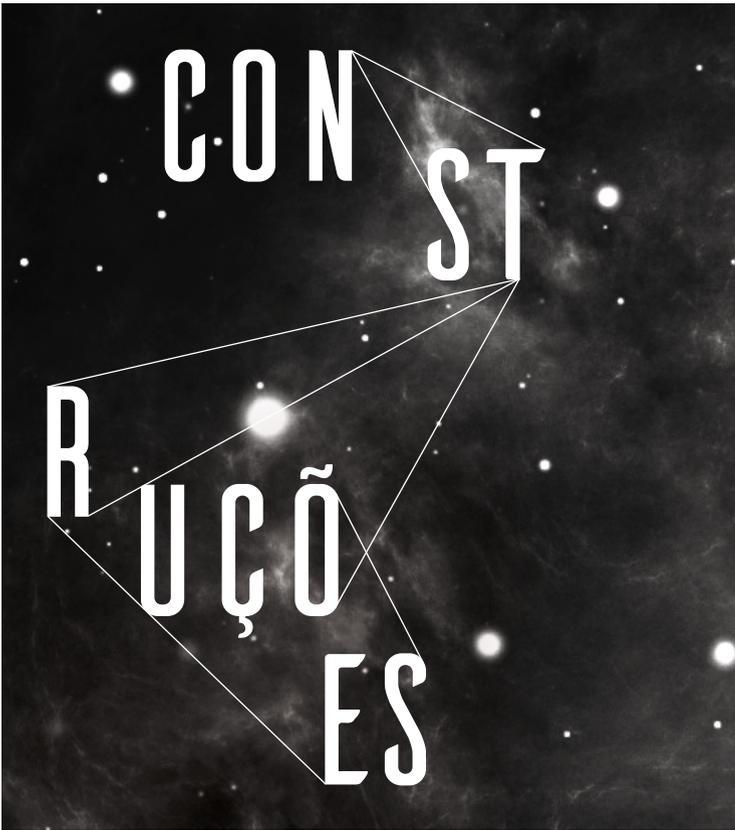


N A R R A R P O R



N A R R A R
P O R
C O N S T R U Ç Õ E S

História da construção da cidade



R O B E R T O E.
D O S S A N T O S

ESQUECIMENTOS E SILÊNCIOS

Num texto de 1988, Jacques Le Goff escreve que tanto a memória quanto o esquecimento estão entre as “grandes preocupações” das classes dominantes das sociedades históricas. “Esquecimentos e silêncios” da história guardariam um potencial revelador dos “mecanismos de manipulação da memória”. (LE GOFF, 1990, p. 426) Se for tomada como uma indicação de conduta, essa passagem sugere que, para além do conteúdo das narrativas consagradas, a atenção do historiador deveria estar naquilo que não foi narrado. Face ao esforço contínuo de apagamento da memória, caberia ao historiador não o registro do que “realmente aconteceu”, preenchendo as lacunas de uma história positivista, mas buscar as razões dessa história e reconstituir, mesmo que descontínua e precariamente, “tudo que produziu o que aconteceu” (ROSENTAL, 1998, p. 172), como uma rede de acontecimentos no tempo, cuja observação consideraria tanto sequências longas quanto concomitâncias. Essa é a pretensão das investigações e reflexões de que derivou o que reporto neste texto. É fácil admitir que a construção como empreendimento físico, material, não está entre os temas corriqueiros da história urbana – e tampouco da história da arquitetura –, mas não são evidentes as razões dessa ausência. Parto, então, do pressuposto de que há uma lacuna historiográfica com relação à construção da cidade e que, mais do que preenchê-la, é preciso também desvendar as razões de tais lacunas.

