



XIX ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR  
Blumenau - SC - Brasil

---

A PRODUÇÃO CAPITALISTA DE INFRAESTRUTURAS URBANAS: BASES PARA UMA  
DISCUSSÃO A RESPEITO DO PAPEL DO ESTADO A PARTIR DA TRADIÇÃO DA ECONOMIA  
POLÍTICA DA URBANIZAÇÃO

**Tháís Nassif** (UFMG) - thaisnassif@gmail.com

*Graduada e mestre em Arquitetura e Urbanismo pela UFMG. Pesquisadora dos grupos Paxis-UFMG e Observatório das Metrôpoles. Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Geografia da UFMG*

## **A produção capitalista de infraestruturas urbanas**

Bases para uma discussão a respeito do papel do Estado a partir da tradição da economia política da urbanização<sup>1</sup>

### **INTRODUÇÃO**

Em sua enorme produção, Marx não tratou em profundidade da questão da urbanização e de seu papel nas relações capitalistas de produção, circulação e consumo de mercadorias. No entanto, esse papel foi objeto de investigação intensa, particularmente ao longo dos anos 1970 e 1980, quando autores como Castells (1977), Lojkin (1997), Topalov (1979), Harvey (2013), entre outros, valendo-se do arcabouço teórico marxista e a partir do estudo da aglomeração urbana fordista-keynesiana, aprofundaram o entendimento do espaço construído enquanto produto e suporte do modo de produção capitalista, compondo a tradição teórica que veio a ser conhecida por economia política da urbanização (ou urbana).

Com meio século decorrido desde o estabelecimento de suas bases e significativas transformações observadas na configuração das cidades e da própria economia capitalista desde então – em especial aquelas observadas a partir da recessão global dos anos 1970 – chegou-se a questionar a validade dos achados de então para a análise da conjuntura atual. No entanto, espera-se que este artigo venha reiterar e renovar o entendimento de muitas das críticas e contradições do processo de produção do espaço urbano apontadas por esses autores, explicitando a pertinência do arcabouço teórico e conceitual por eles desenvolvido para uma análise da problemática urbana que, como esta, se proponha atentar para transformações na atuação do capital e do Estado no processo de produção do espaço urbano. Assim, propõe-se, neste artigo, retratar parte das argumentações que a fundamentam a partir do foco em investigação: a produção de infraestruturas urbanas.

Como infraestrutura urbana refere-se aqui ao conjunto que agrega, de um lado, o que alguns autores – como Graham e Marvin (2001) – chamam de infraestruturas em rede, aquelas que possibilitam o deslocamento de pessoas e recursos como água, esgoto, energia, informação etc. que incluem elementos como vias, tubos, canos, cabos, antenas, portos, aeroportos, estações de transporte, de captação e tratamento de água, de geração e distribuição de energia, de disposição resíduos etc. E de outro lado, os comumente chamados equipamentos urbanos, que incluem tanto os elementos que conformam pontos nodais do que se entende por infraestruturas em rede (portos, aeroportos, estações diversas, etc.) acrescidos a outros, marcadamente ligados à atenção e desenvolvimento social (como hospitais, centros de saúde, instituições de ensino, de pesquisa e de assistência social, etc.), vinculados à cultura e ao lazer (como parques, praças e equipamentos esportivos ou voltados para a realização de eventos), ou outros relacionados ao próprio funcionamento do Estado e à

---

<sup>1</sup> O conteúdo deste artigo compõe a fundamentação teórica de tese de doutorado da autora (em desenvolvimento) realizada com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

funções caracteristicamente associadas a ele (como instalações administrativas e complexos correcionais).

A partir dessa definição de infraestrutura urbana, entende-se que as cidades são suas expressões mais densas e que o conjunto desses elementos operando em diferentes escalas atua como mediador para a viabilização de fluxos e interações essenciais para a conformação do que se entende como urbano.

Estabelecido esse entendimento, neste artigo, propõe-se analisar a forma como essa infraestrutura urbana é produzida, ou como se traduz em práticas sociais e materiais, ressaltando sua relevância e seu papel na sociedade contemporânea. Ainda que infraestruturas e cidades tenham sido produzidas muito antes do advento do capitalismo, por ser este o modo de produção hegemônico na contemporaneidade propõe-se focar especificamente nos entraves que o mesmo oferece para essa produção e, assim, no papel assumido historicamente pelo Estado capitalista no oferecimento de formas para que esses entraves possam ser contornados. Assim, espera-se estabelecer uma base teórica e conceitual para o debate em torno das tendências recentes no que diz respeito à produção dessas infraestruturas, que perpassam a ressignificação do papel do Estado através da difusão de mecanismos de Parceria Público-Privada características do processo de neoliberalização.

## **INFRAESTRUTURAS URBANAS COMO CONDIÇÕES GERAIS DE PRODUÇÃO**

Entende-se que as elaborações dos diversos autores que compõe a tradição teórica da economia política da urbanização partem de uma compreensão comum da cidade ou da aglomeração urbana como uma forma desenvolvida de socialização das forças produtivas capitalistas. Utilizando termos caros à essa tradição, tem-se que o espaço construído em seu arranjo socioespacial – a urbanização – é capaz de produzir efeitos úteis de aglomeração maiores que a soma de suas partes isoladas e formar, a partir da articulação de valores de uso elementares no espaço, um novo e indivisível valor de uso complexo (TOPALOV, 1979). Para Marx (2017b), um valor de uso consiste na utilidade de uma coisa, nas suas qualidades materiais que se efetivam através do uso ou do consumo. Assim, como a cooperação na oficina ou na fábrica, a urbanização produz um efeito combinatório único que, em sua apropriação, multiplica as forças produtivas do capital e exerce papel fundamental no desenvolvimento capitalista. Na escala da cidade, no entanto, não se concentram apenas trabalhadores, mas condições gerais de produção.

O conceito de condições gerais de produção aparece originalmente em Marx (2017b) como a infraestrutura básica de transportes e comunicações sobre a qual a produção capitalista se assenta e que é imprescindível ao capitalismo industrial. Desde então, contribuições de diversos autores ampliaram e aprofundaram esse conceito de forma que o novo indivisível valor de uso estruturado pelo sistema espacial possa ser entendido hoje de forma a melhor acomodar sua real complexidade como condição para a (re)produção capitalista.

Castells (1977) amplia o entendimento das condições gerais de produção chamando atenção particularmente para a otimização oferecida pela aglomeração urbana na esfera do consumo, ou seja, para forma como a

urbanização oferece uma economia de escala capaz de viabilizar a produção de elementos coletivos – infraestrutura e serviços voltados à habitação, ao transporte e à educação, por exemplo – necessários à reprodução da força de trabalho. Como também discorre Topalov (1979), entende-se que, no contexto urbano, é desenvolvida uma conexão estreita entre processos concretos de consumo e estabelecida uma relação de dependência entre consumos individuais e consumos coletivos. Por exemplo, o autor menciona como o consumo individual de automóveis implica no consumo coletivo de rodovias. Tem-se, assim, a noção de meios de consumo coletivo, como elementos cujo consumo improdutivo (que não produz valor) torna-se fundamental para que o consumo individual e também o consumo produtivo possam se realizar e que requerem uma escala mínima de utilização. Ou seja, cuja produção é intrínseca à possibilidade da utilização massiva ou socializada.

Complementarmente, também Lojkine (1997) amplia o entendimento das condições gerais de produção retomando, paralelamente à noção de meios de consumo coletivo, o papel da infraestrutura voltada diretamente para a produção industrial. Além de destacar a forma como a aglomeração urbana viabiliza a concentração de unidades produtivas que se estabelecem espacialmente como partes combinadas, indissociáveis e estreitamente complementares, o autor acrescenta às infraestruturas de transporte e comunicação, destacadas inicialmente por Marx, outras dimensões necessárias à reprodução ampliada do capital que requerem uma escala mínima de utilização. Por exemplo, as instituições de pesquisa científica, capazes de produzir o conhecimento a ser aplicado pelo capital em suas constantes revoluções tecnológicas.

Mais recentemente, como destacam Costa e Magalhães (2011) passa-se a incluir no arcabouço das condições gerais de produção também os efeitos qualitativos da aglomeração urbana, aqueles que vão além da economia de escala e dizem respeito à propriedade do urbano de estimular a diversificação de atividades e, assim, aprofundar a especialização na divisão social do trabalho, a qual também fundamenta o desenvolvimento do processo de acumulação capitalista. Da mesma forma, os aparatos legislativos e institucionais que tratam da regulação das relações sociais de produção passam também a ser destacados como condições gerais de produção. Desponta centralmente já nesse ponto a questão do papel desempenhado pelo Estado na garantia dessas condições, o qual propõe-se retomar na terceira seção deste capítulo.

