if the data is required to prosecute or prevent a felony or an offence under this Act.

² Where no conflicting private interest of overriding importance exists, data may, in individual cases, following a written request, be disclosed to:

- a. civil courts if the data is required to judge a court case;
- b. criminal courts and criminal investigation authorities if the data is required to investigate a felony or misdemeanor.

³ Data which is of general interest and relates to the application of this Act may be published. The data subjects must not be identifiable.

⁴ In other cases, data may be disclosed to third parties as follows:

- a. data not relating to specific persons, provided that there is an overriding interest in this data being made available;
- b. personal data, provided that the data subject has given written consent in each case.

⁵ Only the data which is required for the purpose in question may be disclosed.

⁶ The Federal Council shall regulate the details of the disclosure of data and the notification of the persons concerned.

Art. 60 Transmission of data to foreign authorities and international organizations

¹ Confidential data may only be transmitted to foreign authorities and institutions or to international organizations if:

- a. this is required by agreements under international law or resolutions passed by international organizations;
- b. this is necessary to avert an imminent danger to life or health; or
- c. this would enable serious offences under this Act to be exposed.

² The Federal Council shall regulate responsibilities and the procedures for exchanging data with foreign authorities and institutions and with international organizations.

Art. 61 Evaluation

¹ The FOPH is responsible for assessing the effectiveness of this Act.

² The Federal Department of Home Affairs shall report to the Federal Council on the results of the evaluation and submit proposals for further action.

Chapter 11 Criminal Provisions

Art. 62 Misdemeanors

¹ Unless a more serious offence has been committed under the Criminal Code⁸, any person who wilfully:

a. conducts a research project without the authorization of an ethics committee or deviating from an authorized protocol (Art. 45) and thereby endangers the health of the participants;

b. conducts a research project as defined in Chapter 2, 3, 5 or 6 without obtaining the consent required under this Act (Arts. 16, 17, 18 para. 3, Art. 22 paras. 1, 3 let. a and 4, Arts. 23, 24, 26, 28, 30, 36 paras. 1 and 2, 39 para. 1, 40);

c. disposes of or acquires a human body or parts thereof in return for payment or other non-cash advantage (Art. 9);

d. conducts a research project designed to modify properties of the embryo or foetus for non-disease-related reasons (Art. 25);

e. uses embryos or foetuses from induced or spontaneous abortions for a research project before death has been determined (Art. 39 para. 3, Art. 40 para. 2)

Shall be liable to a custodial sentence not exceeding three years or to a monetary penalty.

² If the act is committed for commercial gain, the penalty shall be a custodial sentence not exceeding three years; this shall be combined with a monetary penalty.

³ If the act is committed through negligence, the penalty shall be a monetary penalty not exceeding 180 daily penalty units.

Art. 63 Contraventions

¹ Any person who wilfully or negligently:

a. commits an offence as specified in Article 62 paragraph 1 letter a without the participants' health being endangered;

b. makes a payment or provides any other non-cash advantage to a person for participation in a research project with an expected direct benefit, or demands or accepts payment or any other non-cash advantage from a person for participation in a research project (Art. 14);

c. makes further use of biological material or health-related personal data without the informed consent required under this Act (Arts. 32, 33), in cases where the

conditions specified in Article 34 are not met and appropriate authorization has not been obtained from the responsible ethics committee;

d. transfers biological material or health-related personal data for non-research related purposes in the absence of a legal basis or without the requisite consent (Art. 41) shall be liable to a fine.

² A contravention and the penalty for a contravention become time-barred after five years.

Art. 64 Jurisdiction and administrative criminal law

¹ The cantons have jurisdiction for the prosecution and judgment of offences.

² Articles 6, 7 (offences committed within a business) and 15 (forgery of documents, obtaining a false certificate by fraud) of the Federal Act of 22 March 1974⁹ on Administrative Criminal Law apply.

Chapter 12 Final Provisions

Art. 65 Implementing provisions

¹ The Federal Council shall enact the implementing provisions.

² In doing so, it shall consider the different extents to which individual research areas and methods involve risks to dignity and privacy, in particular when specifying:

- a. the scientific requirements (Art. 10);
- b. any exemptions from liability (Art. 19) and liability coverage requirements (Art. 20);
- c. the requirements for insurance and other forms of coverage (Art. 20);
- d. the procedural requirements (Art. 49).

Art. 66 Amendment of current legislation

Current legislation shall be amended as specified in the Annex.

Art. 67 Transitional provisions

¹ Authorizations granted by cantonal ethics committees for the conduct of research projects remain valid for the term of the authorization.

² If no authorization, as defined in paragraph 1, has been granted for a research project which is already under way when this Act comes into effect, an application for authorization in accordance with Article 45 paragraph 1 letter a shall be submitted to

the responsible ethics committee within six months after the commencement of this Act.

³ Authorizations for the waiver of professional confidentiality in medical research remain valid for the term of the authorization. If the authorization has been granted for an unlimited term, an application for authorization in accordance with Article 45 paragraph 1 shall be submitted to the responsible ethics committee within a year of the commencement of this Act.

⁴ The Federal Council shall regulate the registration under Article 56 of research projects which are in progress when this Act comes into force.

Art. 68 Referendum and commencement

¹ This Act is subject to an optional referendum.

² The Federal Council shall determine the commencement date.

Commencement Date: 1 January 2014¹⁰

¹ SR 101

² BB| 2009 8045

³ SR 810.31

⁴ SR 220

⁵ SR 170.32

⁶ SR 810.21

⁷ SR 235.1

⁸ SR 311.0

⁹ SR 313.0

¹⁰ Federal Council Decree of 20 Sept. 2013