PARTIDA

A motivação para investigar a construção da cidade vem de dois aspectos tornados evidentes ao longo de minha experiência com o ensino de arquitetura. O primeiro diz respeito à disciplina Teoria da Construção, que lecionei no curso de Arquitetura e Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), em Belo Horizonte, entre 2008 e 2011. Ela me fez perceber que o conhecimento acerca da cidade em circulação naquele ambiente acadêmico quase sempre se restringia às ideias urbanísticas, à forma urbana ou aos conflitos relacionados à ocupação e ao uso do solo, sem abordar a materialidade, isto é, a construção propriamente dita. E isso não era privilégio do curso da PUC, mas comum à maioria das escolas. Raríssimas vezes se dava notícia das relações da forma urbana com os materiais e técnicas empregados na construção da cidade, e – mais importante – nunca se mencionava o trabalho necessário à produção das obras urbanas e das construções de modo geral. Busquei, então, organizar esquemas sumários relacionando a construção da cidade – materiais e técnicas, regimes e modalidades de organização do trabalho etc. – às sociedades que as erigiram, para situar os temas específicos da disciplina no tempo e no espaço. Isso foi revelador da escassez de material historiográfico sistematizado do ponto de vista da materialidade. E ainda mais revelador foi constatar que, ao longo da história, das pirâmides egípcias a Dubai, passando pelos equipamentos urbanos romanos em toda a bacia mediterrânea, pelas catedrais medievais, por muralhas e palácios, por redes de abastecimento d'água, coleta de esgotos e drenagem pluvial das cidades capitais, por Belo Horizonte e Brasília, sempre houve motores econômicos impulsionados pela atividade construtiva, diretamente ligados ao controle social e à acumulação de riquezas via exploração do trabalho.

O segundo aspecto diz respeito a outra prática de ensino, no curso noturno de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em que leciono, desde 2011, uma disciplina dedicada ao desenho urbano e habitacional. A disciplina exercita a projeção de parcelamentos urbanos e edifícios de habitação partindo da análise física de sítios de diversas naturezas, tais como glebas

nuas, semiurbanizadas ou urbanizadas, com ou sem ocupação prévia, sempre com especial atenção às águas urbanas – lagos, rios e córregos, assim como águas de chuva e seus efeitos intermitentes –, pois a consideração das bacias hidrográficas como unidades de planejamento incidentes nas decisões de desenho é um de seus fundamentos. Os procedimentos da disciplina seguem o que chamo de “ensino como pesquisa” (SANTOS, 2018), incluindo estudos comparativos em que são simuladas desde intervenções radicais até pequenas acomodações locais visando à resiliência de certas áreas de ocupação consolidada.

Nesses experimentos, ficou cada vez mais evidente a defasagem entre instrumentos técnicos e legais disponíveis, relativamente avançados, e a qualidade concreta dos assentamentos urbanos existentes. O conhecimento técnico produzido ao longo do século XX e o aprimoramento da legislação ambiental parecem não ter transformado o modo como lidamos com a cidade na prática. Obras públicas de metrópoles como Belo Horizonte continuam orientadas pela mesma mentalidade técnica e política que produziu seu desenho no final do século XIX, caracterizada pelo desrespeito e pela inadequação às condições físicas de seu sítio. As obras públicas parecem ter sido, ao longo de mais de um século, orientadas por interesses suficientemente poderosos para fazer prevalecer a negligência de condicionantes físicas e aspectos técnicos e, ao mesmo tempo, não deixar rastros dessa influência para além das enchentes e desmoronamentos anuais – agora atribuídos ao aquecimento global. Reconstruir incessantemente a cidade sob alegação de seu mau funcionamento tornou-se uma prática aceita sem contestação. Parece-me injusto que a precariedade da infraestrutura construída, assim como sua ineficácia no enfrentamento das chuvas, por exemplo, seja debitada na conta do conhecimento técnico. A reconstituição da história da construção da cidade pode esclarecer como e por que a cidade se tornou isso que ela é hoje.

Em 2013, começamos a desenvolver no grupo Morar de Outras Maneiras (MOM)¹ algumas investigações sobre as obras públicas de Belo Horizonte, que logo se desdobraram em projetos de pesquisa e orientações de pós-graduação² no Núcleo de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (NPGAU),³ englobadas pelo termo de referência “Arquitetura, Construção e Cultura Material”.⁴

QUE HISTÓRIA É ESSA?

Inicialmente, nossa prática se limitou a produzir uma cronologia georreferenciada das obras públicas construídas em Belo Horizonte, registradas nos *Relatórios dos Prefeitos* entre 1898 e 2005 – disponibilizados em fac-símiles pelo Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte –, como uma espécie de base definida por um corte diacrônico, a partir da qual pudéssemos eleger casos a serem aprofundados e detalhados por cortes sincrônicos. Esse procedimento levou a investigações tais como a arquitetura escolar pública com ênfase no caso da Comissão de Construção, Ampliação e Reconstrução dos Prédios Escolares do Estado de Minas Gerais (Carpe); a urbanização da bacia do córrego do Acaba Mundo com ênfase nas obras de drenagem; e também sobre políticas públicas de manejo de águas pluviais, com ênfase no caso do Programa de Recuperação Ambiental em Belo Horizonte (Drenurbs).