Em suma, é evidente que o que aqui se entende por infraestrutura urbana (ainda que não apenas ela), situa-se no arcabouço desse conceito. Ambas as infraestruturas em rede e os equipamentos urbanos são condições gerais de produção e conformam uma base sobre a qual se assentam tanto a produção industrial diretamente como a reprodução da força de trabalho e, assim, a (re)produção ampliada da sociedade capitalista. Cabos, tubos, vias e equipamentos são meios de consumo coletivo que possibilitam o consumo individual e também o consumo produtivo, mediadores de fluxos e interações fundamentais para o desenvolvimento do capitalismo.

Para mais, destaca-se que a materialidade das infraestruturas em si, são necessárias, mas não suficientes para que desempenhem seu papel como condições gerais de produção. Como argumenta Garza (2021), para tal, são exigidos também outros meios de produção naturais (insumos, como eletricidade ou água) e construídos (por exemplo, instalações administrativas adicionais) e



também trabalhadores (que incluem quadros técnicos especializados, assim como níveis de gestão e planejamento). Assim, o autor propõe o conceito de serviços gerais de produção (SGP), como categoria organicamente articulada e indispensável para realização das operações que conformam as infraestruturas urbanas como condições gerais de produção. A partir de Garza (2021), entende-se, portanto, que a noção dos serviços como parte constitutiva do processo de (re)produção das infraestruturas é também fundamental para a compreensão da forma como as mesmas operam na sociedade capitalista.

### **ENTRAVES PARA A PRODUÇÃO DE INFRAESTRUTURAS URBANAS COMO MERCADORIAS**

Como estabelecido na seção anterior, as infraestruturas urbanas são necessárias não apenas para a realização da vida nas cidades, mas também para a (re)produção ampliada do próprio capitalismo. No entanto, o capitalismo apresenta uma particularidade na forma como organiza a economia ou o conjunto da produção social: ele não é fundamentado na noção de necessidade, frequentemente nem que essa seja sua própria, mas sim na realização de lucros no mercado. Tem-se, a partir dessa particularidade, uma série de entraves que se impõem à produção de infraestruturas na sociedade capitalista.

Como afirma Harvey (2013), o modo de produção capitalista se realiza em perpétuo conflito entre suas necessidades contrapostas de fixação em meios de produção e em mercadorias e de mobilidade na forma versátil e ilimitada do dinheiro como mercadoria equivalente universal. Para que o dinheiro que goza de flexibilidade absoluta, possa realizar seu valor de uso como capital – produzir mais-valor – ele precisa ser empregado na produção, mas seus proprietários serão necessariamente seletivos nesse emprego. A seguir, buscou-se especificar uma série de variáveis relevantes para essa seletividade que dizem respeito ao movimento do capital no tempo e no espaço e que conformam entraves à produção, disposição, manutenção, renovação e transformação da infraestrutura urbana como mercadoria, ou seja, não apenas como valor de uso, mas como suporte de valor orientado à troca mercadológica.

#### *O alto montante inicial*

Como descreve Marx (2017b), para que um capitalista individual ou um grupo de capitalistas associados possa ingressar em certo setor ou atividade produtiva é necessário que se encontre de posse de um montante inicial mínimo de capital que varia de acordo com as características da própria atividade ou setor. Nas palavras de Harvey (2013, p. 227), é preciso “entesourar dinheiro suficiente para ingressar no negócio”. O estágio de desenvolvimento tecnológico ou a escala de produção necessária para que as mercadorias produzidas possam alcançar o mercado de forma competitiva, por exemplo, elevam esse montante e, em princípio, limitam a possibilidade de ingresso em certos setores produtivos.

De maneira geral, as infraestruturas urbanas são empreendimentos vastos e complexos que exigem esforços de larga escala. Ainda que alguns tipos de infraestrutura possibilitem que investimentos sejam feitos incrementalmente de forma a promover sua ampliação gradativa (ou seja, que a materialidade dessas infraestruturas afete o grau de dificuldade encontrado para a sua produção), o acesso à um montante expressivo de capital é condição

generalizada para o ingresso nesse setor produtivo, tem-se, portanto, um primeiro entrave para sua produção como mercadoria.

#### *O longo tempo de amortização*

A duração do ciclo produtivo que Marx (2017b) descreve como um processo de metamorfose da mercadoria – do momento em que a mercadoria-dinheiro é convertida em meios de produção até o momento que retorna à forma universal acrescida de mais-valor – adquire importância fundamental na dinâmica de acumulação capitalista. Primeiro porque quanto mais rápido esse ciclo se realiza, mais rapidamente o novo capital acumulado pode ingressar na produção, dando início a um novo ciclo produtivo e à nova acumulação. Mas também porque, enquanto se encontra empregado no processo produtivo, o capital expõe seu proprietário à uma série de riscos que atravessam tanto a própria esfera da produção como a esfera circulação de mercadorias. Por diversos motivos – como revoluções tecnológicas, flutuações na demanda, conjunturas macroeconômicas como crises ou mesmo a depreciação de valor que decorre do tempo de vida útil de certas mercadorias –, os lucros esperados quando do investimento em meios de produção podem não se realizar (HARVEY, 2013).

Dada a escala massiva implicada na produção da infraestrutura urbana, que geralmente acarreta em longos processos produtivos, somada à duração estendida do tempo de consumo/uso dessa infraestrutura, que se prolonga por longos períodos antes que a mercadoria se torne fisicamente comprometida, tem-se, no setor de infraestrutura, ciclos produtivos caracteristicamente longos. O tempo necessário para a amortização de investimentos conforma, portanto, também um entrave para a aplicação de capitais na sua produção.

#### *O caráter coletivo da mercadoria*

Para que uma mercadoria possa se apresentar no mercado – na esfera da circulação – e ser trocada por seu valor, ela precisa ser destacada e diferenciada dos outros produtos e dos processos nos quais está ligada. Como explica Lojkine (1997), essa diferenciação, muito clara para produtos cujo consumo é individual, tais como os meios de subsistência, não é observada quanto aos meios de consumo coletivo, tais como as infraestruturas urbanas. Segundo o autor, os meios de consumo coletivo não possuem valores de uso que se coagulam em produtos materiais separados, exteriores às atividades que os produziram, seu consumo/uso é necessariamente coletivo e seus efeitos – certamente decisivos para a reprodução ampliada do capitalismo – são difusos, indiretos e de longo prazo, portanto, dificilmente mensuráveis.

Na literatura, essa característica aparece frequentemente associada à noção de que infraestruturas urbanas são propensas a apresentar externalidades, que podem ser positivas ou negativas (HULTEN et al., 2006; HALL et al., 2018; O'BRIEN e PIKE, 2018). Externalidades seriam, sucintamente, resultados de troca não calculados. Assim, a propensão a apresentar externalidades diz respeito à dificuldade de precificação de um produto ou serviço de forma a refletir seus reais custos ou benefícios para a sociedade. Aqueles que sofrem com externalidades negativas o fazem involuntariamente, enquanto aqueles que se beneficiam delas o fazem sem nenhum custo, o que é considerado uma “falha de mercado” pela teoria econômica neoclássica (MUNDT, 1993).

Em suma, entende-se que a inespecificidade e a indivisibilidade, ou o fato de não se dirigirem ao consumo/uso particular de um indivíduo, mas de uma coletividade, torna as infraestruturas urbanas, de maneira geral, pouco aptas para a inserção no processo de troca mercantil, sendo este também um entrave para sua produção como mercadoria.

#### *A imobilidade da mercadoria*

Em sua análise da produção do ambiente construído, Harvey (2013) retoma muitas das observações realizadas por Marx sobre a mobilidade/imobilidade do capital no processo produtivo, particularmente em relação ao papel desempenhado pela infraestrutura física da produção. Ou seja, pelo componente do capital empregado na produção que Marx (2017b) chama de capital fixo e que é definido como “um processo de circulação do capital através do uso de objetos materiais, como as máquinas” (HARVEY, 2013, p. 282). O custo elevado, o longo tempo de amortização e o caráter necessariamente coletivo de seu uso/consumo, aqui apresentados como entraves para a produção da infraestrutura urbana, são características que Marx atribui à essa forma de capital.

Como observa Harvey (2013), do ponto de vista da produção, o capital fixo – entendido como um processo de circulação do capital que, por definição, facilita a produção do mais-valor – é capaz de elevar os poderes produtivos do trabalho a novas alturas e mesmo proporcionar um alívio temporário aos problemas de superacumulação (excesso de capital produzido em relação às oportunidades para seu emprego) frequentemente criados pela dinâmica de acumulação capitalista. O conceito de *spatial fix*, traduzido como rearranjo espacial, também desenvolvido pelo autor (HARVEY, 2005b), diz respeito justamente à capacidade da produção do espaço de servir como depósito dinâmico para absorver e rearranjar capital e força de trabalho sobreacumulados, que explica o impulso insaciável do capitalismo de buscar a resolução de suas tendências de crise interna pela expansão e reestruturação geográfica.