Mas a prática de pesquisa também acabou levando ao debate acerca de aspectos teóricos e metodológicos. Ainda que isso não se configurasse como um obstáculo paralisante, em muitos momentos, a manipulação do material levantado pelos trabalhos citados remetia a questões sobre sua circunscrição no campo de estudos de arquitetura e urbanismo. História da cidade, história da urbanização, história das ideias urbanísticas, história urbana – que história é essa? A pergunta vinha mais da ignorância acerca da discussão de temas correlatos no campo naquele momento, talvez em vista de sua escassez, do que de um impulso de alinhamento com essa ou aquela linha existente. Nesse sentido, foram relevantes a reflexão sobre o espaço como variável fundamental da história urbana (ROLNIK, 2012) e a reflexão sobre o risco de tratar a cidade como uma categoria *a priori* (MONTEIRO, 2012), aspecto esse mais tarde ampliado e aprofundado a partir do contato com a micro-história italiana.

Se o arsenal cognitivo dos arquitetos urbanistas acerca do espaço os habilita para a compreensão da história urbana, isso vale ainda mais para a história da construção da cidade. Temporalidades distintas convivem no plano físico das cidades, nas práticas de construção,

mas também no plano das ideias. O espaço, lido numa perspectiva que considera a correlação entre sujeitos e objetos de sua produção, deve ser investigado a partir de diversas fontes, de modo a dar conta do escrutínio da ação dos grupos sociais no espaço e da construção do espaço pelos grupos sociais.

Porque o espaço pode ser uma fonte, da mesma forma que um arquivo, um papel no arquivo, um registro. Ele funciona como uma fonte na medida em que se lê, na história da organização do espaço da cidade, as formas de organização do trabalho, as formas de relação social etc. (ROLNIK, 2012, p. 27)

A reconstituição historiográfica da construção da cidade pode mobilizar muitas das ferramentas de trabalho dos arquitetos urbanistas, incluindo as de representação em ambiente computacional, úteis na prospecção de indícios e na ampliação da capacidade de imaginação da cidade, e não somente como recurso expressivo das narrativas. Nossas investigações, até o momento, têm por característica comum a ênfase na dimensão empírica, sobretudo sondagens, detecções, identificação e sistematização de fontes primárias potenciais. Temos feito alguns experimentos com o tratamento desse material primário em meio computacional, de modo a fazer emergir informações inusitadas sobre as obras públicas de Belo Horizonte, especialmente com a visualização, que desempenha o papel muito importante na ampliação da capacidade de compreensão dos fenômenos no espaço. (BARRETO; SANTOS; GONÇALVES, 2019; FIALHO, 2018; FIALHO; SANTOS; GONÇALVES, 2017; FIALHO; GONÇALVES; SANTOS, 2017; FIALHO; SANTOS, 2015; GUADALUPE; et al., 2014)

No caso do espaço construído, importa muito a consideração minuciosa do modo como materiais e técnicas construtivas impactam os processos internos e a organização do trabalho nos canteiros de obra. Mais que discutir se se trata de importação, transferência de modelos ou apropriação tecnológica, interessa reconstituir o arranjo produtivo, a rede interativa de agentes e fatores (LAW, 2012) que possibilitaram sua construção.

ESCALAS E FONTES

Não é difícil constatar que as abordagens históricas variam em escala temporal e espacial. Em capítulo do livro organizado por Jacques Revel (1998) sobre escalas de observação na micro-história, Paul-André Rosental chama atenção para as possibilidades de mudança de percepção de objetos conhecidos a partir da mudança de escalas de observação. Segundo Rosental (1998, p. 151), o potencial revelador de “realidades contraditórias” proporcionado pela “multiplicidade de olhares sucessivos e ângulos diversos” coloca o “jogo entre as escalas de análise” como elemento central na prática historiográfica, com reflexo na construção das narrativas. A partir disso, o autor faz uma distinção entre o que chama de “abordagem multiscópica” e “micro-história”. Na abordagem multiscópica, o conhecimento produzido pelos historiadores seria fruto da multiplicação dos ângulos de observação. As contradições e os conhecimentos novos daí surgidos se restringiriam a demonstrar o caráter limitado e parcial das escalas, sem conferir a nenhuma delas um caráter privilegiado. Em contrapartida, a micro-história visaria reconstituir cadeias causais a partir das escolhas individuais que produzem as formas sociais observadas. Segundo o autor, é nesse plano que operam os “processos causais eficientes” a que todos os fenômenos deveriam ser remetidos. A identificação de desvios, de exceções casuísticas que desafiam as estruturas consagradas, só poderia ser feita por uma mirada vinda de baixo.

Os trabalhos já mencionados tiveram como procedimento comum o desenho de uma cronologia de temporalidade relativamente longa – como todos os estudos se referiam a Belo Horizonte, estipulamos um recorte que vai da década de 1890, quando se toma a decisão de construir a nova capital de Minas Gerais, até os dias atuais, o que perfaz cerca de 130 anos – seguida de um estudo de caso. Baseados no que era sistematizado nas linhas do tempo, elegíamos um ou mais casos para aprofundamento, definidos por uma temporalidade média a que chamamos circunstância – o tempo de formulação de uma política pública, por exemplo –, ou por um evento isolado, obviamente relativo a uma temporalidade curta.

Do vai e vem entre o aprofundamento via casos a partir de indícios identificados nas cronologias, isto é, do jogo entre os cortes diacrônico e sincrônico, emergiam nossas análises. Muitas vezes, foi necessário o apoio de procedimentos em ambiente computacional para fazer aparecerem os indícios. A inspiração para essa prática veio da obra de Carlo Ginzburg, especialmente do ele chama de “paradigma indiciário”, descrito em *Sinais: raízes de um paradigma indiciário* (1990), fundamental para o método de prospecção histórica que ele desenvolveu, baseado na ação do detetive (pista), do médico (sintoma) e do especialista em autenticação de autoria de obras de arte (indício). Essa prática vem sendo exercitada em duas disciplinas que oferto na pós-graduação – Estudo de Caso como Método de Pesquisa e Historiografia da Arquitetura Moderna –, ambas de caráter metodológico. A maior parte dos trabalhos desenvolvidos, no entanto, ficou mais próxima da citada abordagem multiscópica do que da micro-história, posto que não entrou radicalmente na microanálise. A essa crítica, é preciso acrescentar que não fugimos à característica “seletiva”⁵ apontada por Henrique Espada Lima com relação à recepção da micro-história no Brasil (LIMA, 2009), restringindo nosso foco à obra de Carlo Ginzburg.

Uma perspectiva mais rigorosa vem sendo incorporada aos trabalhos ora em desenvolvimento, a exemplo da história dos conjuntos habitacionais construídos em regime de mutirão autogestionário em Belo Horizonte entre 1996 e 2009. A complexidade envolvida no registro e na descrição dos 16 casos, especialmente as contradições presentes nos discursos dos diversos agentes envolvidos – moradores, mutirantes, lideranças comunitárias, agentes públicos da prefeitura e dos órgãos financiadores, assessores técnicos – bem como as diferenças de arranjo produtivo em cada um dos casos geraram dilemas de sistematização com rebatimento na elaboração das narrativas que acabaram por chamar nossa atenção para o que Rosental (1998, p. 161) chama de “modelo generativo” de microanálise. Trata-se de uma abordagem sob medida, ou seja, da construção de um modelo analítico que considera cada caso específico na caracterização da totalidade das variantes e que, partindo da recusa a categorias apriorísticas, daria chance a propriedades emergentes. Uma gama única de cadeias causais deveria ser utilizada para entender o conjunto do fenômeno

em toda sua heterogeneidade. Embora frutos de processo comum, cada caso não necessariamente obedeceria a um mesmo sistema de regras da mesma maneira. Os polos do arco contínuo formado pelos casos seriam considerados “excepcionais normais” em vez de *outliers*, como fazem as abordagens estatísticas.

Dessa forma, no caso dos conjuntos autogestionários, a montagem da narrativa quer garantir que cada agente envolvido tenha voz e, ao mesmo tempo, que a narrativa seja capaz de chegar a qualquer um deles, horizontalizando o conhecimento produzido, tornando-o acessível ao máximo possível de pessoas. A história da construção da cidade tem vontade de popularização.