No entanto, se do ponto de vista da produção, o capital fixo é “solução”, do ponto de vista da circulação, ele pode ser entendido simplesmente como um “valor preso a um valor de uso determinado” (HARVEY, 2013, p. 320), ou seja, como uma barreira à acumulação adicional futura. Quanto mais a produção e o consumo são aprisionados em materialidades específicas, menor a flexibilidade e capacidade de inovação que movem o sistema capitalista.

Com base nesse entendimento, Harvey (2013) destaca uma particularidade da produção do ambiente construído: a própria mercadoria que resulta do processo produtivo é fixada ao solo e, portanto, tem seu valor de uso imobilizado no espaço. Nas palavras do autor, “a imobilidade no espaço significa que uma mercadoria não pode ser movida sem que o valor nela incorporado seja destruído” (HARVEY, 2013, p. 316). Como já discutido, a contraposição entre as necessidades de fixidez/mobilidade conforma uma contradição fundamental do modo de produção capitalista, no entanto, a imobilidade espacial da mercadoria especificamente não apenas exacerba essa contradição como produz outras novas.

A contradição é exacerbada, pois, como explicitado na seção anterior, a aglomeração urbana amplia em grau incomparável a força produtiva do capital,

no entanto, na medida em que a escala, a quantidade e a durabilidade do capital fixo aumentam com o processo de urbanização, esse processo também impõe ao capital uma enorme carga. Como argumenta Harvey (2013), a necessidade de invenção de formas que permitissem a continuidade da circulação do capital fixo como valor enquanto ele permanece materialmente confinado encontram-se na raiz da invenção do sistema de crédito, discutido em maior profundidade ao final desta seção.

Paralelamente, novas contradições surgem, pois, dado o caráter não reproduzível e monopolizável do espaço, a posição/localização dos elementos construídos constituem-se como atributo fundamental e não incidental da sua produção (HARVEY, 2013). Os entraves para a produção mercadológica da infraestrutura urbana que se configuram a partir da dinâmica de realização da renda da terra e da noção dos “monopólios naturais”, apresentados a seguir, se desdobram a partir desse caráter.

A dinâmica de realização da renda da terra, como discutido anteriormente, os efeitos úteis de aglomeração que constituem o valor de uso complexo, característico da aglomeração urbana, são resultado da articulação de valores de uso elementares no espaço. Conforme explica Topalov (1979), o caráter necessariamente não reproduzível e monopolizável dos elementos que realizam tal articulação implicam na configuração de excedentes de localização na forma da chamada renda da terra. Assim, para o autor, a renda da terra – a remuneração da propriedade territorial – se realiza como reflexo do fato de que os efeitos úteis de aglomeração não são reproduzíveis, ela devolve ao capital o reflexo de seu próprio movimento de fixação e impõe a cada capital particular os limites do excedente localizado.

De maneira geral, a dinâmica de realização da renda da terra induz à disputa capitalista por mais-valor relativo – lucros extras – por meio da exploração de localizações superiores, nas quais se articulem certos valores de uso elementares. No que diz respeito às infraestruturas urbanas, sendo elas mesmas elementos mediadores de fluxos e interações essenciais à formação do valor de uso complexo, a possibilidade de potencialização de ganhos por meio da valorização da propriedade territorial será também observada como critério de seletividade no emprego de capitais para sua produção. Ou seja, reflexos provocados pela infraestrutura na dinâmica de valorização ou desvalorização de seu entorno tornam-se indutores da sua produção em certos territórios em detrimento de outros, isto é, tornam-se entraves para a sua produção equitativa em uma dinâmica que tende ao reforço de condições preexistentes.

#### *Os “monopólios naturais”*

Um segundo entrave para a produção da infraestrutura urbana como mercadoria espacialmente fixada é comumente apresentado a partir da noção dos “monopólios naturais”. Tratam-se de situações nas quais a multiplicidade da oferta, constitutiva da possibilidade de concorrência, é dificultada e, por vezes, efetivamente inviabilizada pelo próprio caráter espacial da infraestrutura. Mesmo em casos em que essa multiplicidade é tecnicamente possível, a noção de economia de escala que atravessa sua produção frequentemente desfavorece a implantação de múltiplas redes de infraestrutura urbana paralelas (GRAHAM e MARVIN, 2001).



Em outras palavras, os “monopólios naturais” seriam casos em que a concorrência é considerada inviável mesmo por aqueles que a defendem como forma ideal de organização social, como Moreira (2005). Tal qual qualquer monopólio, os “monopólios naturais” são considerados problemáticos para a dinâmica capitalista (ainda que esta frequentemente os produza também “artificialmente”). Apesar desses problemas serem frequentemente elaborados como uma suposta ausência de incentivos para a eficiência produtiva ou um alto grau de poder na determinação de preços pelo capital monopolista, efetivamente, o que se tem nesses casos é uma estrutura espacial que desafia a implantação de dinâmicas de mercado. Assim, a inviabilidade técnica ou econômica de uma oferta espacialmente múltipla de certas infraestruturas urbanas acarreta em particularidades que também conformam entraves para sua produção mercadológica.

*O acesso ao crédito e a transformação do capital fixo em capital fictício*

Ora, como descreve Harvey (2013), para contornar todos esses entraves (aqui discutidos com foco no setor de infraestrutura, mas que se impõem de maneira geral ao modo de produção capitalista), desde seus primórdios, o capitalismo desenvolveu uma série de mecanismos que conformaram o chamado sistema de crédito. Como explica Marx (2017a), o desenvolvimento do capital portador de juros – ligado àquele do capital comercial e, especialmente, do comércio de dinheiro (usura) –, precede o capitalismo e, de fato, foi constitutivo desse modo de produção. No entanto, no capitalismo, quando estão presentes as características do modo de produção capitalista discutidas anteriormente, as condições sob as quais o comércio de dinheiro funciona são modificadas em submissão a seu modo específico de produção.

Como prossegue Marx (2017a), diante da necessidade de entesouramento prévio para a realização da produção capitalista, o sistema de crédito se constituiu como um mecanismo social capaz de realizar a centralização de capitais – a alteração na distribuição de capitais já existentes – de forma a oferecer aos capitalistas industriais e comerciais o capital disponível da sociedade. Com o surgimento das sociedades de ações e a institucionalização do comércio de capital monetário o sistema de crédito constituiu-se como um gigantesco agrupamento de componentes do capital social capaz de reforçar e acelerar os efeitos da acumulação capitalista. Assim, essa interrelação (modo de produção capitalista/sistema de crédito) constituiu-se de forma tão profunda e fundamental que, sob o capitalismo, os juros – o tautológico “preço do capital” – tornaram-se uma parte determinada do mais-valor extraído da produção que é destinada à remuneração da propriedade do capital.

Como operador do conjunto do capital social, o sistema de crédito consiste, portanto, em uma espécie de “sistema nervoso central” do capitalismo que coordena, distribui e equaliza os fluxos de capital, exercendo várias funções à primeira vista benéficas à sua circulação (HARVEY, 2013). O exercício dessas funções o confere a capacidade potencial de resolução de desequilíbrios aos quais o capitalismo está propenso, no entanto, como ressalta Harvey (2013), ele só pode fazê-lo à custa da internalização de contradições inerentes ao sistema, constituindo-se, simultaneamente como a salvação da acumulação e “a matriz de todas as formas insanas de capital” (MARX, 2017a, p. 523).

No que diz respeito ao capital fixo, entende-se, a partir de Harvey (2013), que o sistema de crédito se destaca como um meio, em princípio, apropriado para a superação das contradições que se estabelecem entre as necessidades de fixação e circulação do capital e, portanto, adequado para lidar com alguns dos problemas crônicos que surgem no contexto da produção do capital fixo destacados ao longo desta seção. Ele centraliza os excedentes sociais em uma escala capaz de financiar vastos empreendimentos e pode facilitar a locação desses capitais em determinados setores, além de possibilitar a circulação do capital fixo. Como explica o autor, através da distribuição do pagamento do capital fixo ao longo do tempo e do desenvolvimento de formas fictícias de capital, o sistema de crédito permite uma redução de seu tempo de rotação e torna possível a antecipação no presente dos frutos do trabalho futuro (HARVEY, 2013).

A já mencionada noção de capital fictício se refere aqui aos títulos de crédito e ações que correspondem a determinados fluxos de rendimentos futuros. O dinheiro levantado com a venda inicial desses títulos ou ações, que representam meras reivindicações de pagamento, pode ser utilizado na produção enquanto os investidores que os adquirem passam a receber juros (partes do mais-valor produzido). No entanto, os proprietários desses títulos podem também os negociar novamente de forma que seu valor se desprende do capital real que inicialmente representavam e se torna essencialmente especulativo. Assim, da criação de formas fictícias de capital como forma de permitir a circulação do capital fixo surge a necessidade e os problemas implicados na coordenação de fluxos que marcham em ritmos muito distintos (HARVEY, 2013).