Além do jogo de escalas, outro aspecto inspirado na micro-história foi o trabalho com fontes pouco usuais e com procedimentos capazes de dar relevo a informações submersas. Isso tanto nos deu liberdade para trabalhar com documentos variados, tais como jornais, revistas, correspondência oficial, memoriais e relatórios técnicos, orçamentos, cadernos de obra, fotografias, aerofotos, mapas, levantamentos topográfico e geodésico, desenhos técnicos e também entrevistas semiestruturadas, questionários e interfaces, como para desenvolver procedimentos e interfaces baseados em visualização e georreferenciamento.⁶ Entendemos que o tratamento e a análise dessas fontes em ambiente computacional, funcionando como lentes de aumento daquilo que está para além do invisível, têm potencial para ampliar as possibilidades de fazer emergir informações relevantes a partir da prospecção de indícios, pistas e sintomas presentes nas fontes. Exemplo disso são as geovisualizações de transformações espaciais. Nessa seara, as fotografias desempenham papel relevante, de modo especial as fotografias aéreas, que constituem fontes importantes de informação acerca das dinâmicas urbanas, fornecendo subsídios para análise da urbanização pela via da fotointerpretação. (FIALHO; GONÇALVES; SANTOS, 2017)

Um projeto que vai nessa direção, mas que ainda está em andamento,⁷ é o da decifração das cadernetas de campo de um minucioso levantamento topográfico e geodésico do sítio de implantação de Belo Horizonte, realizado entre 1894 e 1895 pela Comissão Construtora da Nova Capital, chefiada pelo engenheiro Aarão Reis.

HORIZONTE

Com base neste relato curto sobre nossas investigações, já fica claro que se trata mais de um programa do que de produtos bem acabados, apoiados em reflexões profundas e sedimentadas. Não obstante, reafirmamos os pressupostos de fazer história acessível, horizontalizada, com foco no trabalho e na cidade como lugar da concentração do trabalho. Trabalho de construir a cidade, percebido como um dos elementos de uma extensa rede de agentes e fatores que concorrem para sua construção; e de denunciar o uso do discurso técnico para impor intervenções urbanas pouco ou nada orientadas para o bem comum. Para finalizar, gostaríamos de destacar ainda nossa aposta na dimensão empírica das investigações, que segue disposta a fazer trabalho de detetive, com base em indícios e formular hipóteses acerca do passado, assumindo explicitar uma escala múltipla de verdades; em outras palavras, admitindo uma gradação acerca do que é verdadeiro e comprovado, do que é provável ou verossímil ou plausível ou presumível. Gostaríamos de fazer história urbana como Sérgio Ferro fez a *História da Arquitetura vista do Canteiro* (2010).

NOTAS

- 1 Ver em: <http://www.mom.arq.ufmg.br/>.
- 2 Projetos de pesquisa: “Referenciais para uma história das obras públicas em Belo Horizonte: cronologia, periodização e tipologia”, Iniciação Científica da Pró-Reitoria de Pesquisa (IC PRPq), 2013; “Um século de obras públicas: cronologia georreferenciada dos relatórios dos prefeitos de Belo Horizonte (1889-2005)”, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), 2013-2017; “Um século de obras públicas: análise dos relatórios dos prefeitos de Belo Horizonte (1898-2005)” (IC PRPq), 2014; “Tamponamento dos córregos da área central de Belo Horizonte” (IC PRPq), 2015; “Visualização da Bacia do Córrego do Cardoso (IC PRPq), 2016; “Geovisualização da urbanização de Belo Horizonte a partir da decifração das cadernetas de campo da CCNC”, 2019. Orientações: *Arquitetura escolar em Minas Gerais: a experiência da Carpe* (dissertação defendida em 2016), Geraldo Angelo de Almeida e Silva; *Belo Horizonte underground: os sistemas de saneamento e as canalizações dos cursos d’água da nova capital de Minas Gerais* (dissertação defendida em 2018), Danilo de Carvalho Botelho Almeida; *O éthos urbanístico do acaba mundo* (tese qualificação em 2018), Danilo de Carvalho Botelho Almeida; *Da alienação ao reconhecimento: interfaces para visualização de mudanças espaço temporais* (dissertação em 2018), Thiago Alfenas Fialho; *Políticas públicas de manejo de águas pluviais em Belo Horizonte: novos caminhos em meio a velhas práticas* (dissertação defendida em 2019), Cristiane Borda Pinheiro; *História dos mutirões autogestionários em Belo Horizonte* (tese em andamento), Giselle Oliveira Mascarenhas; *Retratos de um Belo Horizonte: decifração das cadernetas de campo de Aarão Reis* (tese em andamento), Thiago Alfenas Fialho; *Interface urbana colaborativa: cidade x mesoestrutura x água* (tese em andamento), Leonardo Bicalho Polizzi; *Os corredores verdes em Belo Horizonte dos anos 1990 aos 2010* (tese em andamento), Renata da Silva Oliveira.
- 3 Ver em: <http://www.arq.ufmg.br/site/v2/ensino/colegiadosdaposgraduacao/colegiado-do-nucleo-de-pos-graduacao-em-arquitetura-e-urbanismo-npgau/>.
- 4 Arquitetura é todo espaço modificado pelo trabalho humano e, como tal, traz em suas construções a marca das relações sociais que aí têm lugar. Indícios do modo como uma cultura se organiza e funciona estão impressos nos objetos que ela produz ao longo do tempo, bem como nas técnicas e no tipo de trabalho envolvidos na sua construção. Para além das técnicas e do espaço em si, a prospecção desses objetos pode revelar os interesses dos diferentes grupos sociais implicados na produção do espaço que, em maior ou menor grau, o disputam e controlam. O controle do espaço é essencial para a manutenção do poder político e para a rentabilidade da produção, isto é, para a reprodução do modo de produção. Nessa perspectiva, as tecnologias não podem ser consideradas neutras, já que nas suas dinâmicas, para além dos aspectos materiais, técnicos e científicos, também estão implicados fatores de ordem social, econômica e política. Com base em tais pressupostos, a pesquisa enfoca a história da arquitetura e da cidade como parte da cultura material, sendo,