No que interessa à discussão aqui desenvolvida, entende-se que para ser produzida como mercadoria, observando-se seu duplo caráter de valor, a infraestrutura urbana dependerá das condições de acesso aos capitais centralizados pelo sistema de crédito e/ou das possibilidades de criação de formas fictícias de capital que possibilitem a circulação de seu valor. Por isso optou-se aqui por elaborar essa relação de dependência também como um entrave à sua produção.

\*

Em suma, os grandes esforços iniciais e o expressivo montante de capital exigidos para entrada no setor, o tempo caracteristicamente longo para amortização de investimentos, o caráter coletivo, inespecífico e indivisível do consumo e a imobilidade espacial das mercadorias produzidas, sua inserção na dinâmica de realização da renda da terra, a inviabilidade técnica ou econômica de sua oferta espacialmente múltipla e mesmo as condições de acesso ao crédito ou de viabilização de formas de circulação do capital fixo tornam a produção da infraestrutura urbana pouco rentável ou excessivamente arriscada (como costuma-se formular a partir de noções especulativas características do universo das finanças) para a atuação da iniciativa privada.

Os modelos teóricos desenvolvidos pelos autores da tradição da economia política da urbanização são unânimes nessa conclusão (TOPALOV, 1979; LOJKINE, 1997; HARVEY, 2013). Como coloca Topalov (1979), o capital simplesmente não é capaz de realizar por meio da dinâmica de mercado as condições gerais de produção imprescindíveis para sua própria (re)produção.

Tem-se assim configurada uma contradição do capitalismo em sua relação com o espaço que pode ser resumida na ausência de controle social sobre a formação de valores de uso complexos. Como destaca Lojkine (1997, p. 160), enquanto na oficina o capitalismo opera sob a “lei de ferro da proporcionalidade”, que exige o controle absoluto do processo produtivo, na produção do espaço assim como na organização da sociedade de maneira geral reina o acaso e o arbitrário que resultam da concorrência. A salvaguarda de um equilíbrio instável para a contradição que se estabelece na produção capitalista do espaço é, então, fundamentada no papel atribuído historicamente ao Estado, a respeito do qual propõe-se aprofundar na próxima seção deste capítulo (TOPALOV, 1979; LOJKINE, 1997; HARVEY, 2013).

Por fim, faz-se ainda pertinente destacar que elementos específicos da rede de infraestrutura urbana podem e são efetivamente produzidos a partir de uma dinâmica mercadológica, especificamente quando gozam de certas condições privilegiadas que garantem sua rentabilidade. Ou seja, certas infraestruturas voltadas para o consumo exclusivo de populações abastadas e/ou situadas em territórios supervalorizados e/ou que atendem diretamente à setores produtivos superavitários podem possibilitar a superação dos entraves aqui explicitados e a viabilização de sua produção como mercadoria. A não-rentabilidade da produção de todas as demais infraestruturas figura então como a expressão de uma “rejeição”, no termo utilizado por Lojkine (1997), pelo sistema capitalista de setores econômicos que são alheios à pura medida mercantil, a despeito de suas próprias necessidades de (re)produção ampliada, quiçá das necessidades humanas.

Nesse sentido, Harvey (2013) aponta ainda para uma tendência histórica de afluxo de capitais para o ambiente construído em estreita relação com a superacumulação que recorrentemente precede crises econômicas. No entanto, segundo o autor, mesmo nesses casos, tal afluxo de capitais depende de mecanismos de incentivo levados a cabo pelo Estado e por instituições financeiras capazes de agregar e colocar em uso os capitais excedentes.

## **O PAPEL DO ESTADO**

Entende-se Uma discussão aprofundada a respeito dos múltiplos papéis desempenhados pelo Estado na sociedade capitalista certamente encontra-se muito além dos objetivos colocados para este artigo. No entanto, por ser agente fundamental da produção do espaço capitalista e encontrar-se centralmente implicado no objeto de estudo desta investigação, faz-se necessário explicitar as formas como o Estado é compreendido a partir da teoria crítica que fundamenta este artigo e examinar seu papel no que diz respeito à produção da infraestrutura urbana.

Como resume Paula (2020), na análise de base marxista de quaisquer sociedades divididas em classes o Estado é entendido, em última instância, como o guardião do poder das classes dominantes. Ou seja, é negado pela tradição da crítica à economia política o entendimento do Estado moderno como instituição neutra e universal ou como guardião do interesse geral. Pois, como argumenta Topalov (1979), essa interpretação apenas reflete o discurso de poder do Estado sobre sua própria prática, naturaliza a realidade histórica e

socialmente específica de sua instituição e limita as possibilidades de análise científica de suas ações.

A negação de concepções funcionalistas ou utilitaristas do Estado por adeptos dessa corrente de pensamento, no entanto, não pretende incorrer no voluntarismo ou no achatamento das complexidades que o perpassam. Não se trata de compreender o Estado como sujeito único dotado de vontade que age de forma unívoca ou transparente, mas sim como instituição social que, marcada por conflitos, ambiguidades e descontinuidades, reflete e reproduz as relações de poder da sociedade na qual se estabelece (PAULA, 2020).

Particularmente relevante para a argumentação desenvolvida neste artigo, é o entendimento de que a forma como, sob o capitalismo, o Estado se articula na defesa dos interesses das classes dominantes não é imutável histórica ou geograficamente, mas sim resultado de pressões, de lutas, de mobilizações político-sociais diversas e suscetível a transformações na configuração geopolítica global. Como argumenta Paula (2020), um exemplo claro dessa mutabilidade foi o desenvolvimento do chamado Estado de Bem-estar Social que, mediante políticas intervencionistas e de proteção aos trabalhadores, atuou no combate à ascensão da luta socialista nos países centrais durante parte do século XX. Nesse sentido, entende-se que transformações nas formas de atuação do Estado se colocam centralmente como motor e reflexo da adaptabilidade e multiplicidade características do próprio sistema capitalista.

Como adiantado na seção anterior, no que diz respeito à produção de infraestruturas urbanas entendidas como condições gerais de produção, o argumento sustentado pelos autores da economia política da urbanização em relação ao papel do Estado se dá nos seguintes termos: diante da série de entraves que impactam a rentabilidade da produção mercadológica de elementos indispensáveis à (re)produção do capital, o fornecimento desses elementos em meio ao sistema capitalista depende da atuação estatal e da desvalorização (a aplicação em condições não rentáveis) do capital público (TOPALOV, 1979; LOJKINE, 1997). Condições objetivas para a formulação desse argumento de certo encontravam-se particularmente visíveis no tempo e espaço estudados por esses autores: a metrópole de países centrais na segunda metade do século passado, atualmente frequentemente referida como metrópole fordista-keynesiana. Mas seria esse argumento válido também para outros tempos e espaços capitalistas no que diz respeito à produção do que aqui chamou-se de infraestrutura urbana? Para responder a essa questão, é preciso retomar em linhas gerais o desenvolvimento histórico do capitalismo e da produção de infraestruturas urbanas em meio a esse histórico.

A consolidação do modo de produção capitalista na Europa ocidental foi acompanhada da instituição do chamado Estado liberal e sua democracia marcada pela proteção da propriedade privada e pela exaltação das liberdades individuais. O êxito e a expansão da Revolução Industrial e a pressão da concorrência industrial britânica consolidaram as fronteiras nacionais e, na esteira da derrubada de estados absolutistas, o chamado liberalismo econômico, que tomava corpo no século XVIII, tornou-se hegemônico no século XIX, carregado pelas promessas de liberdade, igualdade e das benesses da concorrência entre interesses individuais. A questão dos limites da intervenção estatal foi colocada centralmente pelo pensamento econômico liberal que

argumentava a favor da naturalização da noção do mercado como instituição autônoma e autoregulável e da difusão dos princípios do chamado *laissez-faire*, a noção de que o bom governo é aquele que governa o mínimo possível (POLANYI, 2001; HARVEY, 2005a; MAGALHÃES, 2015; PAULA, 2020). Em meio a esse contexto histórico, as origens das infraestruturas urbanas características do período moderno foram, portanto, recorrentemente interpretadas de maneiras que mascaravam o papel do Estado na sua produção (GULDI, 2012).

Como explica Guldi (2012), análises históricas realizadas ainda no século XIX a respeito da produção dessas primeiras infraestruturas, sob a lente do liberalismo econômico, tenderam a enfatizar o empreendedorismo individual. Nessas análises e desde então, os nomes de grandes investidores e inventores povoaram os registros históricos como criadores do mundo moderno, acompanhados do argumento de que a estabilidade política e o Estado relativamente ausente na Inglaterra do século XVIII teriam produzido um clima favorável a novas invenções, que a construção de estradas, canais e outros elementos geravam lucros consideráveis e, assim, a produção de redes de infraestruturas urbanas pôde proliferar. No entanto, o trabalho de Guldi (2012), intitulado *Roads to power: Britain invents the infrastructure state*, propõe um olhar crítico sobre essa narrativa. Com foco na produção de rodovias, a autora recupera o contexto do período constitutivo do modo de produção capitalista na Inglaterra do século XVIII até o início do século XX e compõe um cenário bastante distinto daquele normalmente narrado, no qual o investimento, o planejamento e a regulação estatal foram protagonistas.

Um dos pontos centrais do estudo de Guldi (2012) consiste na demonstração de que a tecnologia por trás da revolução dos transportes, incluindo técnicas de locação, construção de fundações e gerenciamento de pedágios rodoviários, teve origem em esforços militares ingleses do início do século XVIII. Como explica a autora, os primeiros empreendimentos de larga escala de construção de estradas, encampados pela Inglaterra a partir de 1726, tinham como propósito o controle pelo exército inglês de sua então colônia escocesa. O desenvolvimento do comércio e da indústria era evidentemente secundário na idealização desses empreendimentos, já que as estradas conduziam diretamente para vales dominados por senhores rebeldes, passando por poucos centros populacionais. Foi com o fim do conflito na Escócia que as novas tecnologias de construção de estradas passaram a ser aplicadas ao antigo sistema de caminhos paroquiais à medida em que os veteranos ingleses, “armados com o conhecimento de como fazer estradas” (GULDI, 2012, p. 216, tradução nossa), passaram a vender seus serviços aos governos locais. Notavelmente, essa não seria a última vez que a tecnologia desenvolvida pelo Estado com fins militares imperialistas serviria ao avanço do capitalismo – Ver Buzan e Sen (2009).

Como prossegue a argumentação de Guldi (2012), para financiar os investimentos em estradas, entre 1740 e 1760, os pedágios paroquiais se multiplicaram e começaram a inspirar preocupações por seu efeito inibidor do comércio nacional. Nesse ponto, cabe destacar, como o faz Polanyi (2001), que a unificação de um comércio efetivamente nacional, que colocou em competição produtores espacialmente distantes, foi um desenvolvimento chave na história da Europa Ocidental para que fosse estabelecida uma economia de mercado.



Até então, observava-se uma separação clara entre o comércio local, realizado dentro dos limites da cidade medieval, e o comércio de longa distância. Nesse sentido, o trabalho de Guldi (2012), reforça o argumento do autor de que o desenvolvimento capitalista foi garantido pela intervenção estatal no que diz respeito à produção de infraestrutura. Pois, como descreve a autora, na virada para o século XIX, as pressões exercidas sobre o Parlamento por defensores dos interesses comerciais provocaram uma reorganização sem precedentes do governo britânico, que passou a assumir a tarefa de construção de estradas que conectassem toda a nação.

Em pouco tempo, relata Guldi (2012), caminhos precários e áreas onde os mesmos sequer existiam foram alcançados por um sistema de rodovias bem pavimentadas que conectava as periferias do império à Londres, Edimburgo e Dublin. Durante aproximadamente quatro décadas, até meados do século XIX, não apenas as estradas, mas todas as ruas, vias secundárias, pontes e túneis britânicos foram planejados e supervisionados por engenheiros de forma centralizada, sob coordenação do Parlamento, que as financiava. Seguindo o modelo britânico, outras nações também passaram a encampar a tarefa de conectar suas periferias visando a liberdade dos fluxos comerciais. Mas, como coloca a autora, “a infraestrutura também divide as nações que une” (2012, p. 198, tradução nossa).

A historiografia descrita por Guldi (2012), prossegue com uma virada. A partir de 1840, protestos contra as taxas cobradas pelo Parlamento para o financiamento da ampliação e manutenção da rede de rodovias começaram a se difundir, encorajados pelo pensamento econômico liberal que ganhara força. Os defensores do livre mercado levantavam questões sobre quem deveria governar esse novo bem comum e argumentavam pelas virtudes das estradas descentralizadas, listando diversas razões pelas quais os governos locais, deixados por conta própria, reduziriam as altas taxas cobradas pelo Parlamento assim que as mesmas afetassem negativamente o comércio local. Segundo segue o argumento, tal como relatado por Guldi (2012, p. 200, tradução nossa), se a tarefa fosse deixada ao encargo do livre mercado “haveria estradas baratas por onde as pessoas viajavam, pagas por pedágios razoáveis, e nenhuma estrada onde as pessoas não precisassem delas”.

Como resultado das pressões liberais, na década de 1860, a construção de estradas na Grã-Bretanha havia se tornado responsabilidade exclusiva das paróquias locais e, até 1880, nenhuma nova estrada foi financiada pelo governo central. Como resultado, conta Guldi (2012), os pedágios voltaram a se multiplicar e centros ricos como o de Londres foram atravessados por túneis e viadutos, enquanto estradas e ruas em áreas periféricas deterioraram-se, paróquias pobres se endividaram na tentativa de mantê-las e seus moradores passaram a pagar quantias cada vez maiores para manter contato com o restante do mercado nacional. Como resume a autora, a era do governo local foi marcada “pela decadência da infraestrutura em todo o território nacional e pela escalada da desigualdade regional” (GULDI, 2012, p. 204, tradução nossa). Assim, uma nova virada teve início ainda nos anos 1880, quando a desindustrialização da Escócia avançava como um dos efeitos dessa desigualdade, impulsionando um novo movimento pela centralização do sistema rodoviário britânico. O último pedágio remanescente da era que a autora chama de localista foi abolido na Escócia em 1896 e o século seguinte veria a extensão

desse movimento centralizador também no que diz respeito a outras redes de infraestrutura com o desenvolvimento do Estado de Bem-estar Social.

Em suma, acredita-se que o cenário construído a partir do trabalho de Guldi (2012), ainda que focado em um setor específico, oferece um panorama fundamental para o entendimento de que o papel do Estado na produção de infraestrutura, ou o *infrastructure state*, como chama a autora, não foi “inventado” com o Estado de Bem-estar Social, mas tem suas origens juntamente com aquelas do próprio modo de produção capitalista. Nas palavras de Guldi (2012, p. 29, tradução nossa), “a história de como o Estado impulsionou a revolução dos transportes refuta o mito de que a Grã-Bretanha cavalgou para a prosperidade na ausência de governo”. Embora a autora enxergue o período que chama de localista como um hiato na centralidade desse papel, uma lente federalista revelaria que as paróquias britânicas também se constituem como parte do que se pode entender por Estado e o fato de terem sido incapazes de perpetuar as condições para a (re)produção da infraestrutura deixada a seu encargo não refuta, mas, ao contrário, atesta pela centralidade do papel do Estado na produção de infraestrutura.

Como já ressaltado, cada setor de infraestrutura apresenta particularidades e, portanto, também as trajetórias históricas de sua produção são diferenciadas. Não é objetivo deste artigo compor uma historiografia detalhada da atuação do Estado nos diferentes setores de infraestrutura. No entanto, optou-se por destacar também o trabalho de Abellán (2017), que reúne e compara uma série de estudos a respeito do desenvolvimento dos serviços de saneamento ambiental na Europa ocidental dos séculos XIX e XX.

Como descreve Abellán (2017), desde o início do século XIX o intenso processo de urbanização criara ambientes propícios à propagação de enfermidades contagiosas e surtos recorrentes de doenças como a cólera aumentaram dramaticamente a mortalidade nas cidades europeias. Em meados do século XIX, período em que a atuação estatal era apontada pelas noções liberais dominantes como prejudicial à economia, em resposta às preocupações sanitárias, foram construídas pela iniciativa privada as primeiras infraestruturas urbanas de gestão das águas do período moderno, que se limitava a bairros afluentes. Como relata o autor, avanços significativos no alcance dessas primeiras infraestruturas se deram concomitantemente a grandes projetos de reconstrução ou reestruturação urbana levados a cabo pelo Estado – como são os casos, respectivamente, de Hamburgo, que havia sido destruída por um incêndio em 1842, e da Paris de Napoleão III, que encampou um grande projeto de remodelamento da cidade entre 1850 e 1870 comandado pelo Barão de Haussmann. Com efeito, Benévolo (1994) aponta justamente para a discussão em torno do saneamento ambiental como propulsora da legislação francesa que permitiria as desapropriações necessárias para a realização do projeto Haussmanniano em Paris.