- portanto, indissociável da análise das condições materiais das sociedades que as produzem e da crítica às tecnologias que empregam. Nesse contexto, são de interesse: (a) investigar criticamente a difusão de tecnologias e processos de trabalho na construção de edifícios e obras públicas; (b) reconstituir a história da construção da cidade, principalmente das obras públicas de infraestrutura – parcelamento, drenagem, redes urbanas. Além disso, a pesquisa tem por horizonte (c) discutir assessoria técnica a processos cooperativistas de projetos e canteiros.
- 5 Henrique Espada Lima chama atenção para a distância entre as trajetórias de Carlo Ginzburg e de outros autores da micro-história italiana, tais como Giovanni Levi, Edoardo Grendi e Carlo Poni.
 - 6 “[...] os avanços tecnológicos que dão destaque à visualização de dados possibilitam também a incorporação do tempo como variável cartográfica. No âmbito do geoprocessamento, as implicações que isso põe em jogo encaminham a investigação para um sub-campo chamado SIG-Histórico. Justo em função de seu potencial analítico, os Sistemas de Informação Geográfica (SIGs) têm se constituído num fator de transformação e avanço na pesquisa histórica. Exemplo disso está na sua utilização para reconstrução formal de paisagens naturais e construídas, dando margem a uma nova compreensão tanto das dinâmicas naturais quanto dos processos de intervenção humana ao longo do tempo”. (FIALHO; SANTOS, 2015, p. 2-3)
 - 7 As cadernetas de campo do levantamento topográfico da Comissão Construtora da Nova Capital (CCNC) são tema do projeto “Retratos de um Belo Horizonte: decifração das Cadernetas de Campo de Aarão Reis”, desenvolvido por Thiago Alfenas Fialho junto ao Núcleo de Pós-Graduação de Arquitetura e Urbanismo (NPGAU) sob orientação do professor Roberto E. dos Santos, e do projeto “Decifração das Cadernetas de Campo da CCNC”, financiado pela Pró-Reitoria de Pesquisa (PRPq/UFMG).

REFERÊNCIAS

BARRETO, Isabela Resende; SANTOS, Roberto E. dos; GONCALVES, Rodrigo S. Marcandier. Imagens para a imaginação da cidade. In: COLOQUIO INTERNACIONAL - IMAGINÁRIO: CONSTRUIR E HABITAR A TERRA, DEFORMAÇÕES, DESLOCAMENTOS E DEVANEIOS, 3., 2019, São Paulo. *Anais [...]*. São Paulo: USP, 2019.

FERRO, Sérgio. *História da arquitetura vista do canteiro: três aulas de Sérgio Ferro*. São Paulo: GFAU, 2010.