Como exemplifica Abellán (2017), no início da grande reconstrução parisiense, aproximadamente 20% dos domicílios estavam ligados à rede de esgoto e, até 1870, o sistema não havia alcançado mais de 50% dos mesmos. Grandes surtos de doenças permaneceram frequentes ao longo do século XIX e eventos como a epidemia de cólera de 1849, em Paris, e o grande fedor de 1858, em Londres, levaram à paulatina transição para o controle público dos setores de saneamento na Europa ocidental a partir dos anos 1870 (a participação de

empresas públicas no abastecimento das grandes cidades passou de 57,7% para 90,1% entre 1871 e 1901). Segundo o autor, essa transição, de maneira geral, foi acompanhada pela efetiva generalização, pela melhoria da qualidade nos serviços, pelo desenvolvimento de métodos e técnicas para a purificação das águas residuais e pela regulação do uso do solo visando a conservação de cursos d'água (ABELLÁN, 2017). Em suma, como exemplo do desenvolvimento histórico de outro setor de infraestrutura, acredita-se que o trabalho do autor se soma ao de Guldi (2012) em atestar pela validade da tese da tradição da economia política a respeito da centralidade do papel do Estado na produção de infraestrutura no período que antecede aquele do dirigismo de estado.

Ainda no que diz respeito às origens das infraestruturas urbanas características do período moderno, cabe destacar como contraponto a história do desenvolvimento da primeira rede ferroviária do mundo na Grã-Bretanha. A expansão vertiginosa do sistema ferroviário britânico, frequentemente exaltada como um monumento à empresa privada vitoriana, foi financiada entre 1825 e 1911 por uma série de “manias”, como são chamados os afluxos de investimento privado especulativo no setor, impulsionadas por uma regulação financeira permissiva e entremeadas pelo estouro de “bolhas” (a desvalorização repentina de ativos que vinham sendo negociados a preços muito acima de seu valor real) (CASSON, 2009). A esse respeito, primeiramente, cabe destacar que a superacumulação resultante da exploração colonialista britânica certamente desempenhou um papel significativo na possibilidade de investimento privado para a produção dessa rede de infraestrutura. Para mais, estudos como o de Casson (2009) destacam-se entre os poucos que apontam para a enorme ineficiência da alta densidade de linhas ferroviárias produzida pela iniciativa privada vitoriana com a qual o Reino Unido convive ainda hoje.

Como explica o autor (CASSON, 2009), com o bloqueio de iniciativas governamentais que propunham a integração do sistema nacional no Parlamento, as companhias ferroviárias britânicas transformaram-se em poderosos monopólios regionais que disputavam os territórios uns dos outros e produziram diversas rotas duplicadas. Ao contrário do esperado segundo a lógica liberal, a concorrência entre rivais não significou uma redução de tarifas e fretes, mas sim o custeio de linhas excedentes desnecessárias que provocaram a elevação dos custos com transporte, efetivamente prejudicando o desempenho da economia interna britânica. Com efeito, quando os diferentes ramais ferroviários britânicos se uniam formando efetivamente uma rede, o Estado teve de intervir fixando, em 1846, uma bitola uniforme para a seção transversal das linhas produzidas e, novamente, em 1965, estabelecendo limites de velocidade e das tarifas das linhas existentes, assim como regras para sua utilização (BENÉVOLO, 1994). No século XX, mais especificamente em 1947, também o sistema ferroviário seria estatizado na Grã-Bretanha e, novamente, privatizado posteriormente (entre 1994 e 1997).

Em conjunto, e no caso das ferrovias britânicas em especial, as análises críticas aqui apresentadas oferecem também um panorama do aspecto contraditório do processo de urbanização capitalista, evidenciado pelas disparidades locacionais, dos modos de financiamento e do ritmo de produção de diferentes elementos das condições gerais de produção previamente discutidos a partir de Lojkine (1997). Tal como ilustrado por esses exemplos, reforça-se que, como argumenta o autor, para além da produção, a planificação

estatal aparece historicamente como a resposta mais coerente do modo de produção capitalista para a oposição entre a necessidade de socialização das forças produtivas e a concorrência anárquica entre os diferentes agentes que ocupam ou transformam o espaço urbano. Como descreve Benévolo (1994), a urbanística moderna surgiria justamente em resposta às transformações urbanas decorrentes desta livre expansão de iniciativas que entravam em conflito entre si tornando inevitável uma intervenção reparadora que viria a configurar-se como técnica à serviço do poder constituído por meio do Estado.

Se, no século XIX, a história pôde mascarar esse papel do Estado capitalista na produção de infraestrutura, tarefa semelhante não seria possível no século seguinte. Como argumenta Polanyi (2001), desde o início do século XX, os regimes emergentes fascista e socialista e o capitalismo apresentavam ao menos um ponto em comum: o abandono dos princípios do *laissez-faire*. Em meio a duas guerras mundiais, a grande depressão de 1929 se situa como ponto de inflexão de uma transformação estrutural ou do modo de regulação do sistema capitalista (NASCIMENTO, 1993). Ainda que as origens do Estado de Bem-estar Social possam ser encontradas já na Alemanha de fins do século XIX, foi em reação à crise de 1929 que esse novo entendimento do papel do Estado capitalista se difundiu. A partir da década de 1930 na América do Norte e no pós-guerra na Europa ocidental, consolidou-se um pacto fundamentado no compromisso distributivista da regulação fordista e na teoria keynesiana que argumentava a favor de políticas estatais de controle da economia e pela constituição de uma rede pública de proteção social à classe trabalhadora, levadas a cabo nas décadas seguintes (CARVALHO, 2020).

Nesse novo contexto, a produção de redes de infraestrutura, que já observava movimentos no sentido da estatização desde a virada do século (GULDI, 2012; ABELLÁN, 2017), assume centralidade como estratégia de geração de emprego e gestão da demanda em planos e projetos comandados pelos democratas norte-americanos do *New Deal* e por partidos trabalhistas europeus (GRAHAM e MARVIN, 2001; CARVALHO, 2020). Como destacam Graham e Marvin (2001), as redes de infraestrutura passam a ser amplamente compreendidas como os tecidos conectivos que compunham as bases para as atividades produtivas e para o crescimento econômico dos modernos estados-nação capitalistas. Assim, ao longo do século XX, observa-se um enorme salto na sua produção, não apenas quantitativo, incluindo a extensão de redes preexistentes e a produção estatal de infraestruturas voltadas à provisão de serviços sociais, como saúde e educação, mas também qualitativo, com o desenvolvimento tecnológico acelerado em setores como transporte, energia e telecomunicações. Como prosseguem os autores, a combinação da organização de trabalho taylorista com a barganha sindicalista, a hegemonia da grande corporação, as técnicas de produção e incentivo ao consumo em massa, a gestão da demanda keynesiana e a rede de proteção ao bem-estar social transformaram as cidades-regiões por meio da infraestrutura constituindo-as em entidades funcionais interconectadas da economia espacial fordista (GRAHAM e MARVIN, 2001).

Essa transformação estrutural do capitalismo e a centralidade da produção de redes de infraestruturas que a acompanhou evidentemente não foram desenvolvimentos uniformes entre as nações capitalistas, ponto que receberá enfoque no subcapítulo seguinte, quando propõe-se aprofundar nas

particularidades do papel do Estado na produção de infraestrutura no contexto brasileiro. No entanto, faz-se importante ressaltar que, mesmo nos países onde operou um Estado de Bem-estar Social, os abundantes investimentos estatais em infraestrutura não privilegiaram igualmente todos os setores, populações ou territórios (LOJKINE, 1997). Nesse sentido, Lojkine (1997) destaca a priorização daquelas infraestruturas diretamente ligadas à acumulação ou à (re)produção do capital (por exemplo, redes de transporte e comunicação servindo a zonas industriais) em detrimento de meios de consumo coletivo associadas à moradia e à reprodução social ampliada das classes trabalhadoras. Mesmo entre essas segundas, que foram também abarcadas por políticas e programas estatais no período em questão, o autor observa, por exemplo, que equipamentos de lazer e cultura foram menos privilegiados do que equipamentos escolares diretamente ligados à formação profissional especializada desejada pelo patronato.