FIALHO, Thiago Alfenas. *Da alienação ao reconhecimento: interfaces para visualização de transformações espaço-temporais*. 2018. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

FIALHO, Thiago Alfenas; GONÇALVES, Rodrigo M.; SANTOS, Roberto E. Bases aerofotográficas para uma história visual da urbanização de Belo Horizonte. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA, 27., 2017, Rio de Janeiro. *Anais [...]*. Rio de Janeiro: SBC, 2017.

FIALHO, Thiago Alfenas; SANTOS, Roberto E. dos. Visualização das transformações da paisagem belo-horizontina: de Aarão Reis aos dias atuais. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESIGN DA INFORMAÇÃO, 7., 2015, Brasília, DF. *Anais [...]*. Brasília, DF: Blucher, 2015.

FIALHO, Thiago Alfenas; SANTOS, Roberto E.; GONÇALVES, Rodrigo M. Da invisibilização à visualização: interfaces para compreensão de transformações espaço-temporais. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESIGN DA INFORMAÇÃO, 8., 2017, Natal. *Anais [...]*. Natal: SBDI, 2017.

GINZBURG, Carlo. Sinais: raízes de um paradigma indiciário. In: GINZBURG, Carlo. *Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história*. São Paulo: Companhia das Letras, 1990. p. 143-179.

GUADALUPE, Diogo de Castro *et al.* Uso de sistemas de informação geográfica como suporte para história urbana: uma experiência em Belo Horizonte. In: III SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE DOCUMENTAÇÃO DO PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO COM O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS, 3., 2014., João Pessoa. *Anais [...]*. João Pessoa, Ed. UFPB, 2014. p. 99-108.

LAW, John. Technology and heterogeneous engineering: the case of portuguese expansion. In: BIJKER, Wiebe E.; HUGHES, Thomas P. E

PINCH, Trevor. (ed.). *The social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*. London, The MIT Press, 2012. p. 105-124.

LE GOFF, Jacques. *História e memória*. Campinas: Ed. UNICAMP, 1990.

LIMA, Henrique Espada. Pensando as transformações e a recepção da micro-história no debate histórico de hoje. In: OLIVEIRA, Monica R. de; ALMEIDA, Carla M. C. de (org.) *Exercícios de micro-história*. Rio de Janeiro: FGV Ed., 2009. p. 131-145.

MONTEIRO, Charles. Entre a história urbana e a história da cidade: questões e debates. *Oficina do Historiador*, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 101-112, jan./jun. 2012.

REVEL, Jacques. *Jogos de escalas: a experiência da micro-análise*. Rio de Janeiro: FGV Ed., 1998.

ROLNIK, Raquel. História urbana: história da cidade. In: SEMINÁRIO DE HISTÓRIA DA CIDADE E DO URBANISMO, 12., 2012, Porto Alegre. *Anais [...]*. Porto Alegre: UFRGS, 2012.

ROSENTAL, Paul-André. Construir o macro pelo micro: Frederik Barth e a micro-história. In: REVEL, Jacques. *Jogos de escalas: a experiência da micro-análise*. Rio de Janeiro: FGV Ed., 1998. p. 151-172.

SANTOS, Roberto E. dos; FIALHO, Thiago. Cadernetas de campo da Comissão Construtora da Nova Capital: preservação digital e horizontes de estudo. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE HISTÓRIA DA CONSTRUÇÃO LUSO-BRASILEIRA, 2., 2016, Porto. *Anais [...]*. Porto: Universidade do Porto, 2016.

SANTOS, Roberto E. dos; FIALHO, Thiago. Memórias do Belo Horizonte: digitalização das cadernetas de campo de Aarão Reis. In: SEMINÁRIO IBERO-AMERICANO ARQUITETURA E DOCUMENTAÇÃO, 4., 2015, Belo Horizonte. *Anais [...]*. Belo Horizonte: UFMG, 2015.

SANTOS, Roberto E. dos. Pesquisa na sala de aula. *Cadernos de Arquitetura e Urbanismo da PUC Minas*, v. 25, n. 37, p. 251-273, 2018.

SILVA, Geraldo; SANTOS, Roberto E. dos. Um capítulo na história da arquitetura e da construção escolar pública no Brasil: a experiência da CARPE. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE HISTÓRIA DA CONSTRUÇÃO LUSO-BRASILEIRA, 2., 2016, Porto. *Anais [...]*. Porto: Universidade do Porto, 2016.