Invariavelmente, ainda no século XX, a atuação estatal no setor de infraestrutura observaria uma nova virada cujos desdobramentos encontram-se ainda em curso contexto atual. Nos anos 1970, uma nova crise estrutural ou do modo de regulação do sistema capitalista teve início com nova recessão global marcada pela escalada inflacionária e a estagnação econômica. Com a crise observou-se o enfraquecimento do modelo de desenvolvimento fordista-keynesiano e o retorno da ordem liberal, agora chamada neoliberal. Diversos autores que analisam o desenvolvimento histórico da ideologia e da práxis neoliberal, como Harvey (2005a), Peck (2010) e Dardot e Laval (2016), apontam para uma relação aparentemente conflituosa entre o discurso antiestatista e a prática de avanço da neoliberalização fundamentalmente viabilizada pelo Estado. No entanto, essas análises convergem para o entendimento de que esse conflito se restringe à superfície e às franjas mais radicalizadas do pensamento neoliberal. Como resume Peck (2010, p. 42), “o projeto neoliberal preocupou-se desde o início com os males necessários do domínio governamental [...] e buscou transcender a ‘ideologia ingênua’ do *laissez-faire*, em favor de uma concepção ‘positiva’ do Estado como promotor da acumulação capitalista. É também nesse sentido que Foucault (2010) define o neoliberalismo como uma arte de governar. Para o autor, a noção de liberdade no neoliberalismo é também técnica de um regime de governamentalidade que visa a proteção das regras e requerimentos para o funcionamento do livre mercado (FOUCAULT, 2010).

Nos anos 1980, ajustes estruturais e programas de austeridade fiscal levados a cabo inicialmente no Reino Unido de Margaret Thatcher e nos Estados Unidos de Ronald Reagan foram em algum grau mobilizados por toda a Europa e América do Norte dando início a um movimento de desinvestimento estatal em infraestrutura. Esse movimento foi estendido globalmente particularmente a partir de 1982, quando a moratória mexicana deu início à chamada “crise da dívida externa”, que estancou o fluxo de recursos internacionais para um conjunto de países endividados. Antes da virada para o século XXI, a ação de organismos internacionais como o Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT), a Organização Mundial do Comércio (OMC), o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional (FMI) fizeram do neoliberalismo a forma política e ideológica hegemônica do capitalismo global (BRENNER; THEODORE, 2002).

Brenner e Theodore (2002) propõem que esses ajustes e programas neoliberais difundidos entre as nações capitalistas sejam analisados como dois momentos distintos dialeticamente relacionados que os autores chamam de



destruição criativa. No âmbito da destruição, também chamado de neoliberalismo *roll back* (PECK e TICKELL, 2002), tem-se o desmantelamento dos componentes institucionais básicos do acordo fordista-keynesiano que incluem assaltos ao trabalho organizado e ao controle estatal sobre as grandes indústrias, a redução dos impostos corporativos, a privatização de serviços públicos, o desmantelamento de programas de previdência, etc. Enquanto no âmbito criativo, ou *roll out* (PECK e TICKELL, 2002), observa-se a extensão da disciplina mercadológica ao próprio aparato estatal e sua mobilização para a promoção da mercantilização generalizada da organização social e o aumento da mobilidade do capital internacional. A noção de Parceria Público-Privada surge como chave desse processo de destruição criativa e será amplamente difundida no século XXI em um contexto de transformação não apenas das formas de provisão de infraestruturas urbanas, mas também das formas de governança e planejamento.

Como argumentam os autores (BRENNER; THEODORE, 2002), com a neoliberalização, observa-se também um rearranjo escalar do Estado como protagonista dos processos de destruição criativa. O Estado-nação permanece fundamental para o estabelecimento das bases jurídicas e macroeconômicas para que a destruição criativa seja possível, no entanto, tem-se também um ressurgimento do localismo, característico também do período liberal, tal como explicitado anteriormente a partir do trabalho de Guldi (2012). Assim, é na escala da cidade e especialmente no espaço da metrópole, como ente geográfico “particularmente sensível a processos que ocorrem em escalas mais amplas, devido à sua natureza relacional, da alta densidade de nós e pontos de encontro constitutivos de redes maiores” (MAGALHÃES, 2015, p. 27), que se tem uma gama cada vez mais ampla de experimentos, inovações institucionais e projetos que concretizam a expressão da destruição criativa neoliberal na estrutura espacial.

Esses experimentos são também instigados por um contexto de intensificação da disputa interlocal. O aumento das conexões entre as cidades, resultado da expansão infraestrutural precedente, havia fundido um sistema urbano crescentemente globalizado, liberando as opções de localização de empresas e capitais (GRAHAM e MARVIN, 2001). Assim, com o desemprego, a generalização de medidas de austeridade fiscal e as restrições orçamentárias que tipicamente acompanharam o avanço da neoliberalização, estabeleceu-se um contexto de disputa entre os lugares em suas diversas escalas para a atração dessas empresas e capitais (HARVEY, 2020). Em prol do oferecimento de um “bom clima para negócios”, desonerações, subsídios e o acesso ágil a equipamentos que conectam circuitos de produção, distribuição e consumo organizados na escala global (como portos, portos-secos e aeroportos industriais), assim como a modernização de fragmentos espaciais de forma a torna-los atrativos aos grandes capitais tornam-se estratégias de gestão e de planejamento urbanos (COSTA e MAGALHÃES, 2011).

Uma estrutura explicativa duradoura e influente para análise das transformações nas formas de gestão e de planejamento urbanos observadas a partir do contexto de disputa interlocal neoliberal é a concepção de Harvey (2020) da passagem de um modelo de governança gerencialista a um modelo empresarial ou empreendedor. Segundo o autor, o modelo gerencialista seria tipicamente caracterizado pelo controle estatal das relações de trabalho, da

proteção ambiental e da política tributária, assim como da provisão de infraestrutura. Com a neoliberalização, ter-se-ia uma progressiva abdicação desse controle como forma de ação governamental e o surgimento do modelo empreendedor, essencialmente especulativo, oposto à racionalidade, ao planejamento e à coordenação, no qual o Estado tenderia a assumir os riscos e custos da realização de “parcerias” com a iniciativa privada, enquanto esta se beneficiaria da disputa por seus capitais tornando-os crescentemente móveis e flexíveis.

Com a neoliberalização, O'Brien e Pike (2018) observam também uma erosão do caráter de bens públicos e coletivos das infraestruturas urbanas e sua substituição por um caráter de ativo financeiro. Em um cenário mais amplo de avanço do que se chama de financeirização, as infraestruturas passam a ser crescentemente encaradas como uma classe de ativos alternativa no cenário de investimento internacional. Segundo os autores, especialmente após a recessão de 2008 – que apesar de suas proporções globais não parece ter alterado o modo de regulação neoliberal hegemônico –, o fraco crescimento e as baixas taxas de juros, juntamente com a incerteza em relação à estabilidade econômica internacional, aumentaram a atratividade relativa das infraestruturas aos olhos de investidores internacionais, dada sua capacidade de oferecer ativos materiais, fluxos de caixa estáveis, retornos de longo prazo e uma variedade de opções de investimento com diferentes perfis de risco (O'BRIEN e PIKE, 2018). Assim, estados nacionais e locais passam a desempenhar múltiplas funções para a facilitação desse investimento, como clientes, fiadores, (co-)investidores, parceiros e/ou reguladores frequentemente atraídos para novos e incertos relacionamentos e acordos de longo prazo para a produção de infraestrutura urbana. Como argumentam Rufino et al. (2021, p. 10), “a crescente relevância das infraestruturas nos processos de acumulação globais colocam-nas como elemento central da compreensão do capitalismo financeirizado e da produção do espaço” e é justamente ao esforço de caracterização desse novo cenário que a discussão deste trabalho pretende se somar.

Por fim, para apreender a tese da tradição da economia política da urbanização a respeito da centralidade do papel do Estado na produção de infraestrutura e para que seja possível o estudo concreto de sua ação, é preciso ainda responder: o que diferencia a capacidade do Estado daquela da iniciativa privada no que diz respeito à superação dos inúmeros entraves à produção de infraestrutura apresentados na seção anterior? A resposta para essa questão encontra-se no funcionamento dos modernos sistemas tributário e de crédito público, que proporcionam aos Estados – particularmente aos Estados centrais – singular discricionariedade na determinação de suas receitas e capacidade de endividamento. Tratam-se de sistemas complexos cujo desenvolvimento e funcionamento não se pretende tratar aqui em profundidade. No entanto, a seu respeito, cabe destacar a forma como agregam-se fundamentalmente ao modo de produção capitalista.

Sumariamente, entende-se que os tributos, como parte da riqueza socialmente produzida, pressupõem a acumulação bem-sucedida de capital. Ou seja, a base material do Estado encontra-se imbricada nas condições de produção da sociedade capitalista. Como explicita Harvey (2013), um governo pode ampliar sua capacidade de gastos por meio do crédito e, em especial, da

conversão da dívida pública em títulos financeiros (capital fictício), mas os encargos futuros pressupõem novamente uma acumulação bem-sucedida.

A partir da teoria dos “gastos produtivos” que, como coloca Harvey (2013), justificou historicamente a produção de infraestrutura pelo Estado, argumenta-se que, ao melhorar as forças produtivas sociais, o Estado contribuiria, direta ou indiretamente, para a produção de mais valor. Por isso, como explica Carvalho (2020), ao contrário do que prega a ideologia neoliberal, o endividamento estatal não se encontra necessariamente em oposição ao crescimento econômico, a depender do que é pago de juros sobre dívidas passadas e do próprio crescimento da economia. Nas palavras de Harvey (2013, p. 366) “o capital que rende juros pode continuar a circular se o aumento na produção de mais-valor alcançado pelos investimentos produtivos do Estado gerar o aumento das receitas dos impostos que formam, por sua vez, a base para os pagamentos dos juros àqueles que investiram na dívida do Estado”. No entanto, como complementa o autor, o fato de um resultado desse tipo ser possível não garante a produção real de valor por meio do gasto público, tal como evidenciado pelas recorrentes crises fiscais que os assolam.

Em suma, esse caráter imbricado da arrecadação e dos gastos estatais com a produção de mais-valor reforça o entendimento do Estado capitalista moderno como instituição não neutra. O emprego e a determinação dos tributos e das capacidades de endividamento público são também objetos de disputa, reveladores do conflito de classes e das contradições que se estabelecem no processo de (re)produção da sociedade capitalista. No entanto eles também oferecem aos Estados condições privilegiadas para a produção de infraestrutura.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A infraestrutura urbana – vias, tubos, canos, cabos, antenas e equipamentos urbanos operando diferentes funções em diferentes escalas – desempenha uma série de papéis fundamentais na sociedade contemporânea atuando como mediadora para a viabilização de fluxos e interações entre pessoas e recursos essenciais à vida urbana. Sua materialidade e arranjo socioespacial oferecem forma e são moldados pelos ritmos e estrias da experiência cotidiana nas cidades e conformam a base sobre a qual se assentam tanto a produção industrial como a reprodução da força de trabalho e, assim, a reprodução ampliada da sociedade capitalista.

Diante da existência de um déficit – uma incompletude, como caracterizam diversos autores (SANTOS, 1993; SANTORO, 2012) – do processo de urbanização brasileiro que concentra muitas de suas ausências na periferia da metrópole e se manifesta nas possibilidades de acesso ao saneamento, ao transporte, à educação e à saúde, entre outras diversas dimensões necessárias para a realização da vida urbana que encontram-se vinculadas a possibilidade de acesso à infraestrutura, destaca-se a relevância do estudo de sua produção no contexto nacional.

Para tal, espera-se haver reiterado neste artigo a relevância do arcabouço teórico desenvolvido pela tradição da economia política da urbanização, por meio da caracterização do papel, dos desafios e da centralidade do Estado nas formas encontradas para a produção da infraestrutura urbana em uma sociedade capitalista. Em suma, espera-se haver reunido conceitos e entendimentos

fundamentais para o entendimento historicamente situado e contextualizado da produção capitalista de infraestruturas urbanas de forma a embasar o estudo das formas engendradas para sua produção na contemporaneidade.

## REFERÊNCIAS

ABELLÁN, Javier. Water supply and sanitation services in modern Europe: developments in 19th-20th centuries. In: International Congress of the Spanish Association of Economic History, 12, 2017, Salamanca. Proceedings..., 2017. Disponível em:

<[https://www.researchgate.net/publication/319623260\\_Water\\_supply\\_and\\_sanitation\\_services\\_in\\_modern\\_Europe\\_developments\\_in\\_19th-20th\\_centuries](https://www.researchgate.net/publication/319623260_Water_supply_and_sanitation_services_in_modern_Europe_developments_in_19th-20th_centuries)>. Acesso em: 10 ago. 2021.

BENÉVOLO, Leonardo. As origens da urbanística moderna. Portugal; Brasil: Presença; Martins Fontes, 1994.

BRENNER, Neil; THEODORE, Nik. Cities and the geographies of “actually existing neoliberalism”. Antipode, v. 34, n. n. 3, p. 349-79, 2002.

CARVALHO, Laura Barbosa de. Curto-circuito: o vírus e a volta do Estado. 1ª ed. São Paulo: Todavia, 2020.

CASSON, Mark. The World's First Railway System: enterprise, competition, and regulation on the railway network in victorian britain. Oxford: Oxford University Press, 2009. 523 p. Castells, 1977

COSTA, Geraldo Magela; MAGALHÃES, Felipe Nunes Coelho. Processos socioespaciais nas metrópoles de países de industrialização periférica: reflexões sobre a produção do espaço metropolitano de Belo Horizonte, Brasil. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (RBEUR), v. 13, n. 1, p. 9–25, 2011.

DARDOT, Pierre; LAVAL, Christian. A nova razão do mundo. São Paulo: Boitempo, 2016.

FOUCAULT, Michel. Nascimento da Biopolítica. 1ª edição ed. Edições 70, 2010. 452 p.

GARZA, Gustavo. Conceptualización del binomio condiciones y servicios generales de la producción. In: RUFINO, Beatriz; FAUSTINO, Raphael et al (Orgs.). Infraestrutura na reestruturação do capital e do espaço: análises em uma perspectiva crítica. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2021. pp. 61-90.

GRAHAM, Stephen; MARVIN, Simon. Splintering urbanism: networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition. London, New York: Routledge, 2001.

GULDI, Jo. Roads to power: Britain invents the infrastructure state. Cambridge, Massachusetts; London: Harvard University Press, 2012.

HALL, Stephen et al. The smart grid as commons: exploring alternatives to infrastructure financialisation. *Urban Studies*, V. 56, 7, p. 1386-403, September 2018. Disponível em: < <https://doi.org/10.1177/0042098018784146> >. Acesso em: 15 mai. 2021.

HARVEY, David. *A brief history of neoliberalism*. Oxford: Oxford University Press, 2005a.

HARVEY, David. *A produção capitalista do espaço*. São Paulo: Annablume, 2005b.

HARVEY, David. *Os limites do capital*. São Paulo: Boitempo, 2013.

HULTEN, Charles R.; BENNANTHAN, Esra; SRINIVASAN, Sylia. Infrastructure, externalities, and economic development: A study of the Indian manufacturing industry. *The World Bank Economic Review*, Oxford, V. 20, n. 2, p. 291-308, 2006.

LOJKINE, Jean. *O Estado capitalista e a questão urbana*. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

MAGALHÃES, Felipe Nunes Coelho. *O neoliberalismo e a produção do espaço na metrópole: subjetividades, insurgências e redes na economia política da urbanização contemporânea*. 2015. Tese (doutorado) – Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

MARX, Karl. *O capital: Crítica da economia política*. Livro 3: O processo de circulação do capital. São Paulo: Boitempo, 2017a.

MARX, Karl. *O capital: crítica da economia política*. Livro I: o processo de produção do capital. 2 ed. São Paulo: Boitempo, 2017b.

MOREIRA, Egon Bockmann. A experiência das licitações para obras de infraestrutura e a nova lei de parcerias público-privadas. In: SUNDFELD, Carlos Ari (Org.). *Parcerias público-privadas*. São Paulo: Malheiros Editores, 2005. pp. 114–40.

MUNDT, JoNel. Externalities: Uncalculated Outcomes of Exchange. *Journal of Macromarketing*, V. 13, n. 2, 1993.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. Notas a respeito da Escola Francesa da Regulação. *Revista de Economia Política*, v. 13, n. 2, Abr-Jun 1993.

O'BRIEN, Peter; PIKE, Andy. 'Deal or no deal?' Governing urban infrastructure funding and financing in the UK City Deals. *Urban Studies*, V. 56, n. 7, p. 1448–76, September 2018. Disponível em: < <https://doi.org/10.1177/0042098018757394> >. Acesso em: 15 mai. 2021.

PAULA, João Antonio de. *Capitalismo no Brasil*. Belo Horizonte, 2020 (não publicado).



PECK, Jamie; TICKELL, Adam. Neoliberalizing Space. *Antipode*, n. 34, p. 380-404, 2002. Disponível em: < <https://doi.org/10.1111/1467-8330.00247> >. Acesso em: 12 abr. 2021.

PECK, Jamie. *Constructions of neoliberal reason*. Oxford: Oxford University Press, 2010.

POLANYI, Karl. *The great transformation: the political and economic origins of our time*. 2 ed. Boston: Beacon Press, 2001.

RUFINO, Beatriz; FAUSTINO, Raphael; WEHBA, Cristina. Infraestrutura em disputa: da construção crítica de um objeto de pesquisa à compreensão das transformações no contexto da financeirização. In: RUFINO, Beatriz; FAUSTINO, Raphael et al (Orgs.). *Infraestrutura na reestruturação do capital e do espaço: análises em uma perspectiva crítica*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2021. pp. 9-34.

SANTORO, Paula Freire. *Planejar a expansão urbana*. 2012. Tese (doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

SANTOS, Milton. *A urbanização brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1993.

TOPALOV, Christian. *La urbanización capitalista: algunos elementos para su análisis*. México: Edicol, 1979.